

ЮНИЦЕН

ЭНДЕМИЧНЫЕ  
РАСТЕНИЯ  
УРАЛА  
ВО ФЛОРЕ  
СВЕРДЛОВСКОЙ  
ОБЛАСТИ



ЭНДЕМИЧНЫЕ  
РАСТЕНИЯ  
УРАЛА  
ВО ФЛОРЕ  
СВЕРДЛОВСКОЙ  
ОБЛАСТИ

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
ИНСТИТУТ ЭКОЛОГИИ  
РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ  
БОТАНИЧЕСКИЙ САД

П. В. КУЛИКОВ  
Н. В. ЗОЛОТАРЕВА  
Е. Н. ПОДГАЕВСКАЯ

ЭНДЕМИЧНЫЕ  
РАСТЕНИЯ  
УРАЛА  
ВО ФЛОРЕ  
СВЕРДЛОВСКОЙ  
ОБЛАСТИ

ЕКАТЕРИНБУРГ

ГОЩИКИ

2013

УДК 581.9 (470.54)

Научный редактор  
профессор д.б.н. *В. А. Мухин*

Рецензенты:  
профессор д.б.н. *Н. И. Науменко*  
к.б.н. *М. С. Князев*

Рисунки *М. С. Князева*

**Эндемичные** растения Урала во флоре Свердловской области / П. В. Куликов, Н. В. Золотарева, Е. Н. Подгаевская; Науч. ред. В. А. Мухин. — Екатеринбург: Гощицкий, 2013. — 612 с.

ISBN 978-5-98829-041-4

В монографии обобщены результаты инвентаризации эндемичных видов Урала, произрастающих на территории Свердловской области. Проведен критический анализ имеющейся информации и представлены карты распространения 88 эндемичных видов и подвидов, для которых составлены развернутые морфологические описания, даны характеристики мест обитания, приведены списки исследованных образцов.

Издание предназначено для специалистов в области ботаники, географии и экологии растений, а также для студентов и преподавателей биологических специальностей университетов, педагогических и лесохозяйственных вузов.

*Исследование выполнено при поддержке  
Правительства Свердловской области  
и РФФИ (гранты № 10-04-96-055, № 13-04-96057)*

ISBN 978-5-98829-041-4

© Авторы, 2013  
© ИЭРиЖ УрО РАН, 2013  
© Ботанический сад УрО РАН, 2013  
© Издательство «Гощицкий», оформление, 2013

---

## СОДЕРЖАНИЕ

---

ВВЕДЕНИЕ .....	4
ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ .....	7
РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ И БОТАНИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ .....	14
ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ЭНДЕМИЧНЫХ РАСТЕНИЙ УРАЛА .....	21
ИСТОРИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ФЛОРЫ СРЕДНЕГО И СЕВЕРНОГО УРАЛА И ОБЩИЕ ЧЕРТЫ ЕЕ ЭНДЕМИЗМА .....	31
ЭНДЕМИЧНЫЕ И СУБЭНДЕМИЧНЫЕ РАСТЕНИЯ УРАЛА, ВХОДЯЩИЕ В СОСТАВ ФЛОРЫ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ .....	37
ЭНДЕМИЧНЫЕ РАСТЕНИЯ УРАЛА, РАНЕЕ ОШИБОЧНО ПРИВОДИВШИЕСЯ ДЛЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ .....	446
ВИДЫ, РАНЕЕ СЧИТАВШИЕСЯ ЭНДЕМИКАМИ УРАЛА, НО ВПОСЛЕДСТВИИ ВКЛЮЧЕННЫЕ В СОСТАВ БОЛЕЕ ШИРОКО РАСПРОСТРАНЕННЫХ ВИДОВ .....	461
ВИДЫ, РАНЕЕ СЧИТАВШИЕСЯ ЭНДЕМИКАМИ УРАЛА, ДЛЯ КОТОРЫХ ВПОСЛЕДСТВИИ БЫЛО УСТАНОВЛЕНО БОЛЕЕ ШИРОКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ .....	488
КЛАССИФИКАЦИЯ ЭНДЕМИЧНЫХ РАСТЕНИЙ УРАЛА .....	503
ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЭНДЕМИЧНОГО ЭЛЕМЕНТА ФЛОРЫ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ .....	513
ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЭНДЕМИЧНОГО ЭЛЕМЕНТА ФЛОРЫ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ .....	519
ОХРАНА ЭНДЕМИКОВ УРАЛА В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ .....	532
ЛИТЕРАТУРА .....	540
УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ .....	581
УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ .....	605

---

## ВВЕДЕНИЕ

---

Облик любой флоры и ее характерные отличительные особенности во многом определяются входящими в ее состав эндемичными таксонами (эндемиками), распространение которых ограничено территорией данной флоры. Эндемичные таксоны, как наиболее оригинальные компоненты любой флоры, являются постоянными объектами повышенного внимания при флористических и ботанико-географических исследованиях. Изучение эндемиков дает ценный материал для познания закономерностей генезиса флоры, путей ее формирования и развития, поэтому исследование эндемичных таксонов составляет важную часть региональных флористических исследований.

Предлагаемая вниманию читателей работа посвящена эндемикам Урала, входящим в состав флоры Свердловской области — наиболее обширной территории среди областей и республик Урала. Уральская горная страна во многих отношениях представляет интерес для ботанической географии. Она простирается в меридиональном направлении более чем на две тысячи километров, пересекает все природные зоны от тундровой до степной и является границей Европы и Азии. Пограничное положение Урала и значительная протяженность его с севера на юг определили особую роль данной горной страны в миграциях растений и растительных сообществ, происходивших в ходе формирования современного растительного покрова в антропогене. Урал является областью контакта и взаимодействия компонентов различных флор — европейской, сибирской, арктической, туранской. Длительная геологическая история Урала, сопровождавшаяся горообразовательными процессами, трансгрессиями морей, оледенениями, изменениями климата наряду со значительной неоднородностью условий среды в условиях горной страны, протянувшейся через ряд природных зон, определили большое разнообразие и пестроту растительного покрова. Довольно сложная история формирования флоры Урала, в ходе которой происходили многочисленные миграции арктических и арктоальпийских элементов на юг вдоль горных хребтов, а горно-степных видов — на север по склонам речных долин, обусловила сложность современного пространственного распределения элементов флоры, на которую накладываются явления,

связанные с высотно-поясной дифференциацией растительного покрова и влиянием эдафических факторов (состава горных пород). Не обладая в силу исторических причин большим флористическим своеобразием и не являясь центром формирования особой самобытной флоры, Урал тем не менее в позднем неогене — антропогене был областью формирования для ряда групп растений, следствием чего явилось возникновение определенного флористического эндемизма. По имеющимся в настоящее время данным, уральский эндемичный элемент составляет около 5 % флоры региона.

Уральские эндемики — виды (подвиды), распространенные исключительно или преимущественно в пределах Уральской горной страны. В зависимости от того, настолько тесно связано распространение представителей эндемичного флористического элемента с Уралом, среди них можно различить эуэндемики — эндемики в узком смысле, распространенные исключительно на территории Уральской горной страны и не выходящие за ее пределы, и субэндемики, или гипоэндемики — виды, распространенные преимущественно на Урале, где находится основная часть их ареала, но заходящие на прилегающие к Уралу равнинные территории. Так как процессы флорогенеза, приведшие к формированию флористического эндемизма, развертывались на территории, включающей кроме гор Урала также прилегающие части равнин, при исследовании уральского эндемизма целесообразно рассматривать его достаточно широко, включая и виды, не ограниченные в своем распространении только горными районами Урала.

История открытия и изучения эндемичных растений Урала является неотъемлемой составной частью истории российской ботанической науки. Хотя некоторые характерные эндемики Урала стали известны науке еще в XVIII в., на раннем этапе изучения флоры Урала, на протяжении всего XIX в. считалось, что она мало отличается от флор прилегающих равнин и содержит крайне незначительное число оригинальных эндемичных видов. Впервые на наличие во флоре Урала специфических эндемичных элементов обратил внимание в конце XIX в. С.И. Коржинский (1894). По мере развития систематики растений в XX в. с Урала было описано довольно большое число эндемичных видов растений. Было установлено, что Урал является существенным центром видообразования для некоторых групп растений. По имеющимся в настоящее время данным, эндемиками и субэндемиками Урала являются более 90 амфимиктических видов и подвидов сосудистых растений, а также не менее 60 апомиктических видов из родов *Alchemilla*, *Hieracium*, *Ranunculus*. Более 40 эндемичных видов и подвидов растений было описано с Урала только за последние 15 лет.

Большое значение для анализа эндемизма уральской флоры и путей его формирования имели работы выдающегося ботаника и географа И. М. Крашенинникова (1937, 1939), в которых впервые был приведен обзор известных к тому времени эндемиков Урала, их родственных связей, вероятного происхождения и возраста. Работы И. М. Крашенинникова послужили основой для дальнейшего развития исследований эндемичного элемента флоры Урала. Во второй половине XX в. наибольший вклад в изучение эндемиков Урала внес П. Л. Горчаковский (1963, 1969). В книге «Основные проблемы исторической фитогеографии Урала», опубликованной в 1969 г., им был приведен наиболее подробный обзор эндемичного элемента флоры Урала, на основе опубликованной к тому времени «Флоры СССР» проанализированы родственные связи эндемичных видов, их предполагаемое происхождение и расселение, разработана их классификация, выведены общие закономерности формирования уральского эндемизма. Эта работа до сих пор остается важнейшим источником сведений об эндемиках Урала. Однако за почти полвека, прошедшие после ее опубликования, объем сведений об эндемиках Урала значительно расширился. Были описаны новые эндемичные виды, уточнено систематическое положение ранее описанных видов, изменились представления относительно объема и границ ряда видов, были обнаружены многочисленные новые местонахождения и уточнена картина распространения большинства уральских эндемиков. Все это делает актуальным опубликование нового обзора эндемиков Урала, учитывающего современное состояние знаний об этой группе растений. В данной работе авторами сделана попытка составления такого обзора для одной из областей Урала, наиболее крупной по площади. Основой работы послужили результаты собственных полевых исследований и материалы гербарной коллекции Института экологии растений и животных УрО РАН, а также ряда других российских гербариев, в которых имеются материалы по флоре Среднего и Северного Урала. Авторы надеются, что эта работа привлечет внимание к дальнейшему исследованию эндемичных растений Урала, так как имеющиеся сведения о многих из них до сих пор еще явно недостаточны.

Авторы выражают глубокую признательность сотруднику Ботанического сада УрО РАН М. С. Князеву за предоставленные сведения о результатах собственных исследований эндемиков Урала (отчасти неопубликованных) и полезное обсуждение ряда вопросов, связанных с написанием данной работы, а также за предоставление рисунков эндемичных растений Урала.

---

---

## ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

---

---

Свердловская область (площадь территории 194,8 тыс. км<sup>2</sup>) расположена в пределах Среднего и южной части Северного Урала, а также прилегающих частей Западно-Сибирской и Восточно-Европейской равнин. Протяженность области с севера на юг — около 660 км (от 56°03′ с. ш. до 61°57′ с. ш.), с запада на восток — около 560 км (от 57°14′ в. д. до 66°22′ в. д.). Свердловская область на северо-западе граничит с Республикой Коми, на северо-востоке — с Ханты-Мансийским автономным округом, на востоке — с Тюменской областью, на юго-востоке — с Курганской областью, на юге — с Челябинской областью, на юго-западе — с Республикой Башкортостан, на западе — с Пермским краем. Свердловская область расположена в двух частях света — Европе и Азии, граница между которыми проводится по главному водоразделу Урала (между бассейнами Волги и Оби).

Для Свердловской области, как и Урала в целом, характерна значительная неоднородность строения поверхности. Вся западная часть области относится к Уральской горной физико-географической стране и занята горными хребтами и возвышенностями Среднего и Северного Урала, ориентированными с севера на юг или в направлениях, близких к меридиональному. Границу между Северным и Средним Уралом в настоящее время обычно проводят по южному подножию Кытлымского горного массива (гора Павдинский Камень — около 59°20′ с. ш.)\*. Для Северного Урала в пределах области характерен среднегорный ландшафт со средними высотами 500–600 м и максимальными — до 1500–1570 м над

---

\* В XIX и первой половине XX в. границу между Северным и Средним Уралом проводили обычно севернее, чем в настоящее время, и наиболее высокие горные массивы северной части современной Свердловской области (Кытлымские горы и массив Денежкин Камень) относили к Среднему Уралу. С другой стороны, некоторые географы (Чижишев, 1968) предлагали проводить эту границу южнее Кытлымских гор — у подножия горы Лялинский Камень (59°10′ с. ш.), и, таким образом, относить ряд наиболее северных вершин Среднего Урала (Растесский, Алешин Камни) к Северному Уралу. — *Здесь и далее примеч. авт.*





ур. м. Наиболее высокие вершины приурочены не к главному водоразделу Урала (его наиболее высокая вершина на территории Свердловской области — гора Гумбольдта высотой 1410 м над ур. м. расположена к западу от массива Денежкин Камень), а к горным массивам, находящимся к востоку от него и сложенным основными магматическими породами: Конжаковский Камень — 1569 м над ур. м., Косьвинский Камень — 1519 м над ур. м., Денежкин Камень — 1492 м над ур. м., Чистоп — 1290 м над ур. м. На вершинах гор, превышающих уровень верхней границы леса (800–850 м над ур. м.), развита высокогорная растительность (горные редколесья и криволесья, субальпийские луга, горные тундры), обширные пространства заняты крупноглыбовыми каменистыми россыпями (курумниками) и скальными обнажениями. Ландшафт Среднего Урала — низкогорный со средними высотами 300–400 м, максимальными редко более 700 м над ур. м. Лишь в наиболее повышенной северной части Среднего Урала встречаются отдельные горные вершины, немного превышающие уровень верхней границы леса (наивысшая точка в пределах Свердловской области — гора Качканар высотой 878 м над ур. м.), на которых встречаются очень обедненные варианты высокогорной растительности. К югу от горы Качканар на Среднем Урале нет вершин, достигающих уровня границы леса, и высокогорная растительность полностью отсутствует. Для южной части Среднего Урала характерны невысокие и пологие горные хребты и отдельные горы. Наивысшей точкой в этой части Урала является гора Шунут (726 м над ур. м.) на водоразделе рек Серга (приток р. Уфа) и Ревда (приток р. Чусовая). Для осевой хребтовой полосы Урала на всем ее протяжении характерно чередование сравнительно узких и коротких хребтов, вытянутых в меридиональном направлении, с разделяющими их межгорными понижениями, в которых находятся долины горных рек или озера.

В горной полосе Свердловской области выражена высотная поясность всех географических явлений и процессов, в том числе растительного покрова. В горах Северного Урала хорошо выражены три высотных пояса растительности — горно-лесной, подгольцовый (субальпийский) и горно-тундровый (гольцовый). В низкогорной части Среднего Урала (к югу от горы Качканар) даже наиболее высокие горы почти полностью облесены, за исключением скальных обнажений у вершин. Проявления высотной поясности осложняют широтную зональность, вследствие чего в осевой части Урала все зональные границы смещены к югу, а их направление значительно отклоняется от нормального широтного до субмеридионального.

Осевая хребтовая полоса Урала характеризуется как область поверхностного залегания сложнодислоцированных геологических об-

разований палеозойского возраста (герцинская складчатость), подвергшихся разрушению и денудации в мезозое и вновь омоложенных горообразованием в неогене — раннем антропогене. Собственно горная и предгорная части Уральской горной страны сложены разнообразными метаморфическими, магматическими, изверженными и осадочными породами палеозойского и еще более древнего (докембрийского) возраста. К востоку от границы между сниженными восточными предгорьями Урала и Западно-Сибирской равнинной физико-географической страной они сменяются осадочными породами мезозойского и кайнозойского возраста, покрывающими в виде чехла палеозойский складчатый фундамент и сглаживающими все его неровности. Самые нижние части осадочного чехла состоят из мезозойских отложений континентального происхождения (алевролиты, песчаники, пески, глины и др.), расположенные выше верхнемеловые и палеогеновые отложения имеют морское происхождение (песчаники, пески, глины, опоки, диатомиты, алевролиты и др.), а залегающие еще выше неогеновые — континентальное (пески, глины, галечники). В равнинной части области широко распространены также четвертичные отложения, представленные на водоразделах суглинками и глинами делювиального происхождения, озерными и болотными отложениями, а в долинах рек — аллювиальными отложениями пойм и надпойменных террас (галечниками, песками, илами). Граница между восточными предгорьями Урала и Западно-Сибирской низменностью (западная часть которой, представленная на территории Свердловской области, называется Туринской равниной) выражена на местности довольно отчетливо в виде уступа и приблизительно соответствует линии: правый коренной берег рек Лозьвы и Сосьвы в верхнем течении — г. Красноуральск — г. Алапаевск — г. Асбест — г. Каменск-Уральский. Северная часть равнины (к северу от долины р. Тура) имеет совершенно плоский характер, сильно заболочена и заторфована, а южная часть более всхолмлена и дренирована.

На крайнем юго-западе Свердловской области в ее пределы входят окраины невысоких Уфимского плато и Сылвинского кряжа (средние высоты 300–400 м, максимальная — 486 м над ур. м.), сложенных карбонатными осадочными породами пермского возраста и относящихся к периферийным возвышенностям Восточно-Европейской равнины. От западных предгорий Урала они отделены неширокой холмисто-равнинной Юрюзано-Сылвинской депрессией, занятой Красноуфимской островной лесостепью.

Гидрографическая сеть Свердловской области хорошо развита и представлена большим количеством рек и озер. Реки юго-западной части области (Чусовая, Уфа и их притоки) относятся к Волжско-Камско-

му бассейну, а реки остальной (большей) части области, из которых наиболее крупными являются Лозьва, Сосьва, Тавда, Пелым, Тура, Ница, Пышма и Исеть, — к Обь-Иртышскому бассейну. Наиболее крупные реки области берут начало на Уральском хребте и в верхнем течении имеют горный характер. В предгорьях Урала имеются довольно многочисленные озера, расположенные в тектонических впадинах. В равнинной северо-восточной части области (бассейн р. Тавда с притоками) также имеются крупные мелководные озера (Пелымский туман, Вагильский туман и др.), расположенные среди обширных массивов торфяных болот.

Климат на большей части территории Свердловской области континентальный, лишь на юго-западе умеренно континентальный. Он формируется под воздействием воздушных масс трех типов: влажных и прохладных атлантических, приходящих с запада; холодных и сухих арктических, приходящих с севера вдоль гор Урала с Северного Ледовитого океана; теплых и сухих континентальных, приходящих с юга, со стороны Казахстана. Значительное влияние на климат оказывают циклоны, приходящие с запада и приносящие большую часть выпадающих осадков. Климат области характеризуется холодной и продолжительной зимой, коротким умеренно теплым летом и также короткими весной и осенью. Среднемесячная температура воздуха самого холодного месяца (января) изменяется от  $-16^{\circ}\text{C}$  на юге области до  $-18\dots-19^{\circ}\text{C}$  на севере, а среднемесячная температура самого теплого месяца (июля) — соответственно от  $+18$  до  $+17^{\circ}\text{C}$  (в горах Северного Урала средняя температура июля понижается до  $+12^{\circ}\text{C}$ , а в высокогорьях не превышает  $+8^{\circ}\text{C}$ ). Продолжительность вегетационного периода изменяется от 160–170 дней на юго-востоке области до 110–120 дней в горных районах Северного Урала. Характерны поздние весенние и ранние осенние заморозки, заметно укорачивающие безморозный период. В горах Северного Урала абсолютные минимумы температуры не опускаются ниже  $0^{\circ}\text{C}$  только в июле.

Годовая сумма осадков, определяемая характером и направлением перемещения воздушных масс и особенностями рельефа, на территории области уменьшается с северо-запада на юго-восток. В горах Северного Урала в год выпадает 800–850 мм (местами более 1000 мм) осадков, на Среднем Урале и в западных предгорьях — 550–650 мм, а на равнинном юго-востоке области — 350–320 мм. Влага на территорию области поступает преимущественно с атлантическими воздушными массами, перемещающимися с запада на восток, и на распределение осадков решающее влияние оказывает барьерная роль Уральских гор (отчасти также Уфимского плато и Сылвинского кряжа). В барьерной

тени гор Урала — в восточных предгорьях и далее к востоку, в равнинном Зауралье — годовое количество осадков существенно (на 100–150 мм, а местами на 200–300 мм) ниже, чем в горных районах и в западных предгорьях. Максимум осадков (около 60–70 % годовой суммы) приходится на теплый сезон. Продолжительность залегания снежного покрова составляет от 150–160 дней на юге области до 170–180 дней на севере (в горах Северного Урала до 180–190 дней). Мощность снежного покрова от 45–50 см на юго-востоке области до 70 см в западных предгорьях и низкогорьях Среднего Урала и до 90 см и более в горах Северного Урала.

В горных районах области на характер приземной циркуляции воздуха значительно влияют особенности рельефа. Это способствует большой пестроте микроклиматических условий, проявляющейся в изменениях температурного режима и влажности с высотой местности, существенных различиях температуры и увлажнения на склонах разной экспозиции, возникновении температурных инверсий в межгорных долинах в зимний период и др. В горах хорошо выражена дифференциация климата по высотным поясам. Вследствие явления барьерной (или дождевой) тени климат широких речных долин отличается большей сухостью и континентальностью, чем климат западных склонов и вершин прилегающих к ним горных хребтов, задерживающих и трансформирующих влажные атлантические воздушные массы. Для горных районов области очень характерны явления инверсии температур и влажности, связанные со стеканием в долины холодного воздуха с прилегающих склонов. Вследствие этого депрессии рельефа (межгорные котловины) и прилегающие к ним нижние части склонов имеют более холодный и влажный микроклимат по сравнению со средними частями ограничивающих их склонов горных хребтов, в особенности имеющих южную и восточную экспозиции.

Почвенный покров Свердловской области отличается большим разнообразием вследствие значительной протяженности территории с севера на юг, неоднородности почвообразующих пород, рельефа, климата и растительности. В таежной зоне области наиболее широко распространены подзолистые и дерново-подзолистые почвы. В сильно заболоченных равнинных северо-восточных районах области очень широко распространены глеево-подзолистые и торфяно-подзолистые почвы, а также различные болотные почвы (торфяно-глеевые, торфяные, лугово-болотные). В горных районах широко развиты горные примитивно-аккумулятивные (фрагментарные) почвы, развивающиеся на элювии коренных горных пород. В верхних поясах гор представлены горно-тундровые и горно-луговые почвы, в горно-лесном поясе

— горные подзолистые, горные дерново-подзолистые, горно-лесные бурые (буроземовидные) почвы. В южной части лесной зоны широко распространены серые лесные почвы, представленные темно-серыми, серыми и светло-серыми подтипами. Ограниченное распространение имеют дерново-карбонатные почвы, встречающиеся на склонах и у их подножий в районах распространения карбонатных пород. В долинах рек и межувальных понижениях горно-лесной зоны в условиях избыточного увлажнения развиваются горно-лесные глеевые, луговые и аллювиальные (дерновые, луговые и болотные) почвы, занимающие в области лишь незначительные площади. На крайнем юго-западе и юго-востоке области, в пределах лесостепной зоны и прилегающих к ней районов лесной зоны, наряду с серыми лесными почвами распространены выщелоченные и оподзоленные черноземы, а также лугово-черноземные почвы (в том числе солонцеватые). В наиболее южных районах равнинного Зауралья на юго-востоке области нередко встречаются солоды, а местами — луговые солонцы. Почвы горных и предгорных районов области в большинстве случаев характеризуются небольшой мощностью, высокой степенью скелетности, легким механическим составом, а среди почв Зауральской равнины преобладают слабо- или бесскелетные, мощные разности с тяжелым механическим составом (кроме песчаных массивов в бассейнах рек Пышмы, Туры и Тавды).

---

---

## РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ И БОТАНИКО–ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ

---

---

По имеющимся в настоящее время данным, во флоре Свердловской области известны 1592 вида и 20 подвидов сосудистых растений, относящихся к 543 родам, 122 семействам, 8 классам и 5 отделам. Аборигенная фракция флоры насчитывает 1323 вида и 17 подвидов (83.1 %) из 438 родов 117 семейств, адвентивная — 269 видов и 3 подвида (16.9 %) из 168 родов 40 семейств. Среднее число родов в семействе (флора в целом/аборигенная фракция) 4.5/3.7, среднее число видов и подвидов в семействе 13.2/11.4, среднее число видов и подвидов в роде 3.0/3.1. Сосудистых споровых растений насчитывается 55 видов и подвидов, или 4.1 % аборигенной фракции флоры (*Lycopodiophyta* — 11, *Equisetophyta* — 9, *Polypodiophyta* — 35), семенных — 1285 видов и подвидов, или 95.9 % (*Pinophyta* — 7, *Magnoliophyta* — 1278, в том числе *Magnoliopsida* — 934, *Liliopsida* — 344). Кроме того, во флоре области известно 44 межвидовых гибрида. Еще 27 видов и подвидов (в том числе 24 аборигенных) известны лишь по литературным сведениям, а о находках 77 видов и подвидов (в том числе 55 аборигенных) имеются только сомнительные данные, нуждающиеся в подтверждении.

Таксономическая структура флоры области типична для флор бореальной зоны. Ведущие 10 семейств включают 806 видов, составляющих 60.1 % аборигенной фракции флоры (число видов/% аборигенной фракции флоры): *Asteraceae* (189/14.1), *Poaceae* (121/9.0), *Cyperaceae* (104/7.8), *Rosaceae* (98/7.3), *Caryophyllaceae* (63/4.7), *Ranunculaceae* (59/4.4), *Fabaceae* и *Scrophulariaceae* (по 53/4.0), *Brassicaceae* (35/2.6), *Orchidaceae* (32/2.4). По числу родов преобладают семейства *Asteraceae* (47/10.7), *Poaceae* (37/8.4), *Apiaceae* (24/5.5), *Caryophyllaceae* (21/4.8), *Rosaceae*, *Ranunculaceae*, *Orchidaceae* (по 19/4.3), *Fabaceae*, *Brassicaceae*, *Lamiaceae* (по 15/3.4); ведущие 10 семейств включают 231 род (52.7 %). Среди родов наиболее богаты видами *Carex* (78/5.8), *Hieracium* (46/3.4), *Alchemilla* (38/2.8), *Salix* (27/2.0), *Potentilla* (24/1.8), *Ranunculus*, *Poa* (по 20/1.5), *Potamogeton*

(17/1.3), *Taraxacum* (16/1.2), *Artemisia*, *Viola*, *Juncus* (по 15/1.1); ведущие 10 родов включают 301 вид (22.5 %).

Спектр жизненных форм по классификации К. Раункиера аборигенной фракции флоры области (число видов/%) : фанерофиты 91/6.8, хамефиты 92/6.9, гемикриптофиты 824/61.5, криптофиты (геофиты, гелофиты, гидрофиты) 235/17.5, терофиты 98/7.3. Спектр жизненных форм по классификации И.Г. Серебрякова: деревья 28/2.1, кустарники 55/4.1, полукустарники 6/0.4, кустарнички 22/1.6, полукустарнички 17/1.3, поликарпические травы 998/74.5, монокарпические травы 159/11.9. Среди поликарпических трав преобладают корневищные (короткокорневищные 237/17.7, длиннокорневищные 200/14.9) и стержнекорневые (231/17.3). Биоморфологическая структура флоры типична для флор лесной зоны Голарктики.

Среди экологических групп по отношению к увлажнению преобладают мезофиты (529/39.4), далее следуют ксеромезофиты (185/13.8), гигрофиты (183/13.7) и психрофиты (165/12.3). Гидрофитов насчитывается 50 видов (3.7 %), мезоксерофитов 43 (3.2 %), ксерофитов 4 (0.3 %).

Более четверти аборигенной фракции флоры составляют ценоотические группы, связанные с зональными ценозами лесной зоны (лесная, опушечно-лесная, болотно-лесная, прибрежно-лесная). Также около четверти составляют виды открытых луговых и опушечных местообитаний. Существенна доля групп, связанных с переувлажненными местообитаниями — болотными, прибрежными и водными (16.1 %). Многочисленна высокогорная ценоотическая группа (12.6 %). Группы, связанные со степными сообществами (лугово-степная, степная, петрофитно-степная), составляют 11 %. Особенно характерна для Урала скальная ценоотическая группа (4 %), к которой относятся многие эндемичные и реликтовые виды. Небольшая доля аборигенных видов (3.8 %) связана с нарушенными местообитаниями.

Географический анализ аборигенной фракции флоры выявил преобладание долготных групп с широким распространением — голарктической (19.3 %), евразийской (11.8 %), европейско-западноазиатской (17.2 %), евросибирской (5.7 %). Группы с преимущественно европейским распространением, находящиеся на восточном пределе ареала, составляют 11.2 %. Менее многочисленны (7.9 %) группы, находящиеся на западном пределе ареала — сибирская, североазиатская и североазиатско-североамериканская. Эндемики и субэндемики Урала составляют 6.6 % аборигенной фракции флоры.

Среди широтных географических групп наиболее многочисленны плюризональная (17.7 %) и группы, связанные с лесной зоной, — бореальная (14.5 %) и бореально-неморальная (11.7 %), гораздо менее — не-



моральная (5.1 %), более характерная лишь для южной части области. Существенную часть флоры составляют группы, связанные с горными районами Урала, — как с высокогорьями севера области (метаарктическая, арктоальпийская, высокогорная, гипоаркто-альпийская, гипоаркто-монтанная, в сумме около 13 %), так и с нижними поясами гор (бореально-монтанная — 5.7 %, горно-лесостепная — 2.2 %). Довольно значительна доля групп, связанных с лесостепной зоной (13.2 %). В целом соотношение широтных групп во флоре области соответствует зональному, но на него накладываются проявления высотной поясности в горах Урала, вызывающие смещение границ ареалов к югу от зонального положения на равнинах (Куликов, 2012).

Значительная протяженность Свердловской области с севера на юг является причиной того, что на данной территории представлены все основные подзоны лесной (таежной) зоны, а также северная подзона лесостепной зоны. Согласно схеме геоботанического районирования европейской части бывшего СССР (Растительность..., 1980), большая часть территории области (в пределах лесной зоны) входит в состав Камско-Печорско-Западноуральской (западный макросклон) и Восточноуральско-Западносибирской (восточный макросклон) подпровинций Урало-Западносибирской таежной провинции Евразийской таежной (хвойнолесной) области, а лесостепная зона Зауралья — в состав Западносибирской лесостепной провинции Евразийской степной области. В пределах лесной зоны выделяются следующие подзоны: северотаежная, среднетаежная, южнетаежная, широколиственно-хвойных (подтаежных) лесов (в юго-западной части области) и предлесостепных сосново-березовых лесов (в юго-восточной части области).

Согласно наиболее общей схеме флористического районирования Земли, разработанной А.Л. Тахтаджяном (1978), территория Свердловской области расположена в пределах двух провинций (Восточно-Европейской и Западно-Сибирской) Циркумбореальной области Бореального подцарства Голарктического царства. Граница между этими провинциями приблизительно совпадает с восточными пределами распространения основных широколиственных лесообразующих пород и связанного с ними европейского неморального флористического комплекса. Согласно схеме флористического районирования территории Российской Федерации, разработанной Р.В. Камелиным (2004), большая часть Свердловской области входит в состав Северо-Европейско-Уральской подпровинции Северо-Европейско-Уралосибирской провинции, крайний юго-восток области (лесостепь Зауралья) — в состав Подтаежно-Лесостепной Западно-Сибирской подпровинции той же провинции, а крайний юго-запад — в состав Южноуральской

подпровинции Восточно-Европейской провинции Евросибирской под-области Циркумбореальной области Бореального подцарства Голарктического царства.

В растительном покрове почти всей территории Свердловской области преобладает лесная растительность. В хребтовой полосе и на западном склоне Северного и Среднего Урала, подвергающихся прямому влиянию влажных атлантических воздушных масс, наиболее распространены темнохвойные леса из ели сибирской и пихты сибирской, в северной части области с участием сосны сибирской (кедра), а в юго-западной (к югу от долины р. Чусовая) — со значительным участием липы сердцелистной и примесью других широколиственных пород (клена остролистного, ильма горного, вяза гладкого). В горах близ верхней границы леса (в подгольцовом поясе) расположена полоса редколесий из ели, лиственницы и кедра, чередующихся с березовыми криволесьями, стланиковыми зарослями из можжевельника сибирского и подгольцовыми высокотравными лугами, выше которой находится пояс горных тундр. Восточный склон Урала, находящийся в барьерной тени горных хребтов, полоса восточных предгорий и северная часть Зауральской равнины являются территориями со сплошным преобладанием сосновых лесов с незначительной примесью лиственницы (на северо-востоке области сильно заболоченных). В юго-восточной части области, издавна подвергавшейся освоению человеком, сосново-березовые леса чередуются с более или менее обширными безлесными пространствами, занятыми сельскохозяйственными угодьями. Большие площади заняты производными березовыми и осиново-березовыми лесами. На песчаных террасах рек Тавда, Тура, Пышма встречаются обширные массивы сосновых боров. На юго-востоке области распространена лесостепная растительность, состоящая из березовых и осиново-березовых колков, небольших участков остепненных сосновых и сосново-березовых лесов, чередующихся с участками остепненных лугов и луговых степей, в настоящее время большей частью распаханых. Другой участок лесостепной растительности имеется на юго-западе области. Это Красноуфимская островная лесостепь, образование которой связывают с барьерной ролью Уфимского плато для переноса атмосферной влаги, а также с преобладанием карбонатных подстилающих пород. В березовых колках Красноуфимской лесостепи в виде примеси встречаются широколиственные породы — липа и дуб, который находится здесь на восточном пределе распространения.

В данной работе авторами использована схема ботанико-географического районирования Свердловской области, разработанная на основе районирования, предложенного П.Л. Горчаковским, Н.Н. Никоновой

**Схема ботанико-географического районирования  
Свердловской области\***

**Таяжная (хвойно-лесная)  
зона:**

**Подзона северной тайги:**

1. Конжаковский округ
2. Ивдельский
3. Верхнепелымский

**Подзона средней тайги:**

4. Оусский
5. Нижнетагильский
6. Сосьвинско-Туринский
7. Пелымско-Тавдинский
8. Качканарский

**Подзона южной тайги:**

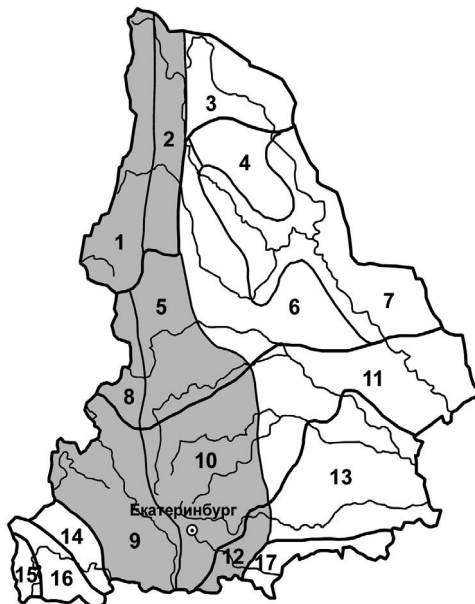
9. Чусовской
10. Белоярский
11. Ницинский

**Подзона  
предлесостепных  
сосново-березовых лесов:**

12. Сысертский
13. Пышминский

**Подзона смешанных широко-  
лиственно-темнохвойных  
(подтаежных) лесов:**

14. Ачитский
15. Саранинский



**Лесостепная зона:**

**Подзона северной лесостепи:**

16. Красноуфимский
17. Каменский

и Т.В. Фамелис (1994) в «Определителе сосудистых растений Среднего Урала», с некоторыми изменениями. Краткие характеристики растительного покрова принятых выделов (округов) этой схемы приведены в табл. 1.

\* Серым цветом обозначены округа, расположенные в пределах Уральской горной страны.

Таблица 1.

*Краткая характеристика растительного покрова  
ботанико-географических округов Свердловской области*

Зона	Подзона	№	Округ	Преобладающие растительные сообщества
Таежная (хвойно-лесная)	Северной тайги	1	Конжаковский	Северотаежные кедрово-пихтово-еловые лишайниково-моховые и травяно-кустарничковые горные леса, подгольцовые еловые, березовые, лиственничные редколесья, подгольцовые высокотравные луга, горные тундры
		2	Ивдельский	Северотаежные сосновые (с лиственницей) травяно-кустарничковые леса, вторичные березовые и сосново-березовые леса
		3	Верхнепелымский	Северотаежные сосновые редкостойные лишайниковые, зеленомошно-лишайниковые, сфагновые и кустарничковые леса, кустарниково-пушицево-сфагновые болота, реже еловые и березово-еловые с сосной заболоченные леса
	Средней тайги	4	Оусский	Среднетаежные сосновые с елью зеленомошные и лишайниковые кустарничковые, кедрово-еловые и елово-кедровые сфагновые травяно-кустарничковые и травяные леса
		5	Нижнетагильский	Среднетаежные сосновые с лиственницей травяно-кустарничковые, южнотаежные сосновые с липой травяные леса
		6	Сосьвинско-Туринский	Среднетаежные сосновые с елью зеленомошные и лишайниковые кустарничковые леса, сосновые с елью травяные леса, кедрово-еловые и елово-кедровые сфагновые травяно-кустарничковые и травяные леса, сосновые заболоченные леса, сфагновые верховые и переходные болота
		7	Пельмско-Тавдинский	Среднетаежные сосновые с елью зеленомошные и лишайниковые кустарничковые леса, сосновые с елью травяные леса, сосновые заболоченные леса, сфагновые верховые и переходные болота
		8	Качканарский	Среднетаежные пихтово-еловые и елово-кедровые зеленомошные, кустарничковые и травяно-кустарничковые леса, вторичные березовые и осиново-березовые леса
	Южной тайги	9	Чусовской	Южнотаежные пихтово-еловые и елово-пихтовые с липой зеленомошные, травяно-кустарничковые и травяные леса, вторичные березовые и осиново-березовые травяные леса
		10	Белоярский	Южнотаежные сосновые с лиственницей зеленомошные, травяно-кустарничковые, травяные леса, вторичные березовые и сосново-березовые травяные леса
		11	Ницинский	Южно- и среднетаежные сосновые с елью зеленомошные и лишайниковые кустарничковые леса, сосновые с березой сфагновые заболоченные леса, сфагновые переходные и верховые болота, вторичные березовые, сосново-березовые и осиновые леса

(Окончание табл. 1)

Зона	Подзона	№	Округ	Преобладающие растительные сообщества
Тажная (хвойно-лесная)	Предлесостепных сосново-березовых лесов	12	Сысертский	Южнотаежные и предлесостепные сосновые травяно-кустарничковые и травяные леса, вторичные березовые и сосново-березовые травяные леса
		13	Пышминский	Южнотаежные и предлесостепные сосновые травяно-кустарничковые и травяные леса, вторичные березовые, сосново-березовые и осиново-березовые травяные леса, травяно-сфагновые переходные и осоково-гипновые низинные болота
	Смешанных широколиственно-темнохвойных (подтаежных) лесов	14	Ачитский	Южнотаежные пихтово-еловые и елово-пихтовые травяно-кустарничковые и травяные леса, подтаежные широколиственно-пихтово-еловые и широколиственно-сосновые неморально-травяные леса, вторичные березовые и осиново-березовые травяные леса
		15	Саранинский	Подтаежные широколиственно-пихтово-еловые неморально-травяные леса
Лесостепная	Северной лесостепи	16	Красноуфимский	Остепненные березовые и сосновые травяные леса, остепненные разнотравные луга, луговые и петрофитные степи, заросли степных кустарников
		17	Каменский	Остепненные березовые, осиново-березовые, сосновые и сосново-березовые травяные леса, остепненные разнотравные луга, луговые степи

---

---

## ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ЭНДЕМИЧНЫХ РАСТЕНИЙ УРАЛА

---

---

Впервые некоторые характерные эндемичные растения Урала стали известны науке еще в первой половине XVIII в. благодаря исследованиям выдающегося немецкого натуралиста и путешественника Иоганна Георга Гмелина (Johann Georg Gmelin, 1709–1755), участника Второй Камчатской экспедиции, исследователя Сибири и Урала, автора первой флоры Сибири. Во время своего десятилетнего путешествия по Сибири (1733–1743) И.Г. Гмелин изучал также флору Среднего и Южного Урала. Во «Flora Sibirica» Гмелина (Gmelin, 1747–1769) содержались описания и изображения растений, в настоящее время носящих названия *Euphorbia gmelinii*, *Aulacospermum multifidum*, *Serratula gmelinii*, *Centaurea integrifolia*, *Cicerbita uralensis* (= *C. gmelinii*). Поскольку в работе Гмелина еще не применялась линнеевская бинарная ботаническая номенклатура, все эти виды были описаны другими ботаниками уже в XIX в. в соответствии с правилами, установленными К. Линнеем. Типами их являются гербарные сборы Гмелина или рисунки из «Flora Sibirica».

В работе К. Линнея «Species Plantarum» (1753), положившей начало современной систематике растений, содержались описания нескольких видов, являющихся эндемиками или субэндемиками Урала. Эти виды были описаны по материалам, присланным Линнею участниками экспедиций по России. Среди них был встречающийся на территории Свердловской области короставник татарский (*Knautia tatarica*), описанный Линнеем под названием «*Scabiosa tatarica*» из «Татарии», под которой в то время понимались наиболее восточные районы Европейской России и Урал. По растениям, выращенным из семян, присланных К. Линнею якобы с Урала, в «Species Plantarum» был описан также (под названием *Astragalus uralensis* L.) вид, ныне называемый остролодочник уральский (*Oxytropis uralensis*). Этот вид ранее приводился для Урала (в том числе для Свердловской области), но в последнее время М.С. Князевым (1999, 2005) было показано, что признаки аутентичного материала *O. uralensis*,

хранящегося в гербарии К. Линнея в Лондоне (LINN), не соответствуют таковым ни одного из ныне известных видов уральских остролодочников, поэтому наиболее вероятно, что исходный материал (семена) был собран вне Урала – где-либо на территории Сибири.

В 60–70-е годы XVIII в. исследованием флоры Урала занимались участники экспедиции, организованной Санкт-Петербургской Академией наук для изучения природы России. По материалам, собранным в ходе этой экспедиции на Южном Урале, Петром Симоном Палласом (Peter Simon Pallas, 1741–1811) под названиями *Astragalus spicatus* и *A. caudatus* был описан остролодочник колосистый (*Oxytropis spicata*), на северном пределе ареала заходящий на территорию Свердловской области.

Некоторые эндемики Урала, в том числе встречающиеся в Свердловской области *Anemonoides uralensis* (= *Anemone uralensis*) и *Minuartia helmii* (= *Arenaria helmii*), были описаны в фундаментальном труде выдающегося швейцарского ботаника Огюстена Пирама Декандоля (Augustin Pyramus de Candolle, 1778–1841) «Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis» (1824–1873). Материалы по уральским растениям были присланы Декандолю Федором Богдановичем (Фридрихом Эрнстом Людвигом) фон Фишером (Friedrich Ernst Ludwig von Fischer, 1782–1854), который в 1806–1822 гг. был руководителем ботанического сада графа А.К. Разумовского в Горенках под Москвой, а в 1823–1850 гг. – директором Императорского ботанического сада в Санкт-Петербурге. Коллектором значительной части этих материалов был ботаник-любитель, екатеринбургский аптекарь Фридрих Густав (Густав Федорович) Гельм (Friedrich Gustav Helm, 1781–?), путешествовавший в начале XIX в. по Уралу, Алтаю и Забайкалью. Ф.Г. Гельмом была собрана значительная гербарная коллекция в окрестностях г. Екатеринбурга, присланная в Московское общество испытателей природы (почти вся она погибла во время московского пожара в 1812 г.). Часть сборов Ф.Г. Гельма, пересланных Ф.Б. Фишером О.П. Декандолю, хранится в Женеве (G).

Несколько характерных эндемиков Урала (*Gypsophila uralensis*, *Alopecurus glaucus*, *Oxytropis approximata*) было описано немецким натуралистом Христианом Фридрихом Лессингом (Christian Friedrich Lessing, 1809–1862), в 30-е годы XIX в. исследовавшим флору и растительность Южного Урала от окрестностей г. Златоуст и горы Ирмель до Оренбурга (Lessing, 1835). В XX в. по сборам Х.Ф. Лессинга с Ильменских гор был описан характерный скальный эндемик Урала – пырей отогнутоостый (*Elytrigia reflexiaristata*). Основная часть гербарной коллекции Х.Ф. Лессинга ныне хранится в гербарии Ботанического музея (бывшего Королевского Берлинского ботанического музея) в Берлин-Далеме (B),

меньшая – в Ботаническом институте им. В.Л. Комарова РАН в Санкт-Петербурге (LE).

В 40–50-е годы XIX в. профессором Дерптского университета Карлом Христианом Фридрихом (Карлом Фридриховичем) фон Ледебуром (Karl Christian Friedrich von Ledebour, 1785–1851) была опубликована «Flora Rossica» – первая полная флористическая сводка для всей территории Российской империи (Ledebour, 1842–1853). Источниками сведений о растениях Урала во «Flora Rossica» К.Ф. Ледебура были работы путешественников и натуралистов XVIII в. (И.Г. Гмелина, П.С. Палласа, И.И. Лепехина, И.П. Фалька, И.Г. Георги) и материалы, собранные в первые десятилетия XIX в. уральскими ботаниками-любителями – Ф.Г. Гельмом, Т.Ф. Успенским, Я.К. Нестеровским. К.Ф. Ледебуром (Ledebour, 1842) был описан очень характерный для Урала и прилегающих участков равнин субэндемичный вид – гвоздика иглолистная (*Dianthus acicularis*), при этом было использовано название, впервые данное Ф.Б. Фишером на этикетках гербарных сборов с Урала, хранящихся в гербарии Берлинского королевского ботанического сада (B).

В середине XIX в. значительный вклад в изучение флоры Северного Урала внесла экспедиция Русского географического общества под руководством горного инженера Э.К. Гофмана (1847–1850 гг.), ботанические материалы которой (основным коллектором их был Т. Брант) были обработаны Францем Ивановичем (Францем Иосифом) Рупрехтом (Franz Josef Ruprecht, 1814–1870). По материалам этой экспедиции Ф.И. Рупрехтом были описаны эндемичные для Урала виды – астрагал пермский (*Astragalus permianensis*) и кипрей уральский (*Epilobium uralense*) (Ruprecht, 1850, 1856). Второй из них, как было выяснено более чем через столетие, является синонимом почти циркумполярного гипоарктического вида *E. hornemannii* (Скворцов, 1970). Ф.И. Рупрехтом в 1845 г. был описан также характерный для Северного и Южного Урала восточноевропейско-южносибирский петрофитный вид – козелец гладкий (*Scorzonera glabra*), который впоследствии был повторно описан под названием козелец Рупрехта (*S. ruprechtiana*) и некоторыми авторами ошибочно принимался за эндемичный для Урала.

Период интенсивного исследования флоры Урала начался в 60-е годы XIX в. Он был связан прежде всего с возникновением научных обществ – Общества естествоиспытателей при Казанском университете (образовано в 1869 г.) и Уральского общества любителей естествознания (УОЛЕ) в г. Екатеринбурге (образовано в 1870 г.). Исследования членов этих обществ (П.Н. Крылова, Ю.К. Шелля, С.И. Коржинского, А.Я. Гордягина, О.Е. Клера, П.В. Сюзева) внесли выдающийся вклад в познание флоры Урала и Приуралья, а составленные по их результатам флори-



стические сводки сохранили научное значение до настоящего времени, являясь важнейшими источниками информации о флоре региона. Порфирием Никитовичем Крыловым (1850–1931) по результатам флористических исследований 1874–1878 гг. была составлена первая полная флористическая сводка для Пермской губернии, в состав которой входила большая часть современной территории Свердловской области, – «Материал к флоре Пермской губернии» (Крылов, 1878–1883). Все данные по флоре Урала, накопленные к концу XIX в., вошли в обобщающую сводку Сергея Ивановича Коржинского (1861–1900) по флоре востока Европейской России – «Tentamen Florae Rossiae Orientalis» (Korshinsky, 1898). В начале XX в. Павел Васильевич Сюезев (1867–1928) на основе как собственных материалов, так и данных других исследователей составил флористическую сводку – «Конспект флоры Урала в пределах Пермской губернии» (Сюезев, 1912).

По сборам П.Н. Крылова с территории Пермской губернии, хранящимся в гербариях Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE) и Томского университета (ТК), в XX в. было описано 4 вида, эндемичных или субэндемичных для Урала и представленных во флоре Свердловской области: *Anemonastrum biarmiense* (= *Anemone biarmiensis*), *Euphorbia korshinskyi*, *Seseli krylovii* (= *Libanotis krylovii*), *Eritrichium uralense*, а также два вида ястребинок – *Hieracium vischerae* и *H. konshakovskianum*, в настоящее время отнесенных в синонимы к более широко распространенным видам. По сборам П.В. Сюезева в 30-е годы XX в. был описан *Minuartia krascheninnikovii*. По сборам А.Я. Гордягина из лесостепи Зауралья в середине XX в. был описан гибридогенный вид лапчатки (*Potentilla gordiaginii*), впоследствии обнаруженный на территории Свердловской области. По сборам С.И. Коржинского со Среднего Урала недавно был описан эндемичный вид – мятлик Коржинского (*Poa korshinskyi*).

Во флористические сводки П.Н. Крылова, С.И. Коржинского, П.В. Сюезева вошли все имевшиеся к тому времени данные об эндемичных растениях Урала. Поскольку большинство видов уральской флоры в этих работах принималось в очень широком объеме, некоторые эндемичные виды, описанные в XVIII – XIX вв., были включены в качестве внутривидовых таксонов в состав более широко распространенных видов. Однако именно С.И. Коржинский (1894) впервые обратил внимание на наличие во флоре Урала специфичных для нее эндемичных видов. К таковым он относил *Knautia tatarica* и *Cicerbita uralensis* (= *Mulgedium hispidum*) – компоненты неморального высокотравья, которые он считал остатками древней доледниковой флоры. Кроме того, он установил реликтовый характер уральских участков ареалов нескольких видов

(преимущественно неморальных), значительно изолированных от их основной области распространения. В целом же С.И. Коржинский (1894) считал, что флора Урала весьма мало отличается от флор прилегающих равнинных территорий, и число видов, которые можно считать эндемичными для Урала, ничтожно, при этом нет оснований считать их возникшими на Урале, а не вне его (т. е. уральский эндемизм Коржинский считал имеющим реликтовый характер). С.И. Коржинский (1894) подчеркивал отсутствие во флоре Урала полиморфных циклов молодых форм, проявляющих признаки усиленного видообразования. Дальнейшее развитие систематики растений в течение XX в. показало, что эти выводы не вполне соответствуют действительности, и примеры групп с молодым интенсивным видообразованием во флоре Урала имеются.

В конце XIX в. выдающимся российским ботаником Дмитрием Ивановичем Литвиновым (1854–1929) во время флористических исследований на Южном Урале (в окрестностях г. Златоуст) был обнаружен новый вид, описанный им под названием астрагал уральский (*Astragalus uralensis* Litv.). Впоследствии он был обнаружен на Среднем и Северном Урале, а также на севере Европейской России. Поскольку под таким же названием еще К. Линнеем был описан другой вид (ныне называемый *Oxytropis uralensis*), Л.И. Васильевой (1987) во «Флоре европейской части СССР» название, данное Д.И. Литвиновым, было заменено на новое – астрагал Горчаковского (*Astragalus gorczakowskii*).

В начале XX в. флористическими исследованиями на Северном, Приполярном и Полярном Урале, в Предуралье и на северо-востоке европейской части России (в пределах современной Республики Коми) занимался Рихард Рихардович Поле (Richard Pohle, 1869–1926). Его сборы по роду ястребинка (*Hieracium*) в 1907–1914 гг. были обработаны монографом данной группы, немецким ботаником-систематиком Карлом Германом Цаном (Karl Hermann Zahn, 1865–1940), а также шведским ботаником Мартеном Эльфстрандом (Marten Elfstrand, 1859–1927). Эти работы, в результате которых был описан ряд эндемичных для Урала таксонов, положили начало систематическому изучению ястребинок Урала, позволившему установить, что Урал является немаловажным центром формирования апомиктических микровидов в нескольких группах данного рода. По сборам Р.Р. Поле в 1973 г. Е.Б. Алексеевым был описан также эндемичный для Урала вид гибридогенного происхождения – овсяница Поле (*Festuca pohleana*), на южном пределе распространения достигающий территории Свердловской области.

В 20–30-е гг. XX в. было начато широкомасштабное изучение растительного покрова Урала, имевшее преимущественно геоботанический характер в целях использования его для нужд народного хозяйства.

В 1924–1926 гг. на Полярном и Приполярном Урале работала экспедиция Академии наук СССР, участниками которой были Б.Н. Городков и В.Б. Сочава. В 1920–1930-е годы в северных районах Урала экспедициями ряда организаций проводились обширные геоботанические исследования, в которых принимали участие В.Н. Андреев, К.Н. Игошина, С.Н. Наумова, В.С. Говорухин, Ф.В. Самбук, Ю.Д. Цинзерлинг, Ю.П. Юдин. В геоботанических исследованиях на Южном Урале, выполненных отрядами Башкирской комплексной экспедиции АН СССР в 1927–1931 гг., участвовали И.М. Крашенинников, М.М. Ильин, О.Э. Кнорринг, Е.Г. Бобров, И.В. Новопокровский, Н.А. Иванова, С.Е. Кучеровская-Рожанец, С.А. Невский, А.К. Носков, Я.Я. Васильев, А.Э. Линд и др. Исследованием растительности горных районов Южного и Среднего Урала в 1939–1940 гг. занимались участники Уральской комплексной экспедиции АН СССР К.Н. Игошина, Б.А. Тихомиров, Л.А. Соколова. В результате этих исследований были накоплены обширные гербарные коллекции, послужившие исходным материалом для исследований в области систематики ряда групп флоры Урала, в ходе которых было описано значительное число видов, эндемичных или субэндемичных для Урала.

В 20-е гг. XX в. В.Б. Сочавой по его собственным сборам с Приполярного Урала были описаны два эндемичных для Урала вида – *Betula sukatschewii* и *Bromus vogulicus* (= *Bromopsis vogulica*), а М.М. Ильиным с Южного Урала – *Lathyrus litvinovii* и (совместно с И.М. Крашенинниковым) *Astragalus clerceanus*.

Сведения о флоре Урала вошли в составленную П.Н. Крыловым (последние выпуски – при участии Л.П. Сергиевской, Б.К. Шишкина, Е.И. Штейнберг, Г.П. Сумневича) капитальную флористическую сводку «Флора Западной Сибири» (Крылов, 1927–1949). В 1937 г. Василием Сергеевичем Говорухиным (1903–1970) были собраны воедино сведения о флоре всего Урала и издана «Флора Урала» – первое и в течение многих десятилетий единственное руководство для определения растений Урала. В качестве новых таксонов, эндемичных для Урала, во «Флоре Урала» В.С. Говорухина были описаны одна разновидность (впоследствии во «Флоре СССР» возведенная в ранг вида) – *Potentilla nivea* var. *kuznetzowii*, два вида рода *Bromus* (в современном понимании объема родов в данной группе относящихся к роду *Bromopsis*, оба вида ныне считаются синонимами других видов) и три вида рода *Alchemilla*, который в данной «Флоре» был обработан Василием Васильевичем Алехиным (1882–1946). Именно обработка В.В. Алехина во «Флоре Урала» положила начало систематическому изучению манжеток Урала, которое впоследствии позволило установить важную роль данного региона в видообразовании апогамного комплекса *Alchemilla vulgaris* L. s. ampl.

Важным этапом в изучении эндемичных растений Урала и генезиса уральской флоры в целом были работы Ипполита Михайловича Крашенинникова (1884–1947) – выдающегося ботаника и географа, исследователя флоры и растительности Южного Урала, Казахстана, Южной Сибири и Монголии, проанализировавшего происхождение и родственные связи 23 эндемичных видов, известных в то время на Урале (преимущественно Южном), а также 30 видов, являющихся реликтами в составе уральской флоры (Крашенинников, 1937, 1939). В большинстве случаев происхождение видов, проанализированных И.М. Крашенинниковым, оказалось связанным с флорой гор Южной Сибири (Алтае-Саянской горной страны). Уральские части их ареалов изолированы от основной южносибирской области распространения обширными дизъюнкциями на Западно-Сибирской низменности. В случае эндемичных уральских видов такие же дизъюнкции отделяют их ареалы от ареалов наиболее родственных им южносибирских видов, с которыми связано их наиболее вероятное происхождение. На основе анализа реликтовых и эндемичных элементов во флоре Урала И.М. Крашенинников сформулировал понятие о «плейстоценовом флористическом комплексе» и «холодной плейстоценовой сосново-лиственнично-березовой лесостепи урало-сибирского типа», сформировавшейся в горах Южной Сибири и далеко распространявшейся на запад в холодные эпохи плейстоцена. В настоящее время довольно богатый набор реликтов южносибирского происхождения, входивших в состав плейстоценового флористического комплекса, представлен во флоре Южного Урала – региона, условия которого благоприятствовали их длительному сохранению. Несколько меньшее количество реликтовых элементов содержится во флорах Среднего и Северного Урала. Некоторые из этих реликтовых элементов южносибирского происхождения в результате приспособления к условиям в изолированных уральских частях ареалов и связанного с ним накопления морфологических отличий сформировали местные эндемичные расы. В работах И.М. Крашенинникова была сделана попытка воссоздания палеогеографической обстановки плейстоцена на границе Европы и Азии, установлены основные пути миграции комплекса плейстоценовой растительности, проанализированы родственные связи реликтовых и эндемичных элементов флоры Урала. Эти работы имели весьма важное значение для понимания особенностей формирования растительности Евразии в плейстоцене и голоцене. Недавно по сборам И.М. Крашенинникова с Южного Урала был описан новый вид – полевица короткоцветочковая (*Agrostis breviramea*), ранее считавшийся разновидностью эндемичной для Южного Урала полевицы солончаковой (*A. salsa*).

Интенсивное систематическое изучение флоры Урала и связанное с ним описание ряда эндемичных видов осуществлялось в ходе составления «Флоры СССР» (1934–1964). Непосредственно во «Флоре СССР» и в работах, опубликованных в период ее составления авторами обработок соответствующих систематических групп (Б.К. Шишкиным, С.А. Невским, А.А. Гроссгеймом, С.В. Юзепчуком, М.В. Клоковым, А.И. Введенским, С.Ю. Липшицем, А.Я. Юксипом), было описано 16 эндемичных и субэндемичных для Урала видов, встречающихся на территории Свердловской области: *Anemonastrum biarmiense* (= *Anemone biarmiensis*), *Minuartia krascheninnikovii*, *Linum boreale*, *Lagotis uralensis*, *Pedicularis uralensis*, *Thymus hirticaulis*, *T. paucifolius*, *Saussurea uralensis*, *Hieracium trichobrachium*, *H. wolczankense*, *H. teplouchovii*, *H. poliudovense*, *H. kosvinskiense*, *H. petropavlovskanum*, *Gagea samojedorum*, *Elytrigia reflexiaristata* (= *Agropyron reflexiaristatum*). Еще 10 эндемичных и субэндемичных для Урала видов было описано в 50–70-е годы XX в., т. е. уже после выхода в свет обработок соответствующих групп во «Флоре СССР»: *Trollius ilmenensis*, *Cerastium krylovii*, *C. igoschiniae*, *C. uralense*, *Potentilla gordiagini*, *Impatiens uralensis*, *Seseli krylovii* (= *Libanotis krylovii*), *Eritrichium uralense*, *Agrostis korczagini*, *Festuca pohleana*. Большой вклад в изучение уральских представителей апомиктических комплексов, сложных в таксономическом отношении, внесли работы С.В. Юзепчука (1951, 1954а, 1955б) по роду *Alchemilla* и А.Я. Юксипа (1959а,б, 1960) по роду *Hieracium*.

Наиболее подробный анализ эндемиков Урала был осуществлен Павлом Леонидовичем Горчаковским (1920–2008) в работах, опубликованных в 1960-е годы (Горчаковский, 1963, 1969). К 60-м годам XX в. (т. е. ко времени завершения «Флоры СССР») во флоре Урала было известно 116 эндемичных видов, из них 94 было рассмотрено в книге П.Л. Горчаковского «Основные проблемы исторической фитогеографии Урала» (1969) (были исключены из рассмотрения некоторые малоизученные апомиктические микровиды *Alchemilla* и *Hieracium*, а также *Impatiens uralensis* и *Rhodiola iremelica*, видовой статус которых у П.Л. Горчаковского вызывал сомнения). Из них 40 видов представлены во флоре Свердловской области и рассматриваются в настоящей работе. П.Л. Горчаковским (1963, 1969) впервые была разработана классификация уральских эндемиков, основанная на делении их по ценотической приуроченности и экологическим особенностям на 3 группы (высокогорные, скально-горностепные и широколиственнолесные), в пределах каждой из которых выделялись флороценогенетические группы, различающиеся по предполагаемому происхождению и времени возникновения.

За период, прошедший после выхода в свет работы П.Л. Горчаковского (1969), были выявлены и описаны довольно многочисленные новые виды, эндемичные для Урала. М.В. Клоковым (1973) был специально изучен состав рода *Thymus* во флоре Урала и описан целый ряд новых видов. Р.Н. Шляковым (1966, 1975, 1977, 1989) в ходе таксономической ревизии ястребинок европейской части России было описано несколько новых видов, эндемичных для Урала. Несколько новых эндемичных видов из родов *Astragalus*, *Oxytropis*, *Vicia*, *Linaria*, *Veronica* было описано с Урала в последние годы М.С. Князевым (1999, 2000, 2001а,б, 2003а, 2005, 2007а,б). Во флоре Свердловской области в настоящее время выявлено 27 эндемичных и субэндемичных видов, не рассматривавшихся в работе П.Л. Горчаковского (1969), большей частью описанных за последние десятилетия: *Trollius ilmenensis*, *Silene amoena* subsp. *igoschinae*, *Betula sukatschewii*, *Salix uralicola*, *Euphorbia korshinskyi*, *E. gmelinii*, *Cotoneaster uralensis*, *Astragalus silvisteppaceus*, *Oxytropis ivdelensis*, *O. kungurensis*, *Vicia uralensis*, *Impatiens uralensis*, *Linaria grjunerae*, *Veronica uralensis*, *Pedicularis uralensis*, *Thymus pseudalternans*, *T. punctulosus*, *T. purpurellus*, *T. rotundatus*, *T. uralensis*, *Hieracium chlorinum*, *H. ivdelense*, *H. hosjense*, *H. cisuralense*, *Agrostis breviramea*, *A. korczaginii*, *Festuca pohleana*, *Poa korshinskyi*. Кроме того, некоторые представители апогамных комплексов в родах *Hieracium* (*H. subasperellum*, *H. trichobrachium*, *H. petropavlovskanum*, *H. panaeoliforme*, *H. wolczankense*, *H. teplouchovii*, *H. poliudovense*) и *Alchemilla* (*A. gorodkovii*, *A. lessingiana*, *A. longipes*, *A. perglabra*, *A. submamillata*), описанные еще в 1950-е годы, не рассматривались в работе П.Л. Горчаковского (1969) в качестве эндемиков Урала, хотя в действительности являются таковыми.

За последние десятилетия в результате развития систематики растений представления об объеме и статусе ряда видов, считавшихся эндемиками Урала, существенно изменились. В некоторых случаях видовой ранг таксонов, считавшихся эндемиками Урала (*Schivereckia kusnezovii*, *S. monticola*, *Epilobium uralense*, *Scutellaria oxyphylla*, *Thymus paradoxus*, *T. kytlymiensis*, *Hieracium pseuderectum*, *H. plurifoliosum*, *H. vischerae*, *H. neroikense*, *H. konshakovskianum*, *H. apiculatiforme*), дальнейшими исследованиями не подтвердился, и они были включены в состав более широко распространенных видов. В других случаях, наоборот, в результате изменения представлений об объеме видов, для которых ранее Урал считался лишь частью более обширного ареала, они оказались эндемичными для Урала (*Alopecurus glaucus*, *Potentilla kuznetzovii*, *Euphorbia gmelinii*). В последнее время было установлено, что некоторые эндемичные виды для территории Свердловской области ранее приводились ошибочно (*Astragalus karelinianus*, *Oxytropis approxi-*

*mata*, *Hieracium iremelense*, *Tephrosieris igoschinae*, *Elytrigia pruinifera*) либо в действительности имеют более широкий ареал и не являются эндемиками Урала (*Silene baschkirorum*, *Alchemilla pycnoloba*, *Scorzonera glabra* (= *S. ruprechtiana*), *Elymus viridiglumis*). В общей сложности 17 видов флоры области, приводившихся в книге П.Л. Горчаковского (1969) в качестве эндемиков Урала, как выяснилось впоследствии, либо имеют более обширные ареалы, либо должны быть включены в состав более широко распространенных видов, либо приводились для Свердловской области ошибочно.

Таким образом, за последние десятилетия, прошедшие после выхода в свет наиболее полной и подробной сводки по эндемичным растениям Урала П.Л. Горчаковского (1969), объем сведений об этой группе существенно возрос. Поэтому актуальной задачей представляется анализ особенностей распространения, флорогенетических связей, предполагаемого происхождения и возраста эндемиков Урала на новом уровне, с учетом современных данных систематики и географии растений. Необходимо также представить обновленный вариант классификации эндемиков Урала, предлагаемый в данной работе.

---

---

## ИСТОРИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ФЛОРЫ СРЕДНЕГО И СЕВЕРНОГО УРАЛА И ОБЩИЕ ЧЕРТЫ ЕЕ ЭНДЕМИЗМА

---

---

Несмотря на длительную и сложную геологическую историю Урала, его современная флора относительно мало самобытна. Доля эндемичных видов во флоре Урала составляет около 5 %, причем большинство уральских эндемиков – слабо обособленные от родственных видов местные викарные расы, очевидно, очень молодого возраста. В частности, во флоре Свердловской области, по современным данным насчитывающей 1612 видов и подвидов сосудистых растений (в том числе 1340 видов и подвидов образуют аборигенную фракцию флоры), эндемики и субэндемики Урала (88 видов) составляют 5.5 % (соответственно 6.6 % аборигенной фракции). Малая самобытность флоры Урала обусловлена тем, что она сформировалась главным образом под влиянием иных центров флорогенеза и относится к флорам миграционного типа.

Формирование Уральских гор было связано с горообразовательными процессами позднего палеозоя (герцинское горообразование в карбоне – перми). Палеозойская эра была для Урала временем его наибольшего поднятия, и к концу ее высота Уральских гор достигала, вероятно, 5000–6000 м. В мезозое преобладающее значение имели процессы энергичной денудации и нивелировки палеозойских горных поднятий, протекавшие в континентальных условиях и приведшие к формированию на месте прежней высокогорной области сильно выравненного, увалистого ландшафта, т. е. к пенепленизации горной страны. На протяжении большей части кайнозоя, когда происходили важнейшие события в ходе формирования современных флористических областей Евразии, Уральские горы имели очень сглаженный и разрушенный эрозией облик, слабо выступая на фоне прилегающих равнин и существенно не отличаясь от них как по строению поверхности и физико-географическим условиям, так и по характеру флоры и растительности. В результате горообразовательных процессов, происходивших в неогене и начале антропогена, произошло новое поднятие гор Урала, приведшее к их омоложению и придавшее им современный облик. С этого време-



ни начался период относительно самостоятельного развития уральской флоры, в результате которого она приобрела некоторые черты самобытности в результате формирования местных эндемичных рас.

В конце неогена (плиоцене) в растительном покрове Урала и Приуралья, как и соседних равнинных территорий, значительно преобладали богатые по составу хвойные и хвойно-широколиственные леса, состоявшие из большого числа сравнительно теплолюбивых древесных пород. По мнению П.Л. Горчаковского (1969), уже в это время на сухих каменистых и щебнистых склонах южной экспозиции на Урале существовали своеобразные слабо сомкнутые сообщества травянистых растений-ксерофитов, сформировавшиеся из прастепных видов и растений-эрозиофилов, связанных с постоянно обновляющимися субстратами. П.Л. Горчаковский (1969) считал, что с этими сообществами (предшественниками современных петрофитных степей) связано происхождение большинства скальных и горно-степных эндемиков Урала, возникших в результате проникновения на Южный Урал ксерофитов из других горных систем и их последующего преобразования под воздействием местных условий в эндемичные расы. Пути проникновения ксерофитов-эрозиофилов на Урал через равнины Восточной Европы и Западной Сибири могли служить галечники и обнажения различных пород по берегам рек, а также сосновые боры на песках в южной части лесной зоны и лесостепи (Горчаковский, 1969).

Значительное влияние на строение поверхности и историю растительного покрова Урала оказали оледенения плейстоцена. Как и на Восточно-Европейской равнине, на Урале в течение двух последних похолоданий климата в плейстоцене имели место покровные оледенения (днепровское и валдайское). Кроме того, некоторые авторы насчитывают на Урале еще два более ранних оледенения (преддонское и окское). Следы максимального (днепровского) оледенения обнаружены в горах Северного Урала на территории Свердловской области (в районе Кытлымского горного узла и массива Денежкин Камень), южная граница его проводится далее к северо-востоку в бассейне правых верхних притоков р. Сосьва, еще восточнее – на равнинных междуречьях Сосьвы, Лозьвы и Пельыма, далее через бассейн р. Конда к Оби. На вершинах гор Северного Урала сохранились формы рельефа, сформировавшиеся в результате горного и горно-долинного оледенения. В восточных предгорьях Урала и на равнинах Зауралья вдоль южной границы максимального оледенения ледниковые формы рельефа сохранились слабо и представлены фрагментами размытых конечных морен и других образований, созданных потоками вод при таянии ледника. Большая часть территории Свердловской области (южная и юго-восточная) в плейстоцене

входила в состав приледниковой зоны, для которой были характерны наличие многолетней почвенной мерзлоты (реликтовые проявления которой известны и в настоящее время на севере области – на Северном Урале и в междуречье Лозьвы и Пельма) и достаточно суровые климатические условия, значительно отличающиеся от современных в сторону большей континентальности и сухости. В таких условиях хвойные и хвойно-широколиственные леса, преобладавшие в растительном покрове Урала в плиоцене, сменились тундровыми группировками в горных районах и своеобразными сообществами «холодной плейстоценовой приледниковой лесостепи» (Крашенинников, 1939), представлявшей собой комплекс из островных лиственничных, сосновых и березовых лесов и редколесий, болотных, луговых и степных, местами тундроподобных группировок, в составе которых преобладали холодостойкие и светолюбивые виды сибирского происхождения. Этот флористический комплекс сформировался в континентальных горных районах Южной Сибири и проник на Урал с востока, возможно, в результате нескольких волн миграции (Крашенинников, 1939). С этим связано наличие значительного количества сибирских видов в современной флоре Урала, к которым относится и большинство лесообразующих древесных пород.

В послеледниковое время в связи с общим потеплением климата тундроподобные группировки и приледниковые редколесья были оттеснены на север и в верхние пояса гор Северного Урала. Вместо них в растительном покрове стали преобладать хвойные и лиственные леса современного облика, в которых среди лесообразователей преобладают виды сибирского происхождения – ель сибирская (*Picea obovata*), пихта сибирская (*Abies sibirica*), сосна сибирская (*Pinus sibirica*), лиственница сибирская (*Larix sibirica* s. l.), а также распространенные на большей части территории Северной Евразии сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), березы повислая (*Betula pendula*) и пушистая (*B. pubescens*), осина (*Populus tremula*). Наряду с ними в состав лесов Среднего Урала вошли относительно теплолюбивые широколиственные породы, пережившие последнее оледенение плейстоцена в южноуральском рефугиуме и расселившиеся из него в северном и западном направлениях в начале послеледникового времени, – дуб черешчатый (*Quercus robur*), клен остролистный (*Acer platanoides*), вязы гладкий (*Ulmus laevis*) и шершавый, или ильм горный (*U. scabra*), липа сердцелистная (*Tilia cordata*). Вместе со своими спутниками из числа кустарников и травянистых растений, образующими неморальный флористический комплекс, широколиственные древесные породы широко распространились в южной части лесной зоны на западном макросклоне Среднего Урала и в Предуралье. В период климатического оптимума голоцена (атлантический период)

они значительно продвинулись на север и в горы, затем в связи с похолоданием климата отступили, и в настоящее время очень характерны для юго-западных районов Свердловской области. В течение плейстоцена и голоцена по мере изменений климата происходили неоднократные смещения границ растительных зон и миграции флористических комплексов в меридиональном направлении, следами которых являются, в частности, фрагменты петрофитно-степных сообществ на скальных обнажениях по берегам рек в глубине таежной зоны. В состав этих сообществ входит значительное число эндемиков Урала. Особенно широко распространены эти реликтовые сообщества по рекам восточного макросклона Урала, обладающего более сухим и континентальным климатом. Среди них можно различить фрагменты степных сообществ современного облика, доходящие на севере до 59°30' с. ш. (р. Лобва), и сообщества, по-видимому, сохранившиеся со времен существования плейстоценовой перигляциальной лесостепи и встречающиеся по скальным обнажениям вдоль рек Северного Урала (бассейны рек Сосьва и Лозьва) (Князев и др., 2012а).

Вследствие непродолжительности относительно самостоятельного развития уральской флоры, начавшегося с последнего поднятия гор Урала в неогене и начале антропогена, Урал не стал центром развития самобытной флоры, влияние которой распространялось бы далеко за пределы этой горной страны. При последнем поднятии гор Урала лишь немногие представители местной равнинной флоры смогли приспособиться к быстро изменявшимся условиям среды, преобразовавшись в эндемичные виды. Развитие флоры Урала происходило преимущественно за счет пришлых элементов, сформировавшихся в других регионах и мигрировавших на Урал в ходе резких перестроек растительного покрова в течение плейстоцена. Большинство экологических ниш, возникавших в ходе изменений растительного покрова в плейстоцене в горах и предгорьях Урала, заполнялось видами, пришлыми из других областей, некоторые из которых в условиях Урала преобразовались в эндемичные виды. В ходе дальнейших изменений растительного покрова исходные виды, достигшие Урала, вымерли на прилегающих равнинах, и их уральские части ареалов оказались обособленными. Географическая изоляция совместно с отбором форм, приспособленных к специфическим экологическим условиям в горах и предгорьях Урала, способствовали накоплению морфологических и эколого-ценотических отличий от исходных видов и формированию эндемичных видов.

Роль эндемичных видов в сложении растительного покрова Урала в целом невелика. Они не являются эдификаторами растительных сообществ, встречаются относительно редко, распространены преры-

висто и в большинстве случаев связаны с каменистыми и щебнистыми местообитаниями с неполноразвитым или почти вовсе неразвитым почвенным покровом, в которых ослаблена межвидовая конкуренция со стороны более ценотически активных видов. Поскольку в горных районах вследствие интенсивной эрозии площадь, занятая каменистыми и щебнистыми субстратами с несомкнутым растительным покровом, значительно больше, чем на равнинах, в горах и предгорьях создаются благоприятные условия для петрофитов и эрозиофилов, не выдерживающих конкуренции с компонентами более сомкнутых сообществ и легко вытесняющихся ими.

Среди эндемичного элемента флоры Урала имеются виды, тесно связанные в своем распространении с Уральской горной страной (эндемики, или эндемики в узком смысле, к которым относится большинство высокогорных эндемиков), и виды, основная область распространения и обилия которых связана с Уралом, но периферические части ареалов или серии изолированных местонахождений расположены на сопредельных равнинных территориях (субэндемики, к которым относится часть скально-горностепных и широколиственнолесных видов). Произрастание ряда субэндемичных видов, предположительно имеющих уральское происхождение, кроме Урала, на повышенных участках прилегающих равнин (Приволжская возвышенность, Жигули, Бугульминско-Белебеевская возвышенность, Подуральское плато, Общий Сырт, Кокчетавский и Казахский мелкосопочники) объясняется как наличием экологически сходных петрофитных местообитаний, так и историческими факторами (наличием прежнего флористического обмена между данными территориями и Уралом). Флорогенетические процессы, приведшие к формированию уральского флористического эндемизма, развертывались на территории, включающей, кроме собственно Уральской горной страны, также прилегающие части равнин, поэтому при анализе уральского эндемизма следует понимать его достаточно широко, не ограничиваясь локальными эндемиками (Горчаковский, 1969).

Формирование уральского флористического эндемизма было связано с резкими сменами растительного покрова в ходе последнего поднятия гор Урала и похолоданий климата в плейстоцене, которые сопровождались деградацией широколиственнолесных сообществ, преобладавших в растительном покрове в плиоцене, и образованием обширных пространств с каменистыми и щебнистыми субстратами, лишенных сомкнутого растительного покрова, как на высоких уровнях гор, так и в южных районах Уральской горной страны. Эти пространства постепенно заселялись петрофильными и эрозиофильными видами,

мигрировавшими на Урал из сопредельных областей. В таких открытых несомкнутых фитоценозах, находящихся на ранних стадиях сукцессий и весьма гетерогенных по экологическим условиям (химическому составу субстрата, режиму увлажнения, световому и термическому режиму), происходил отбор форм, приспособленных к специфическим условиям, интрогрессивная гибридизация и формирование местных эндемичных видов. Поэтому можно считать, что уральский флористический эндемизм имеет в основном эдафический характер (Горчаковский, 1969).

Основными путями формирования уральских эндемиков П.Л. Горчаковский (1969) считал: 1) раздробление ареала широко распространенного низинного предкового вида в ходе перестроек растительного покрова, обособление уральской части ареала и накопление морфологических и экологических отличий; 2) постепенное изменение низинного предкового вида по мере изменения условий среды; 3) преобразование исходных форм, проникших из других регионов, в ходе приспособления к изменившимся условиям среды; 4) межвидовая гибридизация, иногда сопровождавшаяся переходом ее продуктов к апомиктическому воспроизведению и возникновением апомиктических микровидов, входящих в состав апогамных комплексов.

---

---

## ЭНДЕМИЧНЫЕ И СУБЭНДЕМИЧНЫЕ РАСТЕНИЯ УРАЛА, ВХОДЯЩИЕ В СОСТАВ ФЛОРЫ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

---

---

Во флоре Свердловской области в настоящее время известно 88 видов и подвидов, являющихся эндемиками или субэндемиками Урала. Среди них 23 вида и 2 подвида были описаны с территории Свердловской области. Эндемичный элемент составляет 5.5 % флоры области и 6.6 % ее аборигенной фракции. Ниже приводятся характеристики всех эндемичных и субэндемичных видов, представленных во флоре области. Они составлены по единому плану и включают следующие сведения: принятые в настоящее время латинское и русское названия вида, номенклатурную справку, в которой указаны источник и дата публикации принятого названия, основные синонимы и процитированы все основные флористические работы по Уралу, сведения о типе, морфологическое описание, число хромосом (если оно известно), данные о систематическом положении, родственных связях и предполагаемом происхождении вида, характеристику его распространения на Урале в целом и в Свердловской области, сведения об эколого-ценотической приуроченности, особенностях биологии, времени цветения и плодоношения, мерах охраны (внесению вида в Красные книги РФ и отдельных областей, краев и республик Урала, встречаемости на особо охраняемых природных территориях Свердловской области).

К каждому видовому очерку прилагаются списки исследованных гербарных экземпляров и картосхемы распространения на территории Свердловской области. На картосхемах закрашенными кружками обозначены местонахождения, подтверждаемые изученными гербарными материалами, незакрашенными – известные по литературным источникам. Большинство цитируемых гербарных материалов хранится в Гербарии Института экологии растений и животных УрО РАН в г. Екатеринбурге (SVER). В списках местонахождений они приведены без указания места хранения. Гербарные образцы, хранящиеся в других гербариях, приводятся с указанием международного индекса (акронима) соответствующего гербария: LE – Гербарий Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (БИН), Санкт-Петербург; MW – Гербарий им. Д.П. Сырейщикова Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (МГУ), Москва; MHA – Гербарий Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН (ГБС), Москва; ТК – Гербарий им. П.Н. Крылова Томского государственного университета (ТГУ), Томск; PERM – Гербарий Пермского государственного университета им. А.М. Горького (ПГУ), Пермь; KW – Гербарий Института ботаники им. Н.Г. Холодного НАН Украины, Киев; CWB – Гербарий Харьковского государственного университета, Харьков; LINN – Гербарий Линнеевского общества, Лондон; K – Гербарий Королевских ботанических садов, Кью; P – Гербарий Национального музея естественной истории, Париж; G – Гербарий Ботанического музея и Ботанического сада, Женева; В – Гербарий Ботанического сада и Ботанического музея, Берлин-Далем; С – Гербарий Датского национального музея естественной истории, Копенгаген; ВР – Гербарий Венгерского музея естественной истории, Будапешт. Латинские названия таксонов приведены по сводке С.К. Черепанова (1995), «Флоре европейской части СССР» – «Флоре Восточной Европы» (1974–2004) и «Конспекту флоры Восточной Европы» (2012), за исключением представителей рода *Thymus*, названия которых приводятся по работе М.В. Клокова (1973). Объем ряда видов рода *Hieracium* изменен в соответствии с работами А.Н. Сенникова (1999, 2002). Порядок расположения материала соответствует системе А.Л. Тахтаджяна (1987), принятой во «Флоре европейской части СССР» – «Флоре Восточной Европы» (1974–2004) и «Конспекте флоры Восточной Европы» (2012).

Класс **Magnoliopsida (Dicotyledones)** – Двудольные

Подкласс **Ranunculidae** – Ранункулиды

Сем. **Ranunculaceae** Juss. – Лютиковые

Около 70 родов и 2000 видов, распространенных на всех континентах, кроме Антарктиды, но преимущественно во внетропических областях, особенно в Северном полушарии. В России 42–45 родов (в зависимости от понимания объема рода у разных авторов) и 516 видов (5-е место по числу видов) (Гельтман и др., 1998). Во флоре Урала 26 родов и около 150 видов (в том числе около 30 апомиктических микровидов подсекции *Ranunculus* рода *Ranunculus*), 6 апомиктических микровидов *Ranunculus* и 5 видов из других родов являются эндемиками Урала и Приуралья. В Свердловской области семейство представлено 21 родом и 63 видами (состав апомиктических микровидов *Ranunculus* во флоре области не исследован), произрастание еще 1 рода и 4 видов нуждается в подтверждении. Эндемиками Урала являются 3 вида лютиковых, встречающихся в области. По числу родов семейство занимает 7-е место во флоре области, по числу видов – 8-е.

Подсем. **Helleboroideae** Hutch.

Триба **Calthaeae** Benth. et Hook.

Род ***Trollius* L.** – Купальница

Около 35 видов, распространенных во внетропических областях Евразии и Северной Америки, преимущественно в Азии. В России встречается 20–22 вида (включая выделяемые некоторыми авторами в отдельный род *Hegemone* Bunge), большинство из них распространено в Сибири и на Дальнем Востоке. Во флоре Урала род представлен 4 видами, в том числе 2 эндемичными, в Свердловской области встречаются 2 вида (сведения о произрастании в области еще одного вида нуждаются в подтверждении), из них 1 – эндемик Урала.

***Trollius ilmenensis*** Sipl. 1972, в Новости сист. высш. раст. 9: 166; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 199; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 119; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 139; Цвел. 2012, в Консп. фл. Вост. Евр. 1: 98. – *T. europaeus* L. var. *apertus* auct., non Perf.: Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 178, р. р., quoad pl. austroural. – *T. apertus* auct., non Perf. ex Igosch.: Цвел. 2001, во Фл. Вост. Евр. 10: 42, р. р., quoad pl. austroural. – **Ис.**: Сипл. 1972, цит. соч.: 167, 1; Игошина, 1973, в Новости сист. высш. раст. 10: 144, рис. 1, 5. – **Купальница ильменская.**



Тип: «Южный Урал, Ильменский хребет возле г. Миасс, высокоотравный березняк на южном склоне хребта, 25 V 1927, Л.Н. Тюлина» (LE).

Кистекорневой поликарпический травянистый многолетник. Корни мочковатые. Стебель прямостоячий, гладкий, во время цветения 50–60 см выс., при плодах значительно (приблизительно вдвое) удлиняющийся, с 1–2 цветками и 4–5 листьями, при основании покрытый остатками отмерших листьев. Прикорневые листья в числе 2–5, с недлинными черешками, или все листья стеблевые, нижние короткочерешковые, верхние сидячие или почти сидячие. Пластинки прикорневых листьев в очертании пятиугольные, 5–8 см в диам., пальчатораздельные, с 5 ромбическими долями, обычно отстоящими друг от друга на 5–10 мм, разделенными на 3 части, с длинными островатыми зубцами. Пластинки нижних стеблевых листьев такие же, как у прикорневых, верхних – менее рассеченные, уменьшенные. Цветоножки до 15 см дл., при плодах удлиняющиеся до 25 см. Цветки крупные, 4–6 (8) см в диам., открытые. Чашелистики в числе (10) 12–15, овально-ромбические или обратнойцевидные, оранжево-желтые или светло-оранжевые, снаружи иногда с антоциановым окрашиванием, после цветения опадающие. Лепестки-нектарники в числе около 10, линейные или линейно-ланцетные, на верхушке закругленные, 8–10 (13) мм дл. и 1–1.2 (2) мм шир., красно- или ярко-оранжевые, немного короче тычинок или равные им. Тычинки (8.5) 10–11 (13) мм дл., с оранжевыми нитями. Пыльники 2.5–3 мм дл., кремовые. Столбик зеленый, в 5–6 раз короче завязи. Плоды из 20–30 расположенных шарообразной головкой листовок 6–7 мм дл. (вместе с носиком), носик до 1 мм дл., прямой. Семена овальные, черные, гладкие, блестящие.

Южноуральский эндемичный вид. Описан в 1972 г. В.Н. Сипливинским по экземплярам, собранным Л.Н. Тюлиной на Ильменском хребте. Относится к типовой секции *Trollius* (syn. sect. *Eutrollius* Prantl). Очень близок к купальнице алтайской (*T. altaicus* С.А. Мей.), распространенной на Алтае и в горах Средней Азии, но отличается от нее более короткими зелеными (а не черно-фиолетовыми) носиками листовок и не краснеющими к концу цветения рыльцами, а также более бледной окраской чашелистиков.

Впервые на Урале купальницу с оранжевыми цветками отметил П.С. Паллас (1776) в окрестностях г. Уфа, считая ее формой к. европейской (*T. europaeus* L.). Авторами флористических сводок XIX – начала XX в. (Ledebour, 1842; Федченко, Федченко, 1893; Korshinsky, 1898) это указание было отнесено к купальнице азиатской (*T. asiaticus* L.), широко распространенной в Сибири на восток до Прибайкалья (преимущественно в горах Южной Сибири). Купальница азиатская

(*T. asiaticus*) на Урале указывалась, кроме того, для Зауралья в пределах современной Свердловской области – около с. Фоминское бывш. Верхотурского уезда (сведения И.И. Лепехина), в верховьях рек Сосьва и Лозьва (сборы Н.И. Кузнецова) (Ledebour, 1842; Korshinsky, 1898; Сюезв, 1912; Крылов, 1931) (впоследствии эти указания никем не были подтверждены), а также для Полярного и Приполярного Урала по сборам А. Шренка, В.Н. Сукачева, Б.Н. Городкова, В.Б. Сочавы и др. (Крылов, 1931). На материале с Полярного Урала Б.Н. Городковым был намечен к описанию новый вид *T. uralensis* Gorodk. ined., оставшийся неопубликованным. К нему же Б.Н. Городков относил экземпляры купальниц с оранжевыми цветками, собранные на Ильменском хребте на Южном Урале. И.А. Перфильевым в 1936 г. во «Флоре Северного края» растения с Полярного Урала были описаны (без латинского диагноза) в качестве разновидности *T. europaeus* var. *apertus* Perf. Подробное исследование уральского материала по *Trollius* было выполнено в 60–70-е гг. XX в. К.Н. Игошиной (1968, 1973). Ею было установлено, что растения с Полярного и Приполярного Урала представляют собой гибридогенный вид, возникший в результате интрогрессивной гибридизации *T. europaeus* × *T. asiaticus*. Этому виду было дано название *T. apertus* Perf. ex Igosch. (Игошина, 1968). Сходные с ним оранжевоцветковые растения с Ильменского хребта на Южном Урале ранее приводились Л.Н. Тюлиной (1929) под названием «*T. altaicus*», а К.Н. Игошиной (1966а) – как *T. europaeus* var. *apertus*. Подробное изучение купальниц Ильменского хребта, проведенное К.Н. Игошиной (1973), показало, что среди них представлены как растения с признаками *T. europaeus* и *T. altaicus* (однако как те, так и другие несколько отличаются по своим признакам от европейских и сибирских представителей соответствующих видов, причем в случае *T. altaicus* эти различия позволяют рассматривать южноуральские растения в качестве особого эндемичного вида – *T. ilmenensis*), так и многочисленные экземпляры с разнообразными комбинациями признаков обоих видов, преобладающие в составе смешанных популяций и отчасти трудноопределимые. К.Н. Игошиной (1973) в популяции купальниц Ильменского хребта было проанализировано соотношение форм с различными комбинациями важнейших таксономических признаков – длины лепестков-нектарников, окраски чашелистиков и тычиночных нитей. Было установлено, что, несмотря на кажущееся преобладание желтоцветковых растений, в смешанных популяциях доминируют признаки *T. altaicus*: 23 % растений соответствует по своим признакам *T. altaicus* (т. е. *T. ilmenensis* – местному виду, производному от *T. altaicus*), а еще 42 % представляют собой растения с преобладанием признаков *T. altaicus*,

но носящие следы влияния *T. europaeus* (т. е. растения с желтыми чашелистиками и относительно длинными нектарниками) (Игошина, 1973). Купальницы Ильменского хребта представляют собой скопление гибридов, находящееся на той стадии интрогрессивной гибридизации, которая еще не завершилась формированием гибридогенного вида. Причиной этого может быть сравнительная молодость процесса интрогрессии, начавшегося в голоцене после заселения Урала *T. europaeus*, встретившейся здесь с *T. altaicus*, вероятно, проникшей на Урал с Алтая через Казахский мелкосопочник в одну из холодных фаз плейстоцена по березово-сосново-лиственничным редколесьям и долинным лугам плейстоценовой лесостепи. На Урале *T. altaicus* нашла подходящие условия существования, но ее дальнейшему распространению в регионе помешало остепнение луговых и опушечных местообитаний Южного Урала в голоцене, вследствие чего вид оказался оттесненным на горные луга и в межгорные ложины, подверженные влиянию температурных инверсий. Однако *T. altaicus* в условиях Южного Урала проявила значительную устойчивость и сформировала местную эндемичную расу – *T. ilmenensis*, вступившую в интрогрессивную гибридизацию с более ценотически активным видом *T. europaeus* и в результате оказавшуюся в значительной степени поглощенной им.

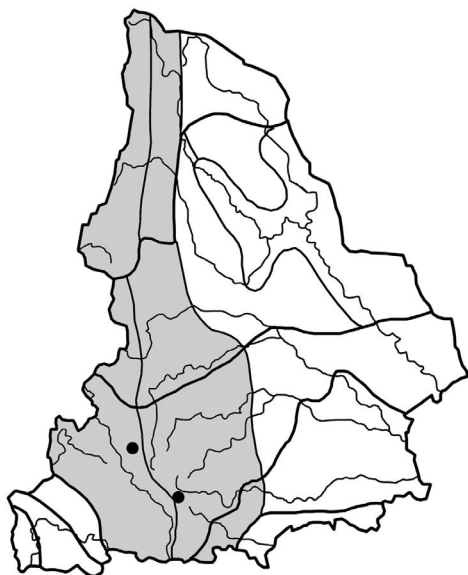
Согласно В.Н. Сипливинскому (1972) и К.Н. Игошиной (1973), современный ареал *T. ilmenensis* невелик и ограничен Ильменским хребтом и его окрестностями (р. Егуста, ж.-д. ст. Хребет, оз. Еловое), хр. Крака в Башкирском заповеднике и некоторыми участками Месягутовской лесостепи (по р. Юрюзань). Позднее вид был обнаружен также в центральной, наиболее повышенной части Южного Урала – в окрестностях оз. Зюраткуль (Куликов, 2004, 2005; сборы М.С. Князева в SVER). Нигде *T. ilmenensis* не образует чистых популяций, а всегда встречается совместно с обычно более многочисленной (кроме Ильменского хребта) *T. europaeus* и разнообразными переходными формами гибридного происхождения, составляя малую долю в таких смешанных популяциях. Отдельные растения с признаками *T. ilmenensis* изредка встречаются в популяциях *T. europaeus* в южных районах Свердловской области (Князев, 1994а). В частности, *T. ilmenensis* была обнаружена К.Н. Игошиной в окрестностях г. Екатеринбурга и Л.В. Мариной (2001) в Висимском заповеднике. Распространение вида в регионе нуждается в специальном изучении.

О характере прежнего распространения *T. altaicus* s. l. (т. е. *T. ilmenensis*) на Урале свидетельствует наличие в популяциях *T. europaeus* следов былой интрогрессии, изученное К.Н. Игошиной (1973) на обширном пространстве от западного склона Южного Урала

(окрестности ж.-д. ст. Симская) до южной части Северного Урала (р. Сосьва близ ж.-д. ст. Сама, р. Тошемка, хр. Шемур в окрестностях г. Ивдель). Следы былой гибридизации в виде наличия у части растений признаков *T. altaicus* (удлиненных нектарников, оранжевого оттенка в окраске чашелистиков, оранжевой окраски тычиночных нитей) были отмечены во всех популяциях, исследованных К.Н. Игошиной (1973). Так, до 5 % растений в уральских популяциях *T. europaeus* имеет окраску чашелистиков с оранжевым оттенком. Если принимать эти признаки за следы гибридизации, то прежний ареал *T. altaicus* на Урале мог достигать на севере широты г. Ивдель (61° с. ш.), но нельзя исключить, что появление отдельных признаков *T. altaicus* у части особей в популяциях *T. europaeus* на Среднем и Северном Урале связано с индивидуальными модификациями, вызванными экологическими условиями произрастания, или с влиянием былой интрогрессивной гибридизации с *T. asiaticus*. Среди популяций *T. europaeus* с территории Свердловской области, исследованных К.Н. Игошиной (1973), наиболее заметные признаки былой интрогрессивной гибридизации с *T. altaicus* были отмечены на Уктусских горах в окрестностях г. Екатеринбург в виде наличия у значительной части растений раскрытых или полураскрытых цветков с рыхло расположенными чашелистиками, оранжевого оттенка в окраске желтых чашелистиков и сильно расчлененных листовых пластинок.

Н.Н. Цвелевым (2001а) во «Флоре Восточной Европы» было высказано мнение о том, что на Урале встречается лишь один гибридогенный, очень полиморфный вид купальницы – *T. apertus* (syn. *T. ilmenensis*), произошедший от гибридизации *T. europaeus* × *T. asiaticus*, что противоречит выводам К.Н. Игошиной (1968, 1973), подробно изучавшей уральские купальницы. Произрастающая на Полярном и Приполярном Урале *T. apertus* (самые южные местонахождения ее достоверно известны в наиболее северной части Северного Урала – на хр. Сумах-Нёр) (Игошина, 1966а) хорошо отличается от южноуральских растений более длинными лепестками-нектарниками, обычно превышающими тычинки. По нашему мнению, южноуральский вид *T. ilmenensis* не может считаться идентичным *T. apertus*, отличается от нее по морфологическим признакам и имеет иное происхождение, связанное с *T. altaicus* (представляет собой местную эндемичную расу, производную от этого вида), а не с интрогрессивной гибридизацией между *T. europaeus* и *T. asiaticus*. Эта же точка зрения отражена в «Конспекте флоры Восточной Европы» (2012).

Купальница ильменская произрастает в светлых лесах, на лесных и пойменных лугах, полянах и опушках. Мезофит. Цветет в конце мая



вый лес, 20 VI 1970, К.Н. Игошина (LE).

– июне, плодоносит в июле – августе. Цветки опыляются насекомыми. Размножается семенами.

В Свердловской области охраняется в Висимском заповеднике.

**Исследованные образцы:**

**9. Чусовской:** Висимский государственный заповедник, на просеке между кварталами 4 и 5, в 300 м от северной границы заповедника, в разреженном смешанном разнотравно-вейниковом лесу, 9 VI 2000, Л.В. Марина (гербарий Висимского заповедника) (Марина, 2001);

**10. Белоярский:** Средний Урал, г. Свердловск, р. Решотка, сосно-

Подсем. **Ranunculoideae**

Триба **Anemoneae** DC.

Подтриба **Anemoninae** Spach

Род **Anemonastrum** Holub – **Анемонаструм, ветреник**

Около 20–25 видов, распространенных в горных системах Евразии и заходящих в Арктику на северо-востоке Азии, а также на Аляску (Стародубцев, 1991). Во флоре России – 9 видов, из них на Урале встречаются 3 (в том числе 1 эндемичный). В Свердловской области встречается 1 вид, являющийся эндемиком Урала.

**Anemonastrum biarmiense** (Juz.) Holub, 1977, in Folia Geobot. Phytotax. (Praha) 12, 4: 428; Гуфранова, 1988, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 1: 292; Стародубцев, 1991, Ветреницы. Сист. и эвол.: 121; Тимохина, 1993, во Фл. Сиб. 6: 141; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 202; Цвел. 2001, во Фл. Вост. Евр. 10: 79; он же, 2012, в Консп. фл. Вост. Евр. 1: 111; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 108; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 144. – *Anemone biarmiensis* Juz. 1937, во Фл. СССР, 7: 738, 272; Шоленинова, 1962, в Опред. раст. Коми АССР: 183; Л. Серг. 1964 в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3288; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 179; Грубов, 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 212; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 94; он же, 1975, Раст.

мир высокогор. Урала: 100; Мартыненко, 1976, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 3: 19; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 108; Вибе, 2006, в Опред. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 45; Ефимик, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 379. – *A. narcissiflora* L. var. *uralensis* Schipcz. 1912, Тр. Бот. сада Юрьев. унив. 13, 2: 100. – *A. narcissiflora* subsp. *biarmiensis* (Juz.) Jalas, 1988, Ann. Bot. Fenn. 25, 3: 298; Малышев, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 23. – *A. narcissiflora* auct., non L.: Ledeb. 1842, Fl. Ross. 1: 18, р. р.; Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 7; Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 8; Сюезв, 1912, Консп. фл. Урала: 100; Крыл. 1931, Фл. Зап. Сиб. 5: 1162, р. р.; Говорухин, 1937, Фл. Урала: 277. – **Ис.**: Юз. 1937, цит. соч.: 276, табл. 17, рис. 3; Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 112, рис. 67; Гуфранова, 1988, цит. соч.: 294, рис. 106; Ефимик, 2007, цит. соч.: 379, рис. 1; Куликов, 2010, цит. соч.: 145, табл. 5. – **Анемонаструм пермский, ветреник пермский, ветреница пермская** (рис. 1).

Тип: «In monte Jurma, [1876], leg. P. Krylov» (LE).

Короткорневищный поликарпический травянистый многолетник. Корневище укороченное, вертикальное или косо восходящее, утолщенное, покрытое волокнистыми остатками оснований черешков отмерших прикорневых листьев. Прикорневые листья развиваются одновременно с цветоносом, в числе 3–5 или более собранные в розетку, длинночерешковые, с пластинкой в очертании округло-почковидной, сверху почти голой, снизу покрытой рассеянными короткими волосками, рассеченной на три широко-ромбических 2–3-раздельных сегмента 2–5 см дл. и шир., расположенных на хорошо развитых черешочках до 1.2 (2) см дл. Цветоносные стебли пазушные, прямостоячие, 15–65 см выс., вместе с черешками прикорневых листьев покрытые довольно густыми длинными прямыми горизонтально оттопыренными волосками. На стебле под соцветием имеется обертка (покрывало) из 4 мутовчатых, накрест супротивных сидячих листьев, на 2/3 раздельных, с 2–3-надрезанными на верхушке долями. Соцветие зонтиковидное, из 2–6 (8) цветков 1.8–3 см в диам., очень редко цветки одиночные. Цветоножки в начале цветения приблизительно равные по длине листьям обертки, позднее в несколько раз длиннее их, при плодах сильно удлинённые, покрытые негустыми тонкими курчавыми волосками. Листочки околоцветника в числе 5 (6), белые, эллиптические или обратнойцевидные, с обеих сторон голые. Плоды 5–10 мм дл., обратнойцевидные, голые, сильно сплюснутые, окруженные широкой и тонкой крыловидной окраиной, на верхушке с коротким косо отогнутым столбиком.  $2n=14$  (Жукова, 1961; Чупов, 1974; Чупов, 1975, цит. по: Крогулевич, Ростовцева, 1984; Вернигор, 1977; Лавренко и др., 1995).

Высокогорный эндемик Урала, в ряде мест спускающийся в горно-лесной пояс. Описан С.В. Юзепчуком во «Флоре СССР» по эк-

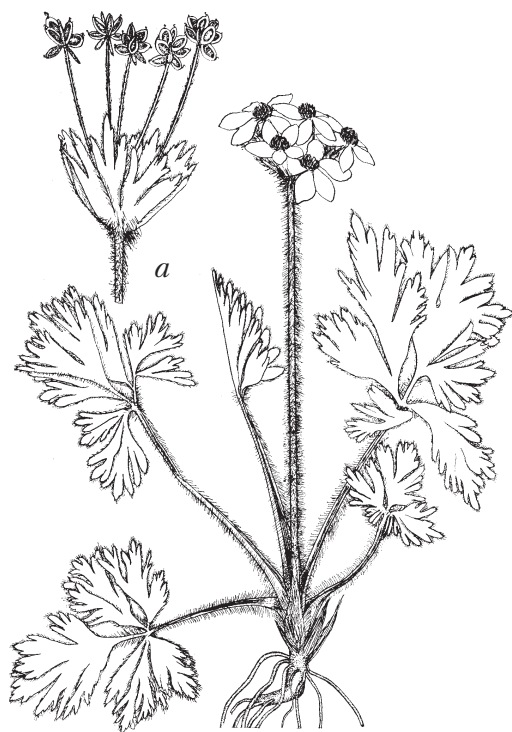


Рис. 1. Анемонаструм пермский  
(*Anemonastrum biarmiense*):  
а – верхняя часть побега с плодами

землянам, собранным П.Н. Крыловым на горе Юрма (Южный Урал). Представитель типовой подсекции (subsect. *Anemonastrum*) типовой секции (sect. *Anemonastrum*) рода *Anemonastrum*, который был выделен из рода Ветреница – *Anemone* L. s. l. (Holub, 1973) и в системе этого рода соответствует подроду *Omalocarpus* (DC.) Juz. (рассматриваемый вид относится к ряду *Narcissiflorae* Juz.) (Юзепчук, 1937) или одноименной секции *Omalocarpus* DC. (Зиман, 1978, 1985; Мамаев, Князев, 1995). Типовая подсекция рода *Anemonastrum* (или ряд *Narcissiflorae* подрода *Omalocarpus* рода *Anemone*) представляет собой трудную в систематическом отношении группу

очень близких между собой викарирующих видов, ранее объединявшихся в один полиморфный вид – ветреница нарциссоцветная (*Anemone narcissiflora* L. s. l.). Именно под этим названием уральские растения приводили в своих работах ботаники XIX – начала XX в. (Крылов, 1881, 1931; Korshinsky, 1898; Сюзев, 1912; Говорухин, 1937). При обработке рода *Anemone* для «Флоры СССР» С.В. Юзепчуком (1937) в составе ряда *Narcissiflorae* было принято 13 близкородственных видов, распространенных в различных горных системах Северной Евразии. Большая часть их была выделена из *A. narcissiflora* L. s. l. и описана в качестве новых видов, в том числе уральские растения – как *Anemone biarmiensis* Juz. Впоследствии Й. Голубом, выделившим род *Anemonastrum* из состава рода *Anemone*, в 1977 г. виду было дано современное название – *Anemonastrum biarmiense* (Juz.) Holub.

Согласно системе подтрибы *Anemoninae* Spach, разработанной В.Н. Стародубцевым (1991), к типовой подсекции рода *Anemonastrum* (соответствующей ряду *Narcissiflorae* подрода *Omalocarpus* рода *Anemone* в более ранних системах рода *Anemone* s. l.) относятся 14 видов: китайский *A. chinense* (Kitag.) Holub, китайско-гималайский *A. demissum* (Hook. f. ex Thoms.) Holub, среднеевропейский *A. narcissiflorum* (L.) Holub, кавказские *A. fasciculatum* (L.) Holub, *A. impexum* (Juz.) Holub и *A. speciosum* (Adams ex G. Pritz.) Holub, горносреднеазиатский *A. protractum* (Ulbr.) Holub (из которого иногда выделяется *A. schrenkianum* (Juz.) Holub), уральский *A. biarmiense* (Juz.) Holub и группа из 6 сибирских и дальневосточных видов, объединенных в вид-агрегат *A. agg. sibiricum* (L.) Holub: *A. crinitum* (Juz.) Holub (южносибирский), *A. calvum* (Juz.) Holub (восточносибирский), *A. sibiricum* (L.) Holub s. str. (восточносибирско-дальневосточный, заходящий на Аляску) и дальневосточные *A. brevipedunculatum* (Juz.) Holub, *A. sachalinense* (Juz.) Starodub., *A. villosissimum* (Juz.) Holub (последний заходит на Аляску). По мнению В.Н. Стародубцева (1991), формирование типовой подсекции рода *Anemonastrum* происходило в неогене во время альпийской фазы орогенеза и было связано с расширением площади безлесных пространств в горах по мере снижения верхней границы леса под влиянием нарастающего похолодания климата. По-видимому, возникновение исходных форм данной группы происходило политопно в различных горных системах Евразии. В течение ледниковых эпох плейстоцена представители подсекции *Anemonastrum* неоднократно мигрировали в низкогорья и на равнины, при этом ранее изолированные в различных горных системах виды контактировали и гибридизировали между собой, что приводило в одних случаях к полному поглощению одних видов другими, в других – к вторичному сближению ранее дивергировавших видов и формированию видов-агрегатов (Стародубцев, 1991).

В последнее время установлено, что в пределах Уральской горной страны, кроме *A. biarmiense*, встречаются еще два вида рода *Anemonastrum*: на Южном Урале – южносибирский анемонаструм косматый (*A. crinitum*), на Приполярном (и отчасти Северном) Урале – восточносибирско-дальневосточный а. сибирский (*A. sibiricum*) (Мамаев, Князев, 1995; Цвелев, 2001б). Оба этих вида представлены на Урале реликтовыми популяциями, имеющими смешанный гибридный характер (наряду с растениями, признаки которых вполне соответствуют *A. crinitum* или *A. sibiricum*, в них встречаются растения с признаками *A. biarmiense* и весь набор промежуточных форм). Таким образом, процесс взаимного поглощения и вторичного сближения видов рода *Anemonastrum* в уральской части ареала происходит и в настоящее время. Н.Н. Цвелевым (2001б)



даже высказано предположение, что само происхождение *A. biarmiense* связано с гибридизацией между *A. crinitum* и *A. sibiricum*, проникшими на Урал соответственно с юго-востока и с северо-востока. Растения из популяций *A. biarmiense* на Среднем и Северном Урале в пределах Свердловской области вполне соответствуют типу данного вида и не имеют черт сходства с *A. crinitum* или *A. sibiricum*, хотя в *locus classicus* *A. biarmiense* – на горе Юрма на Южном Урале – наряду с типичными встречаются растения с признаками *A. crinitum*.

Анемонаструм пермский – одно из наиболее характерных растений горных районов Урала, распространенное в верхних поясах гор почти на всем протяжении Уральской горной страны (от Южного до южной части Полярного Урала). На Южном Урале вид встречается на всех высоких горных хребтах, превышающих уровень границы леса (горы Юрма, Иремель, Ямантау, Шатак, хребты Таганай, Зюраткуль, Нургуш, Уреньга, Зигальга, Машак и др.). Кроме того, анемонаструм пермский во многих местах спускается в горно-лесной пояс, где произрастает в горных сосновых, лиственничных и березовых лесах, на остепненных склонах, по берегам горных рек, например, на хребтах Ильменском и Крака, у подножия гор Иремель, Таганай, в верховьях рек Юрюзань и Белая, в окрестностях городов Златоуст, Сатка, Бакал и др. На восточном склоне Южного Урала вид изредка встречается у скал среди петрофитных степей на вершинах хребтов Нурали, Уй-Таш, Крыкты, Ирндык, а также в лесостепном Карагайском бору (Игошина, 1966а; Куликов, 2005). На Среднем Урале в связи с отсутствием высокогорной растительности вид имеет разрыв ареала и встречается только в долине р. Чусовая. На Северном Урале вид широко распространен на всех горных хребтах, достигающих уровня верхней границы леса, а также спускается в наиболее верхнюю часть горно-лесного пояса. Вне высокогорий произрастает на западном макросклоне Урала по берегам рек Кырья, Косьва, Вишера, Унья, Илыч, Подчерье, Шугор, в верховьях и изредка в среднем течении р. Печора (Крылов, 1881; Игошина, 1966а; Мартыненко, 1976а; Лавренко и др., 1995; Мартыненко, Дегтева, 2003). На Приполярном Урале вид встречается по рекам Бол. Паток, Кожим, Косью, Бол. Сыня, на хр. Сабля, горах Манарага, Народная (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975; Мартыненко, 1976а; Лавренко, 1994; Мартыненко, Дегтева, 2003). В южной части Полярного Урала вид обнаружен в долине р. Мокрая Сыня (Морозова, 2010б)<sup>1</sup>. Наиболее северные изо-

<sup>1</sup> Это указание (Морозова, 2010б), приводимое по устному сообщению С.П. Пасхального и М.Г. Головатина (гербарные сборы отсутствуют), может относиться к *A. sibiricum*. Прежние указания *A. biarmiense* для р. Сыня

лированные местонахождения вида известны в Полярном Предуралье в низовьях р. Адзья около 67° с. ш. (Игошина, 1966а; Мартыненко, 1976а).

На территории Свердловской области анемонаструм пермский в изобилии произрастает в высокогорьях Северного Урала – на хребтах Чистоп, Кент-Нёр, Шемур, Еловский Урал, Хоза-Тумп, горах Денежкин Камень, Журавлев Камень, Павдинский Камень, в Кытлымских горах (Косьвинский, Конжакровский, Тылайский, Семичеловечный, Сухогорский Камни, гора Колпак, хр. Перевальный) и др. В горно-лесном поясе вид встречается в верховьях рек Шегультан, Шарп (Красовский, Скворцов, 1959), по рекам Кырья, Вижай, Тошемка (Игошина, 1966а; Горчаковский, Золотарева, 2008). В низкогорной южной части Среднего Урала (к югу от хр. Басеги) известны только местонахождения в долине р. Чусовая, где вид встречается преимущественно между д. Харёнки и с. Кын (ниже отдельные местонахождения известны на территории Пермского края до окрестностей г. Чусовой), наиболее часто близ д. Ёква – на Камнях Дыроватый, Синий, Конек, Столбы (Князев, 2009б), а также на Камне Бражном в окрестностях пос. Староуткинск (Горчаковский, Золотарева, 2008).

Произрастает в горных тундрах, на подгольцовых лугах и в редколесьях, в горных темнохвойных, сосновых и березовых лесах, на полянах и опушках. Является компонентом различных сообществ высокогорий – от бедных мохово-лишайниковых тундр до флористически богатых разнотравных подгольцовых лугов. Играет заметную роль во многих типах высокогорных сообществ, на горно-тундровых разнотравных лужайках может даже преобладать в травяном ярусе и образовывать сезонный аспект. В подгольцовом поясе произрастает в мелкотравных и кустарничково-травяно-моховых березовых, еловых и лиственничных редколесьях и на лугах. В горно-лесном поясе встречается преимущественно в долинах рек – на лугах, лесных опушках, в темнохвойных и березовых лесах, в мелкотравно-моховых и травяно-лишайниковых прибрежных сообществах и на береговых скальных обнажениях. Психрофит. Нетребователен к составу подстилающих горных пород, одинаково часто встречается на горных хребтах, сложенных как кислыми, так и основными породами. Светолюбивый вид, произрастающий преимущественно в открытых местообитаниях, но способен захо-

---

на Полярном Урале (Красная книга ЯНАО, 1997; Растительный покров..., 2006), основанные на сведениях из работы К.Н. Игошиной (1966а), в действительности относятся к р. Бол. Сыня (приток р. Уса) на западном склоне Приполярного Урала в пределах Республики Коми.

дять под полог леса. Отличается высокой конкурентоспособностью. В местах произрастания численность популяций вида обычно высока и не испытывает тенденции к снижению. Единственный фактор, способный негативно влиять на популяции вида в высокогорьях – рекреационное воздействие, но его значение в условиях Северного Урала чрезвычайно мало. В большей степени подвергаются антропогенному воздействию и заслуживают охраны популяции вида в долине р. Чусовая. В высокогорьях Северного Урала цветет во второй половине июня, на около-снежных лужайках цветущие растения могут встречаться и в июле. На Южном Урале и в долинах рек Среднего Урала цветение наблюдается в первой половине июня. Опыляется насекомыми. Плоды созревают в июле – августе, распространяются ветром. Размножается только семенами. Семена имеют продолжительный период покоя и для прорастания нуждаются в одном-двух периодах стратификации, при хранении в тепле быстро теряют всхожесть. При осеннем посеве весной прорастает 40–60 % семян, проростки в первый год развивают только семядоли. Другая часть посеянных семян прорастает только после второй зимовки. Развитие из семян до цветения в условиях культуры продолжается 4–5 лет, в природе прегенеративный период, по-видимому, еще продолжительнее. В культуре наблюдается гибель значительной части проростков и ювенильных растений, особенно в загущенных посевах, но генеративные растения весьма устойчивы и долговечны (Мамаев, Князев, 1995).

В Свердловской области охраняется в заповеднике «Денежкин Камень», природном парке «Река Чусовая», памятниках природы «Горный массив Серебрянский Крест», «Перевал Дидковского», «Камень Синий», «Камень Конек», «Камень Столбы», «Камень Дыроватый с пещерами Туристов и Скалолазов» (на р. Чусовая). Культивируется в Ботаническом саду УрО РАН в г. Екатеринбурге.

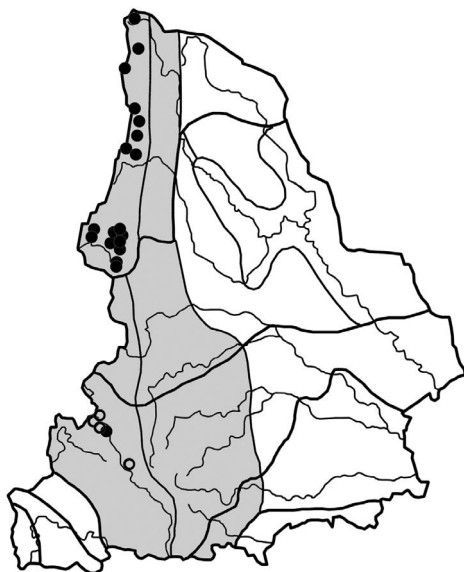
Внесен в Красные книги Свердловской области (III категория), Республики Коми (II категория), Ханты-Мансийского автономного округа (III категория), Ямало-Ненецкого автономного округа (III категория), Тюменской области (III категория), в приложение к Красной книге Российской Федерации. Был внесен в Красную книгу Среднего Урала (III категория).

#### **Исследованные образцы:**

**1. Конжаковский:** на камнях, на вершине горы Павдинский Камень, 6 VIII 1868, О.Е. Клер; Острая гора, П.Н. Крылов (LE); Косьвинский Камень, около вершины, 29 VII 1886, Ф.А. Теплоухов (LE); Чердынский Камень, на вершине, 3 VIII 1886, он же (LE); на горах за пределами лесной растительности, в альпийской области Сев. Урала, часто, на горе Мани-Хачи-Чахль, 22 VII 1887, Н.И. Кузнецов (LE); на

горе Чистоп, 12 VI 1887, он же (LE); в лесной области восточного склона Сев. Урала у подножия горы (напротив Чистоба), в долинах рек (р. Тосемья), на лугах, 14 VI 1887, он же (LE); Денежкин Камень, 22 VII 1885, И.Я. Словцов (LE); там же, 24 VII 1885, он же (LE); Уральская обл., Павда, гора Белый Камень, 58°30'–59° N, 29°E (Pulk.), 15 IX 1926, В. Петрова (LE); Тылайско-Конжаковско-Серебрянский хребет, северный склон перевала вдоль р. Сев. Иёв, низ альпийского пояса, пятна луга на мелкоземе, 26 VII 1925, К.Н. Игошина, З.Н. Смирнова (LE); там же, северо-западный крутой каменистый склон р. Ёва, на мелкоземе среди *Polygonum bistorta* и *Silene acaulis*, 26 VII 1925, они же (LE); там же, альпийская зона, хребтик к востоку от прииска Ёв, на плато с щебнем из пироксенитов и мелкоземом ниже щебней, полужаселенные растениями пятна мелкозема, 25 VII 1925, они же (LE); гора Шемур, субальпы, луг с *Deschampsia flexuosa* и березой, 7 VII 1971, К.Н. Игошина (LE); там же, перевальное плато, 700 м над ур. м., березово-травяное редколесье, 23 VII 1972, она же (LE);

Свердловская обл., Ивдельский р-н, вершина горы Кент-Нёр, 19 VIII 1945, А.С. Валитова; Северный Урал, хребет Чистоп, скалы Острой сопки, 5 VII 1950, П.Л. Горчаковский; Северный Урал, хребет Чистоп, пятнистая тундра на склоне вершины 957 м, 7 VII 1950, он же; Северный Урал, гора Ялпинг-Ньер, восточный склон, h=900 м, голубичная тундра, 16 VII 1951, он же; там же, седловина между двумя крупнейшими вершинами, горно-тундровый пояс, пятнистая дриадово-ракомитриевая горная тундра, 16 VII 1951, он же; северная часть Среднего Урала, верховья Полудневого Йова, приручьевой луг, в тени скал, окр. пос. Кытлым, 3 VII 1953, он же; там же, 8 VII 1953, он же; северная часть Среднего Урала, гора Тылайский Камень, у подножия останца на переувлажненной почве. 13 VII 1953, он же; Северный Урал, гора Денежкин Камень, Журавлев Камень, 17 VII 1948, он же; там же, горная тундра в верховье р. Сухой Шарп, 12 VII 1949, он же; там же, 13 VII 1949, Михневич; там же, горная тундра на вершине Желтой сопки, 13 VII 1948, Михневич; там же, горная тундра, верховье р. Бол. Шегульта, 20 VII 1948, Михневич; там же, вершина Журавлева Камня, 17 VII 1948, Пермякова; государственный заповедник «Денежкин Камень», окр. Всеволодо-Благодатского, 15 V 1949, Л.И. Красовский; там же, левый берег р. Шарп, 30 V 1949, он же; там же, Еловский Урал, 19 VI 1949, он же; там же, луга на Еловском Урале, 4 VI 1949, он же; государственный заповедник «Денежкин Камень», по дороге на Сольву, близ текущего ручейка, 4 VI



1949, он же; там же, луга на Еловском Урале, 4 VI 1949, он же; государственный заповедник «Денежкин Камень», по дороге на Сольву, близ текущего ручейка, 4 VI

1953, А. Евдокимова, А. Казаринова; в горной тундре на восточном склоне вершины горы Конжаковский Камень, у снежника, Кытлым, Свердловская обл., 21 VII 1959, В.А. Верещагина; в горной тундре на вершине средней сопки Перевального хребта, Кытлым, Свердловская обл., 15 VII 1959, она же; на каменистой россыпи вершины горы Колпак, Кытлым, Свердловская обл., 13 VII 1959, она же; северная часть Среднего Урала, окр. пос. Кытлым, северный склон горы Колпак, верхняя граница леса, у ручейка, 29 VI 1956, С.Г. Шиятов; в лишайниково-кустарничковой тундре на вершине горы Чистоп (Сижуп), Северный Урал, 1 IX 1945, М.М. Сторожева; в лишайниково-кустарничковой тундре на горе Чистоп (Сижуп), Северный Урал, 28 VII 1946, она же; там же, мохово-лишайниково-кустарничковая горная тундра, 28 VII 1946, она же; выше границы леса, в горной тундре на восточном склоне горы Ялпинг-Нёр (Молебный Камень), Северный Урал, 11 VIII 1950, она же; на поляне в разреженном лесу на перевале горы Матвеевская Парма, верховье р. Лозьвы, хребет, Северный Урал, 23 VII 1945, она же; лужок у верхней границы леса на восточном склоне хребта Хозо-Тумп, Северный Урал, VII 1957, она же; субальпы на восточном склоне хребта Хозо-Тумп, в верховьях р. Ивделя, Ивдельский р-н Свердловской обл., VII 1957, она же; субальпы на южном склоне хребта Еловский Урал, Северный Урал, VII 1957, она же; березовое криволесье (субальпы), у верхней границы леса, верховье р. Конжаковки, около тропы, южный склон горы Конжаковский Камень, Свердловская обл., Средний Урал, 18 VII 1959, она же; на крутом каменистом склоне у р. Конжаковки в субальпийской полосе, лужок, Кытлым Свердловской обл., 19 VII 1959, она же; горная тундра около озера на вершине горы Конжаковский Камень, Кытлым Свердловской обл., 20 VII 1959, она же; в горной тундре на вершине второй сопки от дороги Перевального хребта, Кытлым, Свердловская обл., 27 VIII 1959, она же; в нижней полосе субальп на перешейке между горами Семичеловечий и Сухогорский (Казанский) Камни, Кытлым, Свердловская обл., 29 VI 1960, она же; субальпы на западном склоне сопки «Желтая» (отрог горы Денежкин Камень), территория заповедника «Денежкин Камень», Северный Урал, 22 VIII 1960, она же; кустарничковая тундра на вершине Сопки Катышерской, дриасовая тундра на вершине 1-й сопки (от дороги) Перевального хребта, Кытлымское горное гнездо, северная часть Среднего Урала, 25 VI 1960, она же; мохово-лишайниковая тундра, покрытая низкими, редко стоящими кедрами, вершина Павдинского Камня, 4 VIII 1961, она же; северная часть Среднего Урала, хребет, Кытлым, 30 VII 1965, она же; южный склон горы Конжаковский Камень, в верховьях р. Восточный Катышер, высота 1000 м, Кытлым, Свердловская обл., 14 VI 1962, Т.Г. Прокина, М.М. Сторожева; Свердловская обл., окр. прииска Кытлым, каменистое плато на вершине первой перевальной сопки в горной тундре, высота ~900 м, 3 VII 1962, Е.А. Шурова; травяно-моховая тундра на юго-восточном склоне горы Конжаковский Камень в 25 км от пос. Кытлым Карпинского р-на Свердловской обл., 20 VII 1971, И.К. Булатова; травяно-моховая горная тундра на северном склоне горы Конжаковский Камень, 27 VI 1971, она же; там же, травяно-моховая тундра на северо-восточном склоне (Иювская долина), 14 VII 1971, она же; травяно-моховая тундра на северо-восточном склоне горы Конжаковский Камень, 17 VIII 1971, она же; ерниковая тундра на северном склоне горы Конжаковский Камень, 17 VII 1971, она же; кустарничково-моховая тундра на северном склоне горы Конжаковский Камень в 25 км от пос. Кытлым Карпин-

ского р-на Свердловской обл., 21 VII 1971, она же; горная тундра, вершина горы Косьвинский Камень (вторичное цветение), Свердловская обл., Карпинский р-н, ельник каменистый на горе Черный Бугор к востоку от пос. Кытлым  $h=820$  м над ур. м., северный склон  $10^\circ$ , 18 VIII 1970, Н.Н. Никонова; Свердловская обл., Карпинский р-н, окр. пос. Кытлым, гора Косьвинский Камень, восточный склон, 22 VII 1978, В.П. Коробейникова; Кытлым, Карпинский р-н Свердловская обл., 13 VIII 1974, К.И. Масагутова; окр. пос. Кытлым Карпинского р-на Свердловской обл., травяно-моховая тундра на выс. 1260 м, Косьвинский Камень, юго-восточный склон, 15 VI 1976, она же; выше «плеча» на горе Косьвинский Камень, VII 1979, А.В. Степанова; в травяно-моховой горной тундре на восточном склоне горы Косьвинский Камень, к западу от пос. Кытлым Карпинского р-на Свердловской обл., 20 VII 1985, О.Н. Минеева; там же, горная тундра, 15 VII 1985, она же; берег р. Конжаковки, субальпы, южный склон горы Конжаковский Камень, Кытлым, Свердловская обл., Средний Урал, 2 VIII 1973, Н.П. Салмина; Свердловская обл., Карпинский р-н, по берегу р. Конжаковки в ее верховьях, 2 VIII 1973, она же; там же, 24 VII 1973, она же; Свердловская обл., Карпинский р-н, окр. пос. Кытлым, травяно-моховая тундра, 6 VII 1978, она же (LE, SVER); там же, травяно-моховая тундра вдоль ручья, 27 VII 1974, она же; Свердловская обл., Карпинский р-н, окр. пос. Кытлым, восточный склон горы Косьвинский Камень, травяно-моховая тундра на высоте 1134 м над ур. м., 8 VII 1978, она же; там же, травяно-моховая тундра на высоте 1486 м над ур. м., 19 VII 1978, она же; там же, травяно-моховая тундра,  $h=1065$  м над ур. м., 10 VII 1978, она же; Свердловская обл., Карпинский р-н, окр. пос. Кытлым, гора Косьвинский Камень, северо-восточный склон, 7 VIII 1978, она же; Свердловская обл., Карпинский р-н, окр. пос. Кытлым, около тропы с пос. Юдинский к пос. Северный, на восточном склоне дунитового плеча горы Косьвинский Камень, 21 VIII 1979, она же; травяно-моховая горная тундра на восточном склоне горы Косьвинский Камень ( $h=1134$  м над ур. м.), в подножии скалы на месте поздно сошедшего снежника на восточном склоне горы Косьвинский Камень (высота 1250 м), цветущая лужайка, окр. пос. Кытлым, Карпинский р-н Свердловской обл., 22 VII 1980, она же; там же, в понижении под скалой с восточной стороны на восточном склоне (высота – 1250 м), 22 VII 1980, она же; окр. пос. Кытлым Карпинского р-на Свердловской обл., 22 VII 1980, она же; водяниково-лишайниковая тундра на западном склоне (у вершины) 2-й сопки Перевального хребта к востоку от пос. Кытлым Карпинского р-на Свердловской обл., 13 VIII 1987, она же; восточный склон южного отрога Серебрянского хребта, приручьева лужайка, 30 VI 1995, С.С. Путролайнен; Свердловская обл., Карпинский р-н, Кытлым, гора Конжаковский Камень, Йовская пропасть, место недавнего снежника, 31 VIII 1979, М.С. Князев; Свердловская обл., Карпинский р-н. Кытлым, гора Конжаковский Камень, подъем от истоков р. Конжаковка на Йовский перевал, 31 VIII 1979, он же; Свердловская обл., Ивдельский р-н, гора Пакна (северная оконечность хребта Чистоп), горные тундры по юго-западному склону близ вершины, 27 VI 2001, он же; хребет Чистоп, северо-западные склоны главной (северной) вершины, 28 VI 2001, он же.

**9. Чусовской:** долина р. Чусовой, Камень Дыроватый ниже с. Кашки, на скалах, в нижней части, известняки, 23 VII 1937, А.Н. Пономарев (LE); скала Камень Дыроватый, левый берег р. Чусовая, меловые скалы, 22 VII 1979, М.С. Князев.

Род *Anemonoides* Mill. – **Ветреничка**

Около 35 видов, распространенных в лесной зоне Евразии и Северной Америки, заходящих также в высокогорья субтропиков Восточной Азии (Стародубцев, 1991). Во флоре России 16 видов, из них 5 встречаются на Урале, 1 вид – эндемик Урала. В Свердловской области – 4 вида (сведения о произрастании еще 2 видов в области и на Урале в целом нуждаются в подтверждении), в том числе 1 эндемичный.

*Anemonoides uralensis* (Fisch. ex DC.) Holub, 1973, in Folia Geobot. Phytotax. (Praha) 8, 2: 166; Гуфранова, 1988, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 1: 291; Стародубцев, 1991, Ветреницы. Сист. и эвол.: 123; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 201; Цвел. 2001, во Фл. Вост. Евр. 10: 83; он же, 2012, в Консп. фл. Вост. Евр. 1: 113; Куликов, 2005, Консп. фл. Челябин. обл.: 109; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челябин. обл.: 149. – *Anemone uralensis* Fisch. ex DC. 1824, Prodr. 1: 19; Ledeb. 1842, Fl. Ross. 1: 14; Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 5; Юз. 1937, во Фл. СССР, 7: 243; Tutin, 1964, in Fl. Europ. 1: 218; Chater, 1993, in Fl. Europ., ed. 2, 1: 263; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 107; Ефимик, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 380. – *A. ranunculoides* L. subsp. *uralensis* (Fisch. ex DC.) Korsh. 1892, Фл. вост. Европ. России 1: 57. – *A. caerulea* DC. var. *uralensis* (Fisch. ex DC.) Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. От.: 6; Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 101. – *A. caerulea* subsp. *uralensis* (Fisch. ex DC.) Kryl. 1931, Фл. Зап. Сиб. 5: 1157 (cum auct. comb. Korsh.); Говорухин, 1937, Фл. Урала: 276. – *A. caerulea* auct., non DC.: Шипч. 1930, в Тр. Гл. Бот. сада, 43, 1 (Фл. Юго-Вост. европ. части СССР, 4): 336. – **Ис.**: Korsh. 1892, цит. соч.: табл. 1; Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 115, рис. 70; Ефимик, 2007, цит. соч.: 380, рис. 1; Куликов, 2010, цит. соч.: 148, табл. 7, 1. – **Ветреничка уральская, ветреница уральская** (рис. 2, фото 1<sup>1</sup>).

Тип: Урал («in montibus Uralensibus») (G).

Короткорневищный поликарпический травянистый многолетник. Корневище ползучее, цилиндрическое, желтовато-коричневое, состоящее из чередующихся утолщенных (2–5 см дл. и 3–5 мм толщ.) и тонких, почти нитевидных участков (перетяжек), легко разламывающееся по перетяжкам. Прикорневые листья у цветущих растений обычно отсутствуют, реже в числе 1, на длинном черешке, тройчато-рассеченные с сегментами на коротких черешочках, боковые сегменты двураздельные, средний тройчато-надрезанный, их доли и лопасти с немногочисленными крупными тупыми зубцами. Стебель 7–25 (30) см выс., прямостоячий, голый или рассеянно волосистый. Стеблевые листья в числе 3 собраны в мутовку (обертку, или покрывало), горизонтально расположенные, на коротких черешках (3–7 мм дл.), тройчато-рассеченные, с узкими ланцетными или продолговато-ланцетными сегментами (из них боковые обычно двунадрезанные, иногда

<sup>1</sup> Здесь и далее приведены ссылки на фотоснимки цветной вклейки.

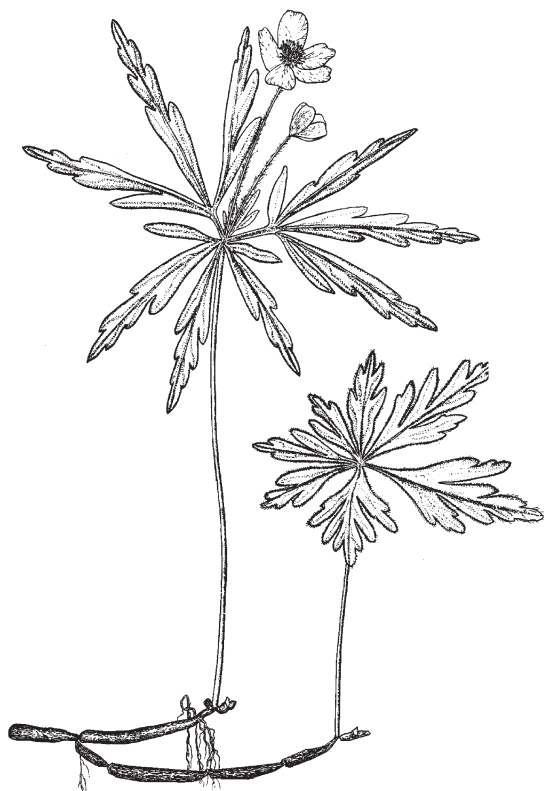


Рис. 2. Ветреничка уральская  
(*Anemonoides uralensis*)

почти двураздельные), в верхней части глубоко надрезанно-зубчатыми, с 2–5 крупными туповатыми зубцами с каждой стороны, не имеющими вторичных зубчиков или с единичными вторичными зубчиками. Цветки одиночные или в числе 2, 15–23 мм в диам., широко раскрытые, на длинных цветоножках, покрытых мягкими прилегающими или полуттопыренными волосками. Листочки околоцветника обычно в числе 5 (редко 6), лепестковидные, эллиптические или широкояйцевидные, 9–12 мм дл. и 6–8 мм шир., снаружи прижато-волосистые, на верхней стороне голые, с клетками эпидермиса, вытянутыми в сосочки. Окраска листочков околоцветника разнообразная, наиболее часто бледно-желтая, кремовая или беловатая, реже розоватая (особенно с наружной стороны), очень редко голубоватая. Нередко наблюдаются различные варианты окраски в пределах одной популяции. Тычинки многочисленные, значительно короче листочков околоцветника, с тонкими нитями. Плод – многоорешек, состоящий из многочисленных коротко-волосистых орешковидных плодиков 4–6 мм дл., на верхушке с коротким изогнутым носиком.  $2n=32$  (Чупов, 1974, 1975).

Уральский эндемичный неморальный вид. Представитель подсекции *Ranunculoides* Starodub. типовой секции (sect. *Anemonoides*) рода *Anemonoides*, который был выделен из рода Ветреница – *Anemone* L. s. l. (Holub, 1973; Стародубцев, 1991) и в системе этого рода соответствует подроду *Anemonanthea* DC. (рассматриваемый вид относится к под-



секции *Hylaectryon* Irmisch секции *Sylvia* Gaud.) (Юзепчук, 1937) или секции *Anemone* (Зиман, 1978, 1985; Мамаев, Князев, 1995). Согласно системе подтрибы *Anemoninae* Sprach, разработанной В.Н. Стародубцевым (1991), к подсекции *Ranunculoides* типовой секции рода *Anemonoides* (соответствующей подсекции *Hylaectryon* секции *Sylvia* подрода *Anemonanthea* рода *Anemone* в более ранних системах рода *Anemone* s. l.) относятся 6 относительно близкородственных видов: дальневосточная (камчатско-охотско-сахалинско-северояпонская) ветреничка слабая (*A. debilis* (Fisch. ex Turcz.) Holub), японская в. иезская (*A. yesoensis* (Miyabe ex Makino) Starodub.), среднесибирская в. енисейская (*A. jensisseensis* (Korsh.) Holub), южносибирская (преимущественно алтайская) в. голубая (*A. caerulea* (DC.) Holub), в. уральская (*A. uralensis* (Fisch. ex DC.) Holub) и европейская в. лютиковая (*A. ranunculoides* (L.) Holub). По мнению В.Н. Стародубцева (1991), подсекцию *Ranunculoides* следует рассматривать как единый полиплоидный комплекс, диплоидные представители которого (*A. debilis*, *A. yesoensis*, *A. jensisseensis*) занимают относительно небольшую восточную часть общего ареала подсекции (Дальний Восток и Восточную Сибирь), а тетраплоиды (*A. caerulea*<sup>1</sup>, *A. uralensis*, *A. ranunculoides*) распространены гораздо шире, географически замещая друг друга в лесной зоне Евразии от Южной Сибири на востоке до Атлантического океана на западе.

Ветреничка уральская была описана (как *Anemone uralensis*) О.П. Декандалем (A.P. de Candolle) в 1824 г. по материалам, переданным Ф.Б. Фишером (в 1806–1822 гг. – руководителем ботанического сада графа А.К. Разумовского в Горенках под Москвой, в 1823–1850 гг. – директором Императорского ботанического сада в Санкт-Петербурге). Точное происхождение материала, по которому был описан вид, при первоописании не было указано. Высказывалось предположение, что этот материал мог быть собран в окрестностях г. Красноуфимск (Редкие и исчезающие..., 1981). Ветреничка уральская очень близка к в. голубой (*A. caerulea*), распространенной на Алтае, Кузнецком Алатау, Салаире и в прилегающих равнинных районах юга Западной Сибири на восток до Енисея, но отсутствующей на большей части Западно-Сибирской равнины к западу от предгорий Алтая и верхнего течения р. Обь. Ботаники XIX – начала XX в. нередко считали *A. uralensis* подвидом или разновидностью *A. caerulea* (Korshinsky, 1898; Сюзев, 1912;

<sup>1</sup> У *A. caerulea* известны как тетраплоидное ( $2n = 32$ ), так и диплоидное ( $2n = 16$ ) числа хромосом (Крогулевич, Ростовцева, 1984; Числа хромосом..., 1993).

Крылов, 1931; Говорухин, 1937). От *A. caerulea* ветреничка уральская отличается только окраской цветков и несколько более широкими сегментами стеблевых листьев с прямыми, тупыми на верхушке зубцами (лопастями), тогда как у *A. caerulea* цветки голубые или беловатые, сегменты стеблевых листьев узкие, ланцетные или линейно-ланцетные, надрезанные на длинные и острые, несколько серповидно изогнутые зубцы (лопасти). С.И. Коржинский (1892) указывал, что иногда встречающиеся особи *A. uralensis* с голубыми цветками неотличимы от *A. caerulea*, но не относил их к последнему виду, а считал вариацией *A. uralensis*, имеющей местное происхождение.

Ветреничка уральская, несомненно, имеет гибридогенное происхождение. Еще С.И. Коржинским (1890, цит. по: Коржинский, 1892) было высказано предположение, что *A. uralensis* представляет собой скопление разнородных форм, произошедших от многократной межвидовой гибридизации *A. caerulea* × *A. ranunculoides*. Впоследствии С.И. Коржинский пришел к выводу о том, что «в горных местностях Приуралья существует особая раса анемон ... но эта раса еще плохо сформирована, весьма непостоянна и, приходя в соприкосновение с subsp. *europaea* [*A. ranunculoides* s. str.], начинает смешиваться с нею до полного хаоса форм» (Коржинский, 1892: 59).

П.Л. Горчаковский (1969) считал, что близкородственные виды *A. ranunculoides*, *A. uralensis*, *A. caerulea* и *A. jenseensis* произошли от общего предка, широко распространенного в плейстоцене от Европы до Восточной Сибири и обитавшего в широколиственных лесах. При похолодании климата в плейстоцене сплошная полоса широколиственных лесов в Евразии деградировала, что привело к вымиранию предковой формы этих видов во многих местах и раздроблению ее ареала на отдельные фрагменты. Если в Европе, где широколиственные леса были широко распространены и в плейстоцене, сформировавшаяся там *A. ranunculoides* сохранила преимущественную связь с ними, то уральская и сибирские формы образовались в горных и предгорных районах в результате приспособления исходного вида к произрастанию в светлых мелколиственных (березовых, осиновых, ольховых) лесах, вне связи с местными рефугиумами неморальной флоры. В голоцене в результате расширения площади, занятой широколиственными лесами, ареалы *A. ranunculoides* и *A. uralensis* на Урале сомкнулись, вследствие чего началась интенсивная гибридизация между ними (Горчаковский, 1969).

Распространение, экологические особенности, внутривидовая изменчивость, популяционная структура и особенности видообразо-

вания ветренички уральской были подробно исследованы М.С. Князевым (1995). Было установлено, что *A. uralensis* – чрезвычайно полиморфный вид, в отдельных местонахождениях которого встречаются растения, уклоняющиеся то к одному, то к другому из родительских видов. Так, растения из нижнего течения р. Ай (от с. Месягутово до устья) на северо-востоке Республики Башкортостан имеют острые и длинные, несколько серповидно изогнутые зубцы (лопасти) сегментов стеблевых листьев, преимущественно белые и кремовые цветки с примесью розовых и бледно-голубых форм, таким образом, приближаются к *A. caerulea* (впоследствии они были отнесены к этому виду Н.Н. Цвелевым (2001в) во «Флоре Восточной Европы», тогда как М.С. Князевым они рассматривались в качестве подвида *A. uralensis*). Напротив, растения из верхнего течения рек Тагил и Пышма имеют очень узкие малозубчатые сегменты стеблевых листьев и преимущественно бледно-желтые цветки, приближаясь по этим признакам к *A. jensisseensis* (Н.Н. Цвелевым (2001в) во «Флоре Восточной Европы» они были отнесены к этому виду). В ряде мест на периферии ареала *A. uralensis* – на реках Сылва, Косьва, Нейва, на водоразделе между реками Чусовая и Уфа, в верхнем течении р. Тура (пос. Косолманка), в среднем течении р. Сим – были найдены популяции с признаками, промежуточными между *A. uralensis* и *A. ranunculoides*, т. е. с преимущественно бледно-желтыми, но отчасти и ярко-желтыми цветками, у части растений на верхнем эпидермисе листочков околоцветника хорошо развиты сопочки, у других они совершенно отсутствуют (Мамаев, Князев, 1995).

М.С. Князев (1995) полагает, что в формировании *A. uralensis* принимали участие не только *A. caerulea* и *A. ranunculoides*, но и средне-сибирский вид *A. jensisseensis*, распространенный преимущественно в бассейне р. Енисей (единичные местонахождения известны по р. Обь в Томской области) и достигавший Урала в ходе плейстоценовых миграций, о чем свидетельствует обнаружение единичных реликтовых популяций *A. jensisseensis* на Урале, отчасти переходных к *A. uralensis* и *A. ranunculoides* (Князев, 1995; Мамаев, Князев, 1995; Цвелев, 2001в). Наличие популяций с промежуточными признаками между *A. uralensis* и *A. ranunculoides* можно объяснить их межвидовой гибридизацией на контакте ареалов, происходящей в результате смыкания областей их распространения в голоцене.

Ветреничка уральская известна из 87 местонахождений на Среднем Урале и в северной части Южного Урала, преимущественно по западному макросклону, но не во всех местонахождениях представлена типичными формами (часть популяций имеет промежуточный характер между *A. uralensis* и *A. ranunculoides*). Наиболее типичные популяции

обнаружены в верхнем течении р. Сим (выше ж.-д. ст. Симская), по рекам Чусовая, Уфа (в верхнем и среднем течении), Юрюзань, Ай, Тагил, Тура (в среднем течении близ пос. Восточный) (Князев, 1995; Мамаев, Князев, 1995; Князев, Куликов, 2008д; Мулдашев, 2011а). В Свердловской области вид распространен преимущественно в юго-западных районах – в долинах рек Чусовая, Уфа, Серга и по их притокам, отдельные местонахождения известны по рекам Тагил и Тура, в верхнем течении р. Пышма, а также в окрестностях г. Екатеринбурга.

Произрастает в умерных черемухово-сероольховых и сероольховых крупнотравных (снытево-крапивных) пойменных лесах в долинах рек, по их опушкам и полянам, заходит на соседние участки пойменных лугов. Встречается преимущественно в долинах крупных рек, реже по ручьям и малым рекам. Мезофит. Весенний эфемероид. Начало цветения отмечается в конце апреля, массовое цветение происходит в мае, плодоношение – в июне, после чего надземные органы отмирают. Цветки опыляются насекомыми. Размножается преимущественно вегетативно (ветвлением и фрагментацией корневищ), реже семенами. Проростки, появляющиеся на следующий сезон, имеют низкую конкурентоспособность, и значительная часть их отмирает. В то же время фрагмент корневища, отделенный от материнского растения, уже через 2–3 года образует генеративное растение, поэтому возобновление популяции и расселение вида обеспечиваются в основном вегетативным размножением. Участки корневищ могут переноситься водой на значительные расстояния во время паводков, что обеспечивает дальнейшее расселение вида по долинам рек.

На популяции вида отрицательно влияет хозяйственное освоение долин рек – затопление пойм в результате строительства водохранилищ и прудов, вырубка умерных зарослей, распашка пойменных лугов, чрезмерный выпас скота, рекреационное воздействие, сбор на букеты. Сокращение площадей, занятых сообществами с участием *A. uralensis* – умерными черемухово-сероольховыми зарослями – в результате строительства гидротехнических сооружений оценивается не менее чем в 2–3 раза, а сокращение численности популяций вида – в 30–50 % (Князев, Куликов, 2008д).

В Свердловской области вид охраняется в Висимском заповеднике (не вполне типичные популяции), природных парках «Река Чусовая» и «Оленьи Ручьи», на территории ряда памятников природы (береговые скальные обнажения по рекам Чусовая, Уфа, Серга). Встречается на территории проектируемого природного парка «Уфимское плато». Культивируется в Ботанических садах УрО РАН и УрФУ в г. Екатеринбурге, УНЦ РАН в г. Уфе.

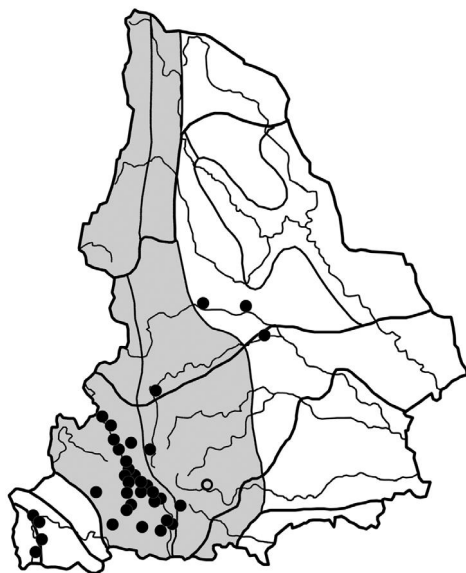
Внесена в Красные книги Российской Федерации (II категория), Пермского края (II категория), Республики Башкортостан (II категория), Челябинской области (II категория). Была внесена в Красные книги РСФСР (I категория) и Среднего Урала (II категория). Включена в Приложение I Бернской конвенции.

**Исследованные образцы:**

**5. Нижнетагильский:** Нижний Тагил, 1877, П.С. Левитский;

**6. Сосьвинско-Туринский:** Свердловская обл., Верхотурский р-н, д. Заимка, русло высохшей реки, 6 VI 1959, Г.С. Потоцкая; левый берег р. Тура, ниже ж.-д. пост. Восточный, ольховники, 29 V 1983, М.С. Князев (LE);

**9. Чусовской:** окр. Билимбаевского завода, по берегам горных речек, 30 IV 1889, П.В. Сюзев (LE); там же, по лесным лужайкам, 5 V 1889, он же (LE); там же, 10 V 1889, он же (LE); там же, 11 V 1889, он же (LE); ст. Мраморная Челябинской



ж. д., берег р. Чусовой, 27 V 1903, Т.И. Лебедева; западнее г. Свердловска, д. Макарово на р. Чусовой, на аллювиальной береговой гриве, по опушке у серой ольхи, 30 V 1942, К.Н. Игошина (LE); ольховник по р. Чусовой в 2.5–3 км от д. Слободы, 22 V 1943, В.С. Чупов, А.С. Валитова; Свердловская обл., заповедник «Висим», пойменный луг юго-западной экспозиции на излучине р. Сулем выше д. Галашки, 18 V 1949, Н.М. Грюнер; заповедник «Висим», по р. Чусовая, окр. д. Волегово, черемухово-ольховые заросли, 14 V 1949, она же; там же, юго-запад экспозиции, излучина Сулема выше Больших Галашек, среди излучины пойменный луг (*Trollius*, *Anemone altaica*) в незатапливаемых местах,

18 V 1948, она же; заросли черемухи и ольхи, берег р. Чусовой, территория гос. заповедника «Висим», 18 V 1948, она же; заповедник «Висим», пойменный луг юго-западной экспозиции на излучине р. Сулем выше д. Галашки, 18 V 1948, она же; в 10 км на запад от Бисерти, осинник, 20 V 1960, Н.Н. Рычкова; лужок около ручья в подножии западного склона горы Волчиха, 9 VI 1965, М.М. Сторожева; там же, 25 V 1966, она же; р. Чусовая, скалы Георгиевские, V 1975, она же; левый берег р. Чусовая, кустарники в подножии скал «Собачьи ребра» у Коуровской турбазы, 9 V 1977, она же; на лесной лужайке в небольшой ложбине над скалами Георгиевские, правобережье р. Чусовая, окр. ж.-д. ст. Коуровка, Свердловская обл.,

Средний Урал, 15 V 1977, она же; на влажном залесенном берегу речки Черная, около хутора, окр. ж.-д. ст. Дидино, 21 V 1977, она же; поляна в хвойном лесу под скалами «Камень Говорливый», правобережье р. Чусовая, окр. ж.-д. ст. Коуровка, 26 V 1979, она же; окр. г. Полевского, у с. Раскуиха, 24 V 1971, Н.Н. Никонова, Т.В. Фамелис; Свердловская обл., правый берег р. Чусовой, под скалами «Георгиевские», пойма, в ивняке с черемухой, 24 V 1988, Е.А. Шурова; там же, по склону и у подножья, 24 V 1988, она же; гора Волчиха, у реки под черемухой и березами, 25 V 1956, она же; подножие скал «Собачьи ребра», сероольшанник с черемухой, 24 V 1988, она же; Федотов лог, близ пещеры «Дружба», 31 V 1980, А.Ю. Беляев, М.М. Сторожева; на левом берегу р. Черная, в 3 км к западу от ж.-д. ст. Дидино (Свердловск – Дружинино), 26 V 1978, Н.П. Салмина; там же, кусты ивняка и черемуха, 3 VI 1980, Н.П. Салмина, М.М. Сторожева (LE); р. Чусовая, Камень Лёвинский (выше с. Каменка) около ручья, заросли черемухи, *Anemone altaica*, *Dentaria tenuifolia*, *Corydalis halleri* и *C. capnoides*, 15 V 1977, М.С. Князев; правый берег р. Чусовая, между Говорливым и Лёвинским Камнями, 15 V 1977, он же; р. Чусовая, правый берег ниже д. Ёква, но выше Камня Писаный, ольшаники, 29 V 1979, он же; р. Чусовая, правый берег ниже с. Ёква, ниша берегового утёса, Камень Писаный, луг, ольшаник (светло-розовые цветки), 29 V 1979, он же; правый берег р. Чусовая, между Камнями Омутный и Олений, 10 VI 1979, он же; р. Чусовая, правый берег ниже с. Слобода, но выше с. Каменка, 20 V 1979, он же (LE, SVER); р. Чусовая, правый берег чуть выше с. Слобода, ложок, ручей, ольха-черемуха, 12 V 1979, он же; там же, V 1980, он же (LE); правый берег р. Чусовая, с. Трёка, Камень Корчаги, каменистый лужок (цветы бледно-голубые), 20 V 1979, он же; р. Чусовая, правый берег против и несколько выше д. Нижнее Село, у окраины поля, 20 V 1979, он же; р. Чусовая, ст. Коуровка, лесопилка, узкоколейка, небольшой ручей, впадающий с левого берега в реку у моста, 12 V 1979, он же; ольховые заросли у р. Каменки по направлению к р. Чусовая (между ст. Кузино и р. Чусовая), 15 V 1977, он же; противоположный берег р. Чусовая от д. Каменка, 15 V 1977, он же; в 2.5 км ниже по р. Чусовая от д. Слобода, березовый лес близ реки, 24 V 1976, он же; р. Каменка, в 2 км от ее впадения в р. Чусовая (с. Каменка ниже с. Слобода), ольховые заросли с *Corydalis solida*, *Anemone altaica*, *Ranunculus monophyllus*, 15 V 1977, он же (LE, SVER); приток р. Чусовой, р. Утка (вдоль ж.-д. линии Дружинино – Кузино), берег реки, ольха, ива, 9 V 1979, он же; р. Чусовая, правый берег несколько выше с. Илим, 28 V 1979, он же; р. Серга между гг. Михайловск и Ниж. Серги, против ж.-д. ст. Бажуково, черемухово-ольховые заросли, 13 VI 1982, он же; р. Серга (приток р. Уфы), -7 км ниже г. Нижние Серги, выше Катниковской пещеры, правый берег, черемухово-ольховые заросли, 24 V 1981, он же (LE); ост. п. 1585 км ж.-д. трассы Свердловск – Дружинино, небольшой ручей, черемухово-ольховые заросли, 22 V 1980, он же (LE); р. Чусовая в верхнем течении, черемухово-ольховые заросли вдоль левобережного притока реки Северушки (г. Полевской) 300 м до впадения в Чусовую, 13 V 1982, он же; ж.-д. ост. пункт 1590 км, ручей, под черемухами (истоки р. Шайтанка), ок. 10 км к востоку от ж.-д. ст. Дружинино, 19 V 1979, он же; ост. п. 1590 км в направлении на Дружинино, 1 км к западу от ост. п. 1590 км, по высоковольтной линии (уклонение к *A. jensseensis* (Korsh.) Krylov), 14 V 1977, он же; там же, в зарослях ивняка, 14 V 1977, он же (LE); железная дорога – ветка на Дружинино ост. п. 1590 км, ручей, черемшаник, 19 V 1979, он же; ж.-д. ветка Сверд-

ловск – Дружинино, площадка 1590 км, 19 V 1979, он же; там же, между железной дорогой и высоковольтной линией, в зарослях черемухи и ольхи, 15 V 1977, он же (LE); г. Ревда, 5 км на запад, пересечение высоковольтной ЛЭП и небольшой речки (Шайтанка?), небольшой кустарник, 28 V 1978, он же; заказник «Шунут-Камень» ~30 км к югу от г. Ревда, по гребню хребта на полянах, 13 VI 1981, он же; р. Чусовая, левый берег ниже с. Старо-Уткинск около Камня Боярин, 26 V 1979, он же; г. Первоуральск, ж.-д. ст. Подволошная, левый берег р. Чусовая, V 1987, М.Г. Орлов, М.С. Князев; д. Хомутовка в 18 км от ж.-д. ст. Подволошная, у р. Шайтанка, 20 V 1988, Е.В. Усолкина; Камень Винокуренный, пойма р. Чусовая, подножие скал, заросли кустарников, 8 V 1988, Ю.С. Федоров; близ Коуровской турбазы, Камень Собачьи ребра, подножие скал в кустарниках, 6 V 1988, он же; долина р. Серги, Карстовый мост, в основании скал, 5 VI 1988, он же; правый берег р. Чусовая ниже бывшей д. Вологово, прибрежный луг, 31 V 1996, П.В. Куликов;

**10. Белоярский:** в долине р. Решотки совместно с *Corydalis solida*, около пос. Палкино, 22 V 1904, Н.А. Никитин, О.Е. Клер; окр. г. Екатеринбург, у д. Палкино, 9(22) V 1904, Н.А. Никитин, О.Е. Клер; ст. Решота, 56°50' с. ш., 60°15' в. д., ольховник по р. Решотке, 20 VI 1940, К.Н. Игошина, П.М. Букрин (LE); г. Свердловск, территория Ботанического сада УНЦ АН СССР, 11 VIII 1966, Н.П. Салмина; г. Свердловск, парк Дворца пионеров, среди зарослей черемухи в верхней части парка, 30 IV 1970, Е.А. Шурова (LE, SVER); р. Тагил, левый берег выше г. Верхний Тагил (выше городского пруда), черемухово-ольховые заросли, 26 V 1987, М.С. Князев;

**11. Ницинский:** р. Тагил ~2 км выше д. Махнево (или около 5 км выше ж.-д. линии Серов – Алапаевск), черемухово-ольховые заросли по правому берегу, 30 V 1983, М.С. Князев;

**15. Саранинский:** Красноуфимский р-н, в 3 км западнее д. Еманзелга по юго-западному склону в широколиственном лесу разнотравном с липой, ильмом, кленом, 30 V 1989, Е.А. Шурова;

**16. Красноуфимский:** окр. Красноуфимска, П.Н. Крылов (LE); Красноуфимск, на горном берегу р. Уфы, в травяном болоте, 16 V 1886, Н.Л. Скалозубов (LE); там же, на берегу озера у Юртовского камня, 27 V 1887, он же (LE); там же, луга за р. Уфой, 30 IV 1889, он же (LE); там же, 29 IV 1888, он же (LE); у подошвы скалы, на лугах около д. Соболевой (sine data et coll.) (LE); левый берег р. Уфа ~5 км выше д. Усть-Маш, черемухово-ольховые заросли, 21 V 1984, М.С. Князев.

## Подкласс *Caryophyllidae* – Кариофиллиды

### Сем. *Caryophyllaceae* Juss. – Гвоздиковые

Включает около 100 родов и 3000 видов, распространенных преимущественно в умеренно теплых областях Северного полушария с центрами разнообразия в Средиземноморье и Юго-Западной Азии, но заходящих также в Арктику, горные районы тропиков и умеренно теплые области Южного полушария. В России 56 родов (включая иногда относимые к отдельному семейству *Illecebraceae* R. Br.) и 391 вид (9-е место по числу видов) (Гельтман и др., 1998). Во флоре Урала 32–37

родов (в зависимости от понимания объема рода разными авторами) и 150 видов, в Свердловской области 27–33 рода (4-е место) и 73 вида (5-е место); еще 1 род и 5 видов известны только по литературным данным, а о произрастании еще 6 видов имеются только сомнительные сведения.

Подсем. **Alsinoideae** A. Br.  
Триба **Alsineae** Pax  
Род ***Cerastium* L. – Ясколка**

Более 150 видов, распространенных в умеренных и арктических регионах Евразии, Северной Америки, в Северной Африке, высокогорьях тропической Африки и Южной Америки, занесен в Австралию. Во флоре России род представлен 42 видами (45–46-е место) (Гельтман и др., 1998). На Урале встречается 14 видов, 4 из них являются эндемиками Урала, еще один (*C. gorodkovianum* Schischk.) ранее рассматривался в качестве такового, но в настоящее время включен в состав более широко распространенного вида. В Свердловской области – 9 видов, в том числе 3 эндемика Урала (таксономический статус *C. gorodkovianum*, до недавнего времени рассматривавшейся как эндемичный вид, нуждается в изучении).

*Cerastium krylovii* Schischk. et Gorczak. 1951, в Тр. Томск. унив., сер. биол. 116: 129; Л. Серг. 1964 в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3267; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 175; Грубов, 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 195; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 93; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 98; Шурова, 1988, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 1: 264; она же, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 180; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 98; он же, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 356; И. Соколова, 2004, во Фл. Вост. Евр. 11: 166; она же, 2012, в Консп. фл. Вост. Евр. 1: 212; Ломоносова, 2006, в Опред. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 61; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 123; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 176. – *C. alpinum* auct., non L.: Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 53, р. р.; Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 81, р. р.; Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 96, р. р. – **Ис.**: Шишк. 1951, цит. соч.: 130; Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 94, рис. 49; Шурова, 1994, цит. соч.: 182, рис. 14, в; С. Овеснов, 2007, цит. соч.: 356, рис. 4; Куликов, 2010, цит. соч.: 177, табл. 9. – **Ясколка Крылова** (рис. 3).

Тип: «Южный Урал, гора Ямантау (главная вершина), каменистая мохово-лишайниковая тундра, 1 VIII 1950, П.Л. Горчаковский» (LE).

Ползучий поликарпический травянистый многолетник, образующий дерновины. Стебли многочисленные, 5–15 (20) см выс., стелющиеся или приподнимающиеся, переплетающиеся между собой, при основании восходящие, выше прямые, в верхней части разветвленные, по всей длине, кроме самых нижних междоузлий, опушенные



горизонтально отстоящими или слегка отклоненными вниз довольно длинными мягкими простыми волосками. Стеблевые листья ярко-зеленые, сидячие, с малозаметной срединной жилкой, с обеих сторон опушенные мягкими отстоящими волосками, нижние широкояйцевидные, туповатые, около 6 мм дл. и 4 мм шир., средние наиболее крупные, яйцевидные или продолговатые, острые, 1–1.8 см дл. и 4–8 мм шир., самые верхние сходные со средними, но более мелкие.

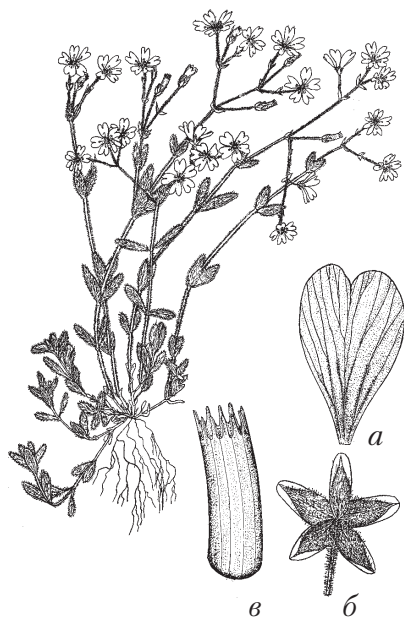


Рис. 3. Ясколка Крылова  
(*Cerastium krylovii*):

а – лепесток; б – чашечка;  
в – коробочка

В пазухах нижних листьев иногда бывают развиты немногочисленные укороченные вегетативные побеги. Соцветия – рыхлые малоцветковые полузонтики на верхушках стебля и ветвей. Цветоножки 1–2 см дл., вместе с верхней частью стебля густо покрыты простыми волосками до 0.5–0.8 (1) мм дл. с примесью более коротких железистых волосков или без них. Прицветники яйцевидные, острые, опушенные, травянистые, у верхушки пленчатые. Чашелистики яйцевидные, около 6 мм дл. и 3 мм шир., туповатые, на спинке густо волосистые, в верхней половине по краям белопленчатые. Лепестки белые, вдвое превышающие чашечку, на верхушке надрезанные до трети своей длины. Коробочка продолговато-цилиндрическая,

в 1.5 раза длиннее чашечки, слегка изогнутая, открывающаяся на верхушке 10 прямыми, по краям завернутыми зубцами.

Высокогорный эндемик Южного и Северного Урала. Вид описан по образцам, собранным П.Л. Горчаковским на горе Ямантау (Южный Урал) (Шишкин, 1951), и назван в честь выдающегося российского ботаника, исследователя флоры Урала и Сибири Порфирия Никитовича Крылова (1850–1931). Представитель ряда *Leiostemona* Fenzl типовой подсекции *Cerastium* (syn. subsect. *Perennia* Fenzl) секции *Cerastium* (syn. sect. *Orthodon* Ser.) подрода *Cerastium*. Первыми исследователями флоры

Урала (Крылов, 1881; Korshinsky, 1898; Сюезв, 1912) *C. krylovii* (наряду с *C. jensejense* Hult.) принималась за европейский арктоальпийский вид я. альпийская (*C. alpinum* L.), ареал которого на восточном пределе едва достигает предгорий Полярного Урала. При первоописании *C. krylovii* сравнивалась с широко распространенным голарктическим плюризональным видом я. дернистая (*C. holosteoides* Fries) (Шишкин, 1951). В действительности *C. krylovii* гораздо более близка к некоторым видам, распространенным в Арктике и горных системах Северной Евразии, в особенности к голарктическому гипоарктическому виду я. енисейской (*C. jensejense* Hult.), далеко заходящему на юг вдоль гор Урала (до центральной части Южного Урала) (Игошина, 1966а; Шурова, 1988; Куликов, 2005), а также к другим видам этого родства – арктическим *C. regelii* Ostenf., *C. beeringianum* Cham. et Schlecht., *C. bialynickii* Tolm., северно-притихоокеанской *C. fischerianum* Ser., восточносибирско-дальневосточной *C. furcatum* Cham. et Schlecht., горносреднеазиатско-южносибирской *C. subciliatum* H. Gartner (syn. *C. pusillum* Ser.). Вся эта группа родства является сложной в систематическом отношении, и таксономический статус ее представителей нуждается в специальном подробном изучении (Толмачев, 1971).

На многих вершинах Северного и Южного Урала *C. krylovii* и *C. jensejense* произрастают совместно, при этом хорошо различаются между собой (главным образом по характеру опушения верхней части стеблей и цветоножек, которое у *C. jensejense* состоит преимущественно из коротких железистых волосков 0.2–0.3 мм дл. с примесью простых волосков такой же длины или более коротких). По нашим наблюдениям, на вершинах Южного (горы Ирмель, Большой Нургуш, хр. Зигальга) и Северного Урала (массив Денежкин Камень) при совместном произрастании *C. krylovii* и *C. jensejense* первый вид имеет гораздо более высокую численность. Встречаются и переходные формы между ними, в частности, наблюдавшиеся нами на Ирмельском массиве и хр. Зигальга (Куликов, 2005). Возможно, наиболее южные из уральских популяций *C. jensejense*, симпатричные с *C. krylovii*, оказались частично поглощены в результате межвидовой гибридизации.

Ареал *C. krylovii* состоит из двух фрагментов, один из которых охватывает вершины Южного Урала, другой – южной части Северного Урала. На Южном Урале вид произрастает только на наиболее высоких вершинах его центральной части (Республика Башкортостан и Челябинская область) – на горах Ямантау, Ирмель, Большой Нургуш, хр. Зигальга, Машак, Нары и др. (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969, 1975; Куликов, 2005; Флора и растительность ЮУГПЗ, 2008; Галеева, 2011а). На Среднем Урале *C. krylovii* не встречается, а имеющееся указание для

горы Синеи близ пос. Баранчинский в Кушвинском городском округе (Нестерова и др., 1982) ошибочно и относится к я. уральской (*C. uralense* Grub.). Северный фрагмент ареала *C. krylovii* включает горные вершины Северного Урала на севере Пермского края (горы Яны-Ёнки, Ишерим, Мартай, Оше-Ньер, Чувал, Муравьиный, Лиственничный и Вогульский Камни) (Крылов, 1881; Korshinsky, 1898; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969, 1975; Белковская и др., 2004) и Свердловской области, где вид встречается в Кытлымских горах (Косьвинский, Конжаковский, Серебрянский, Сухогорский, Семичеловечный Камни, Перевальные Сопки), на горах Денежкин Камень, Ольвинский Камень, Мани-Хачет-Чахль, хр. Чистоп (Крылов, 1881; Korshinsky, 1898; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969, 1975; Князев, 1996в, 2008г). Имеющиеся указания для Приполярного Урала (по р. Кожим) (Лавренко, 1994; Мартыненко, Дегтева, 2003; Груздев, 2009а) и Ханты-Мансийского автономного округа (Ломоносова, 2006а) нуждаются в подтверждении.

Обитает в горно-тундровом поясе на высоте 800–1200 м над ур. м. (на Южном Урале до 1600 м над ур. м.) в сообществах травяно-моховых, кустарничково-мохово-лишайниковых, щебнистых и каменистых горных тундр, вдоль горных ручьев, на околоснежных лужайках, изредка на подгольцовых лугах. По галечникам рек иногда спускается в наиболее верхнюю часть горно-лесного пояса. Психрофит. Вид нетребователен к составу подстилающих горных пород и с одинаковой частотой встречается на вершинах гор, сложенных как кислыми (кварциты), так и основными породами (габбро, пироксениты, перидотиты, базальты). Цветет в июне – сентябре, плодоносит в августе – сентябре. Цветки опыляются насекомыми. Размножается семенами и вегетативно.

В местах произрастания численность популяций вида обычно высока, хотя ограничивается его эколого-ценотической специфичностью, относительно небольшим числом пригодных местообитаний и их малой площадью. На численность вида отрицательно влияют разработки полезных ископаемых (Кытлымские горы) и интенсивное рекреационное воздействие, хотя к действию последнего фактора вид относительно устойчив.

В Свердловской области охраняется в заповеднике «Денежкин Камень», памятниках природы «Горный массив Серебрянский Крест», «Перевал Дидковского». В течение ряда лет культивировалась в Ботанических садах УрО РАН и УрФУ в г. Екатеринбурге.

Внесена в Красные книги Свердловской области (III категория), Республик Коми (III категория) и Башкортостан (III категория), в приложения к Красным книгам Пермского края и Челябинской области. Была внесена в Красную книгу Среднего Урала (IV категория).



VII 2000, П.В. Куликов; верховья р. Бол. Шегультан (по направлению от перевала Рубель), 21 VII 1999, он же; подъем к Рубелю, терраса западного склона, 12 VII 1994, С.С. Путролайнен.

*Cerastium igoschiniae* Pobed. 1968, в Новости сист. высш. раст. 1968: 106; Горчаковский, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 98; Шурова, 1994, в Определ. раст. Средн. Урала: 181; Доронькин, 2003, во Фл. Сиб. 14: 43, quoad nom. («*igoschiniae*»); И. Соколова, 2004, во Фл. Вост. Евр. 11: 166 («*igoschiniae*»); она же, 2012, в Консп. фл. Вост. Евр. 1: 212 («*igoschiniae*»); Пешкова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 41, quoad nom. («*igoschiniae*»); С. Овеснов, 2007, в Илл. определ. раст. Перм. края: 356 («*igoschiniae*»). – *C. porphyrii* auct., non Schischk.: Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 93, р. р.; он же, 1975, цит. соч.: 98, р. р. – **Ис.**: Победимова, 1968, цит. соч.: 108, рис. 1; С. Овеснов, 2007, цит. соч.: 356, рис. 3. – **Ясколка Игошиной** (рис. 4).

Тип: «Северный Урал, гора Косьвинский Камень, щербнистая тундра, на дунитах, 27 VII 1959, К.Н. Игошина» (LE).

Ползучий поликарпический травянистый многолетник. Корневище тонкое, косо восходящее. Стебли многочисленные, распростертые или приподнимающиеся, 6–10 (15) см выс., скученные в довольно плотную дерновинку, ветвящиеся почти от основания, густо облиственные, внизу голые, выше опушенные по ребрам, на 1–2 верхних междоузлиях кругом разреженно опушенные простыми волосками неодинаковой длины, направленными вниз, с небольшой примесью железистых. Листья зеленые, мелкие, (3) 4–7 (12) мм дл. и 0.7–2 (3) мм шир., продолговатые или линейные, сверху едва расширенные, тупые, при основании оттянутые в короткий широкий черешок или сидячие, толстоватые, снизу с выдающейся по всей длине средней жилкой, голые или лишь у основания и на верхушке с немногочисленными волосками, иногда с редкими волосками по всему краю. В пазухах почти всех стеблевых листьев имеются укороченные вегетативные побеги с развитыми листьями. Соцветие – верхушечный негустой полузонтик из 1–3 цветков. Цветоножки 7–13 мм дл., опушены густыми короткими простыми волосками с примесью железистых, посередине или ниже с мелкими зелеными эллиптическими прицветниками, по краю реснитчатыми, иногда на верхушке пленчатыми. Чашелистики (2) 3–4 (5) мм дл. и (1) 1.5–2 (3) мм шир., яйцевидные, тупые, по краю пленчатые, желтовато-зеленые, часто с фиолетовым окрашиванием, по спинке (обычно только в нижней трети) опушены простыми волосками с примесью железистых. Лепестки белые, вдвое длиннее чашечки, на верхушке почти на четверть надрезанные. Коробочка почти в 2 раза длиннее чашечки, слегка изогнутая, открывающаяся 10 прямыми зубцами, завернутыми наружу. Семена 0.8–1 мм в диам., почти шаровидные, темно-бурые, остробугорчатые.

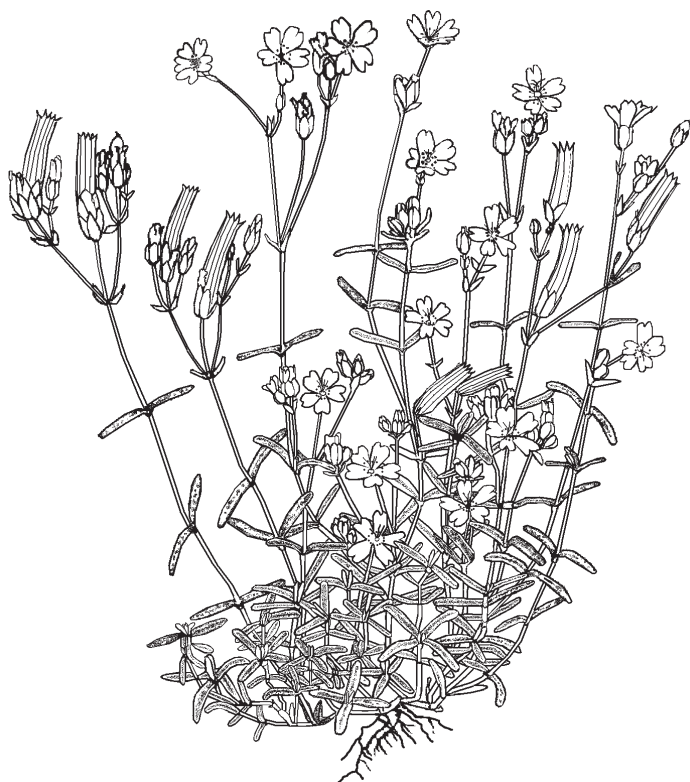


Рис. 4. Ясколка Игошиной (*Cerastium igoschiniae*)

Высокогорный эндемик Северного Урала. Вид описан Е.Г. Победимовой в 1968 г. по образцам, собранным на горе Косьювинский Камень (Карпинский городской округ Свердловской области), и назван в честь выдающейся исследовательницы флоры и растительности Урала Капитолины Николаевны Игошиной (1894–1975), по сборам которой он был описан. Относится к типовым секции (sect. *Cerastium* syn. sect. *Orthodon* Ser.) и подсекции (subsect. *Cerastium* syn. subsect. *Perennia* Fenzl) подрода *Cerastium*. Автором вида указывалось, что ясколка Игошиной очень близка к *C. beeringianum* sensu Schischk., non Cham. et Schlecht. (т. е. *C. jenissejense* Hult.)<sup>1</sup>, от которой она отличается более

---

<sup>1</sup> В настоящее время, после обработки рода *Cerastium* А.И. Толмачевым

густо облиственным стеблем, мелкими толстоватыми листьями, малоцветковыми соцветиями и остробугорчатыми семенами, а также к широко распространенному голарктическому плюризональному виду я. полевая (*C. arvense* L.)<sup>1</sup>, от которого она хорошо отличается мелкими продолговатыми или линейными ярко-зелеными голыми листьями, малоцветковыми соцветиями, более мелкими цветками, более короткими чашелистиками и более плотными дерновинками (Победимова, 1968). П.Л. Горчаковский (1969, 1975) предполагал, что *C. igoschiniae* представляет собой обособившуюся эдафическую расу широко распространенного вида *C. arvense*, возникшую в результате отбора и приспособления к условиям высокогорий. Не исключено также участие в формировании вида процессов межвидовой гибридизации с видами ряда *Leiostemona* Fenzl той же подсекции – я. енисейской (*C. jennissejense* Hult.) и я. Крылова (*C. krylovii* Schischk. et Gorczak.), произрастающих в высокогорьях Северного Урала в непосредственной близости от местообитаний *C. igoschiniae*.

Все достоверно известные в настоящее время местонахождения вида расположены на восточном макросклоне южной части Северного Урала в пределах Свердловской области. Ясколка Игошиной встречается в Кытлымских горах (Карпинский городской округ) – на восточном дунитовом отроге («плече») горы Косьвинский Камень и на Йовском перевале Тылайско-Конжаковско-Серебрянского горного

---

(1971) в «Арктической флоре СССР», в отечественной ботанической литературе утвердилась трактовка вида *C. beeringianum* Cham. et Schlecht., впервые данная Э. Хультеном (E. Hultén), резко отличающаяся от прежних взглядов, представленных Б.К. Шишкиным (1936а) во «Флоре СССР». Голарктический гипоарктический вид, названный во «Флоре СССР» (а также следующей ей работе Е.Г. Победимовой) *C. beeringianum*, в настоящее время называется *C. jennissejense* Hult. (см. *C. krylovii*), а *C. beeringianum* – арктический и субарктический вид, распространенный в сибирской и американской Арктике и горных субарктических районах Восточной Сибири, Дальнего Востока и северо-запада Северной Америки (Толмачев, 1971).

<sup>1</sup> Б.К. Шишкиным (1936а) во «Флоре СССР» *C. arvense* была отнесена к ряду *Arvensia* Hayek, считавшемуся в то время монотипным. Е.Г. Победимова (1968), описывая *C. igoschiniae*, указывает, что ряд *Arvensia*, по ее мнению, содержит 4 вида: *C. arvense*, *C. beeringianum* (т. е. *C. jennissejense*), *C. porphyrii* Schischk. и *C. igoschiniae*, но возможно, видовой состав ряда этим полностью не исчерпан. В частности, к нему же относится *C. uralense*, описанная В.И. Грубовым (1968). Поскольку *C. arvense* является лектотипом рода *Cerastium*, по современным правилам ботанической номенклатуры этот ряд должен носить название *ser. Cerastium*. *C. beeringianum* и родственные ей виды, согласно современным представлениям, относятся к другому ряду – *Leiostemona* Fenzl.

массива (между истоками рек Конжаковка и Сев. Йов), а также на Желтой Сопке – юго-западном дунитовом отроге горного массива Денежкин Камень в Североуральском городском округе (Победимова, 1968; Горчаковский, 1969, 1975; Сторожева, 1978). Указания вида для хр. Молебный Камень в Вишерском заповеднике на севере Пермского края (Белковская, 2009) ошибочны (М.С. Князев, личн. сообщ.). Вид указывался также для двух пунктов на Полярном Урале – на горе Черной и скальных обнажениях близ ж.-д. ост. п. 106 км (Победимова, 1968; Горчаковский, 1969, 1975; Красная книга ЯНАО, 1997; Соколова, 2004; Морозова, 2010г), но растения из этих местонахождений нетипичны и, вероятнее всего, представляют собой какой-либо гибрид с участием я. енисейской (*C. jennissejense*) (Растительный покров..., 2006).

Ясколка Игошиной обитает в горно-тундровом поясе на обдуваемых плато с неустойчивым, поздно устанавливающимся снежным покровом в петрофитных тундроподобных сообществах с разреженным травяным ярусом (щелбистые горные тундры) на выходах ультраосновных горных пород (главным образом дунитов, редко пироксенитов и габбро). Вдоль троп иногда спускается в верхнюю часть горно-лесного пояса. Петрофит. Психрофит. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе. Цветки опыляются насекомыми. Размножается семенами и вегетативно.

Все достоверно известные местонахождения вида связаны с выходами дунитов – интрузивных ультраосновных оливиновых горных пород, богатых магнием и железом. Дуниты обладают значительной устойчивостью к выветриванию, и сложенные ими массивы на поверхности бывают покрыты крупнообломочным материалом со скалистыми выходами коренной породы. На поверхности дуниты образуют желтовато-бурую кору выветривания, обогащенную железом и дающую малые количества мелкозема, накапливающегося в расщелинах между обломками породы. На произрастание растений на оливиновых горных породах оказывает сильное влияние химизм субстрата – высокое содержание магния и железа, а также других тяжелых металлов (хрома, никеля) при низком содержании кальция. Продукты выветривания дунитов отличаются повышенной водопроницаемостью, что часто приводит к дефициту воды, и представляют собой сухой, хорошо прогреваемый субстрат, благоприятный для произрастания относительно ксерофильных видов растений. Другим фактором отбора при произрастании на дунитах является незначительная толщина образующегося в результате выветривания суглинистого субстрата и его подвижность (Горчаковский, Архипова, 1964; Игошина, 1966б;



Горчаковский, 1975; Сторожева, 1978). К таким специфическим условиям произрастания приспособилась группа видов, встречающихся исключительно или преимущественно на оливиновых горных породах и названных К.Н. Игошиной (1966б) оливинофитами. Их типичным представителем является ясколка Игошиной – молодой эндемичный вид, обособившийся от равнинного предкового вида путем отбора на произрастание в специфических эдафических условиях, создающихся на выходах дунитов в высокогорьях Урала.

Численность популяций вида ограничивается его стенотопностью, ограниченным числом и небольшой площадью пригодных местообитаний, низкой конкурентоспособностью, чувствительностью к толщине снежного покрова и механическим повреждениям. Из антропогенных факторов на численность вида отрицательно влияют добыча полезных ископаемых (в Кытлымских горах) и рекреационное воздействие (Князев, 1996б).

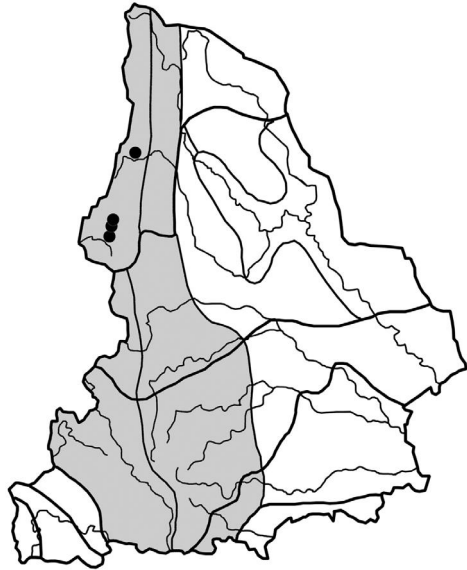
Вид охраняется в заповеднике «Денежкин Камень». Необходимо организовать особо охраняемые природные территории в Кытлымских горах для сохранения популяций вида, входящих в состав уникальных фитоценозов на выходах дунитов. В течение ряда лет ясколка Игошиной успешно культивировалась в Ботанических садах УрО РАН и УрФУ в г. Екатеринбурге.

Внесена в Красные книги Свердловской области (III категория), Тюменской области (III категория), в приложение к Красной книге Ямало-Ненецкого автономного округа, в приложение к Красной книге Российской Федерации. Была внесена в Красную книгу Среднего Урала (III категория) и 1-е издание Красной книги Ямало-Ненецкого автономного округа (III категория).

#### **Исследованные образцы:**

**1. Конжаковский:** гора Косьвинский Камень, голец, нижняя часть, 6 VII 1901?, В. Ильин (LE); гора Косьвинский Камень, лесная зона, на «плече», Ю-В, сухие, выветрившиеся обнажения дунита, голо, сухо, открыто, 2 VIII 1925, К.Н. Игошина (LE); Тылай-Конжаковско-Серебрянский хребет, альпийская зона, по краю «пропасти», над р. Полуденный Иов, на скалах выветрившихся пироксенитов, 31 VII 1925, она же (LE); у подножия горы Косьвинский Камень, Юдинский прииск, тропа в сосновом лесу по южному крутому склону с «плеча» вниз, 27 VII 1959, она же (LE); гора Косьвинский Камень, щебнистая тундра, на дунитах, 27 VII 1959, она же (LE) (тип вида); гора Конжаковский Камень, пояс тундр, h 1200 м, у пропасти на дунитах, 20 VII 1959, она же (LE); Денежкин Камень, склон Желтой Сопки, выше границы леса, 6 VII 1948, П.Л. Горчаковский; пос. Кытлым, плечо горы Косьвинский Камень, оголенное глинисто-щебнистое пятно среди голубичной тундры, 18 VII 1953, он же; гора Денежкин Камень, на камнях, 24 VI 1959, А.Ф. Казари-

нова; каменная тундра на вершине сопки Желтая (западный дунитовый отрог горы Денежкин Камень), 22 VIII 1960, М.М. Сторожева; там же, щебнистая тундра около скал на вершине Желтой сопки (западный дунитовый отрог горы Денежкин Камень), 25 VII 1967, она же (LE); каменное ложе р. Северный Иов, в подножии горы Ощий Камень, 24 VII 1961, она же; пятнистая тундра на дунитах восточного плеча горы Косьвинский Камень, 16 VII 1962, она же; щебнистая тундра на восточном дунитовом плече горы Косьвинский Камень, 2 VIII 1947, она же; на щебнистых отвалах горных выработок около пос. Юдинского, 24 VII 1965, она же; на дунитовом плече горы



Косьвинский Камень, 17 VII 1968, Е.А. Шурова; на отвалах горных выработок бывшего прииска Юдинского у тропы на северо-восточный склон г. Косьвинский Камень, в траве, 8 VII 1966, она же; в горно-лесном поясе восточного склона горы Косьвинский Камень, в верховьях ручья в отвалах горных выработок бывшего пос. Юдинского, 16 VII 1966, она же; шлейф восточного склона горы Косьвинский Камень на отвалах горных пород у бывшего пос. Юдинского, 25 VI 1962, она же; Северный Урал, в горной щебнистой дунитовой тундре Желтой Сопки, гора Денежкин Камень, 25 VII 1969, она же; гора Денежкин Камень, Желтая Сопка, горная щебнистая тундра, высота 900 м над ур. м., 25 VII 1967, она же; галечник по правому берегу р. Северный Катышенок в верховьях, со стороны горы Косьвинский Камень, 25 VII 1966, она же; дунитовое плечо на восточном склоне горы Косьвинский Камень, 27 VII 1974, Н.П. Салмина; западный склон горы Тылайский Камень, 27 VI 1973, она же; восточный склон горы Косьвинский Камень, отвалы около бывшего пос. Юдинский, 10 VII 1978, она же; дунитовое плечо горы Косьвинский Камень, горная тундра, 8 VIII 1976, А.В. Степанова; восточный склон горы Косьвинский Камень, на дунитовом отроге (плече) среди россыпей камней, 20 VII 1982, В.П. Коробейникова; восточный склон горы Косьвинский Камень, 10 VII 1989, Л.М. Морозова.

*Cerastium uralense* Grub. 1968, в Новости сист. высш. раст. 1968: 104; он же, 1966, в Определ. раст. Башкир. АССР: 195, descr. ross.; Шурова, 1988, в Определ. высш. раст. Башкир. АССР, 1: 265; она же, 1994, в Определ. раст. Средн. Урала: 180; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 98; он же, 2007, в Илл. определ. раст. Перм. края: 357; И. Соколова, 2004, во Фл. Вост. Евр. 11: 166; она же, 2012, в Консп. фл.



Рис. 5. Ясколка уральская (*Cerastium uralense*):  
а – чашечка и лепесток; б – коробочка; в – семя

Вост. Евр. 1: 212. – **Ис.**: Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 95, рис. 50; С. Овеснов, 2007, цит. соч.: 357, рис. 2. – **Ясколка уральская** (рис. 5).

Тип: «Башкирия, по берегу р. Уфа у с. Красный Ключ, на песчаном обрыве, 1 IX 1942, М.И. Котов» (KW?).

Ползучий поликарпический травянистый многолетник. Корневище тонкое, ползучее. Стебли многочисленные, скученные в рыхлые дерновинки, цветоносные – восходящие, 8–25 (30) см выс., вегета-

тивные – простертые, ломкие, опушенные простыми отстоящими волосками, в верхней части с примесью железистых. В пазухах нижних стеблевых листьев имеются укороченные вегетативные побеги с пучками развитых листьев. Листья цветоносных побегов ланцетные или яйцевидно-ланцетные, 2–4 см дл. и 4–8 мм шир., коротко заостренные, нижние постепенно суженные в короткий черешок, верхние сидячие, листья вегетативных побегов более мелкие. Опушение цветоножек и верхней части стеблей густое, бесцветное, с преобладанием железистых волосков до 0.2–0.3 мм дл., с примесью простых волосков такой же длины или более коротких. Соцветие – верхушечный негустой полузонтик из 2–5 цветков. Цветоножки 1–2 см дл. Прицветники мелкие, ланцетные, по краям пленчатые. Чашелистики 5–6 мм дл. и 2–2.5 мм шир., узкояйцевидные, туповатые, зеленые, железисто-опушенные, по краям и на верхушке пленчатые. Лепестки белые, в 2–2.5 раза длиннее чашечки, до 6 мм шир., на верхушке надрезанные до трети своей длины. Коробочка узкоцилиндрическая, почти прямая или в верхней части слегка изогнутая, в 2–2.5 (редко в 1.5) раза длиннее чашечки, открывающаяся 10 прямыми зубцами, края которых завернуты наружу. Семена округло-почковидные, до 1 мм в диам., бурые, мелко и остро бугорчатые.

Скальный эндемик Среднего и северной части Южного Урала. Вид был описан В.И. Грубовым (1968) по материалам, собранным М.И. Котовым в нижнем течении р. Уфа в Республике Башкортостан<sup>1</sup>. Относится к типовым секции (sect. *Cerastium* syn. sect. *Orthodon* Ser.) и подсекции (subsect. *Cerastium* syn. subsect. *Perennia* Fenzl) подрода *Cerastium*. Автором вида ясколка уральская сближалась с широко распространенным голарктическим плюризональным видом я. полевая (*C. arvense* L.) (см. примечание на стр. 70), от которого отличается коробочками, обычно в 2–2.5 раза превышающими чашечку, и более крупными широколанцетными листьями (до 4 см дл. и 8 мм шир.). По мнению П.Л. Горчаковского (1969), *C. uralense* представляет собой эдафическую расу, возникшую в результате отбора в популяциях *C. arvense*, приспособившихся к произрастанию на каменистом субстрате. Е.А. Шуровой (1977) было высказано предположение о возможном происхождении *C. uralense* в результате межвидовой гибридизации *C. arvense* × *C. jennisjense*. Весьма сходный с *C. uralense* вид я. жигулевская (*C. zheguljense* Saksonov),

<sup>1</sup> При первоописании вида (Грубов, 1968) местом хранения типа был указан Гербарий Института ботаники им. Н.Г. Холодного НАН Украины в Киеве (KW). И.В. Соколовой (2004) в Гербарии KW типовой экземпляр этого вида не был найден, возможно, он утрачен.

также связанный со скальными обнажениями известняков, недавно был описан из Среднего Поволжья (Жигули) (Саксонов, 1990). Весь комплекс видов, связанных близким родством с широко распространенной и полиморфной *C. arvense*, нуждается в дальнейшем изучении (Соколова, 2004).

Ареал ясколки уральской состоит из двух частей, одна из которых (южная) связана со средним и нижним течением р. Уфа и низовьями ее притоков (Уфимское плато в Республике Башкортостан и Красноуфимском округе Свердловской области), другая (северная) – со средним течением р. Чусовая (Свердловская область и Пермский край) и верхним течением рек Тагил и Нейва. На территории Республики Башкортостан все местонахождения вида расположены в пределах Уфимского плато в Аскинском, Караидельском, Дуванском и Нуримановском р-нах и связаны с береговыми скальными обнажениями по р. Уфа и ее притокам – рекам Юрюзань, Ай, Тюй, Сарс (Галеева, 2011б). Наиболее южные местонахождения известны в долине р. Уфа в окрестностях пос. Чандар и Красный Ключ Нуримановского р-на (последнее – *locus classicus*). В Пермском крае вид встречается по скалам в долинах рек Чусовая (от с. Кын до окрестностей г. Чусовой – Камни Высокий, Востряк, Плакун, Большие Глухие) и Усьва (Камень Большое Бревно) (Князев, 2009б; М.С. Князев, неопубл. данные), единичные местонахождения известны также в южных районах края, в пределах Кунгурской лесостепи (Овеснов, 1997). В Свердловской области *C. uralense* встречается на скальных обнажениях по берегам рек Уфа (скала Бургунда-Таш близ пос. Саргая Красноуфимского округа и урочище Варяжка выше д. Усть-Аяз) и Чусовая (Камень Столбы близ д. Ёква, обнажения в устье р. Илим, Камень Голубчики ниже устья р. Кашка) (Князев, 2009б; М.С. Князев, неопубл. данные), а также на склонах и вершинах гор в бассейнах верхнего течения рек Тагил и Нейва – на горе Синяя близ пос. Баранчинский (Кушвинский городской округ), Гуршевых горах близ ж.-д. ст. Анатольская, горе Соловьева в окрестностях пос. Уралец (МО г. Ниж. Тагил), горе Висячий Камень близ г. Новоуральск. Имеются сборы начала XX в. из окрестностей г. Екатеринбург, но ныне эти местонахождения, по-видимому, утрачены (Князев, 2008д).

Произрастает в расщелинах на затененных участках скальных обнажений, на щебнистых сырых осыпях и береговых склонах. Встречается исключительно на основных горных породах – преимущественно на известняках, реже на серпентинитах, пироксенитах и других ультраосновных магматических породах. Отличается низкой конкурентоспособностью, встречается только на участках с разреженным травяным покровом. Петрофит-кальцефил. Мезофит. Цветет в июне – августе, плодоносит в июле – сентябре. Цветки опыляются насекомыми. Размножается семенами и вегетативно.

Численность популяций вида ограничивается его узкой экологической амплитудой, ограниченным числом и малой площадью местобитаний, соответствующих его экологическим особенностям, низкой конкурентоспособностью. Из антропогенных факторов на численность вида отрицательно влияют рекреационное воздействие и хозяйственная деятельность. Популяции вида в окрестностях г. Екатеринбурга исчезли вследствие застройки, популяция на горе Синяя (близ пос. Баранчинский) была повреждена при строительстве и эксплуатации ретранслятора (Князев, 1996г, 2008д). В Республике Башкортостан часть популяций была утрачена при строительстве Павловского водохранилища на р. Уфа (Князев, 1996г; Галеева, 2011б).

В Свердловской области охраняется в природном парке «Река Чусовая», памятниках природы «Камень Илимский», «Камень Столбы» (на р. Чусовая). Встречается на территории проектируемого природного парка «Уфимское плато». В течение ряда лет ясколка уральская успешно культивировалась в Ботаническом саду УрО РАН в г. Екатеринбурге.

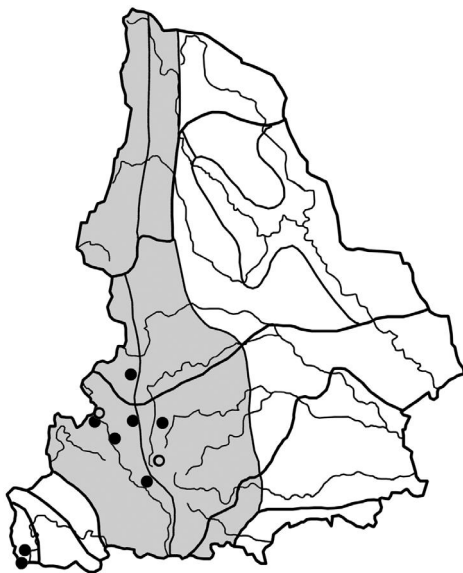
Внесена в Красные книги Свердловской области (III категория), Республики Башкортостан (III категория), в приложение к Красной книге Пермского края. Была внесена в Красную книгу Среднего Урала (III категория).

#### Исследованные образцы:

**8. Качканарский:** севернее г. Нижний Тагил, гора Синяя к западу от ж.-д. ст. Баранчинская, скалы на вершине горы (под ретранслятором), 30 V 1982, М.С. Князев;

**9. Чусовской:** на скалах, в сосновом лесу по р. Чусовой, Билимбаевский завод, 25 VII 1889, П.В. Сюзев; по р. Чусовой между дд. Илимом и Волеговым, на склонах северной экспозиции, 27 VII 1948, Н.М. Грюнер; заповедник «Висим», по р. Чусовая, на скалах северной экспозиции, 27 VII 1948, она же; Пригородный р-н, сухие степенные склоны низких сопок вокруг пос. Уралец, 31 VII 1969, Л.П. Васина;

нижняя часть склона горы Соловьевой (к западу от г. Ниж. Тагил, близ пос. Уралец), 31 VII 1969, она же; р. Чусовая на участке течения с. Староуткинск – с. Сулем, левобережный береговой утес Илимский в устье



р. Илим, по участкам и расщелинам скал, 2 VIII 1987, М.С. Князев; р. Чусовая, небольшие левобережные скалы Голубчики ниже впадения реки Кашка, д. Харенки и правобережного утеса Дождевой, в тени, 7 VIII 1982, он же;

**10. Белоярский:** Невьянский р-н, Гуршевы горы к востоку от ст. Анатольской, у ретранслятора, 27 V 1991, М.С. Князев;

**15. Саранинский:** Красноуфимский р-н, правый берег р. Уфа выше пос. Саргая, скалы в устье р. Бургунда, 8 VIII 1991, М.С. Князев; р. Уфа, примерно 7–8 км выше устья р. Ай (близ границы Свердловской обл. и Башкирской АССР), каменистые осыпи по левому берегу, 11 VIII 1986, он же; осыпи по правому берегу р. Уфа – 5 км выше устья р. Ай, 11 VI 1990, он же.

### Род *Minuartia* L. – Минуарция, мокричник

Около 130 видов, распространенных в умеренных и арктических регионах Северного полушария, отчасти также в горах субтропиков и тропиков. В России 34 вида, на Урале – 10 (в том числе 2 эндемичных), в Свердловской области – 7 (2 из них – эндемики Урала).

*Minuartia helmii* (Fisch. ex Ser.) Schischk. 1928, в Журн. Никитск. бот. сада, 10, 2: 38; Шишк. 1930, в Тр. Главн. бот. сада (Ленинград), 43, 1 (Фл. Юго-Вост. европ. части СССР, 4): 263; он же, 1936, во Фл. СССР, 6: 501; Крыл. 1931, Фл. Зап. Сиб. 5: 1025; Говорухин, 1937, Фл. Урала: 257; Лашенкова, 1962, в Опред. раст. Коми АССР: 171; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 176; Грубов, 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 196; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 93; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 99; Лашенкова, 1976, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 2: 217; Шурова, 1988, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 1: 266; она же, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 186; Halliday, 1993, in Fl. Europ., ed. 2, 1: 158; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 98; он же, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 347; Цвел. 2002, в Бот. журн. 87, 3: 124; он же, 2004, во Фл. Вост. Евр. 11: 196; он же, 2012, в Консп. фл. Вост. Евр. 1: 223; Доронькин, 2003, во Фл. Сиб. 14: 43; Пешкова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 46; Ломоносова, 2006, в Опред. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 62; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 129; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 180; Науменко, 2008, Фл. и раст. Южн. Зауралья: 285. – *Arenaria helmii* Fisch. ex Ser. 1824, in DC., Prodr. 1: 404. – *A. grandiflora* L. var. ( $\delta$ ) *stolonifera* Ser. 1824, l. c.: 404, p. p. – *Alsine villarsii* Mert. et Koch var. ( $\alpha$ ) *trachysperma* Fenzl, 1842, in Ledeb. Fl. Ross. 1: 350, p. p., quoad pl. ural.; Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 74; Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 95. – *A. villarsii* var. ( $\beta$ ) *psilosperma* Fenzl, 1842, l. c.: 351, p. p., quoad pl. ural.; Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 48; Korsh. 1898, l. c.: 74; Сюзев, 1912, l. c.: 95. – *Minuartia flaccida* Mattf. 1922, in Feddes Repert. Beih. 15: 150, non Schinz et Thell. 1907, p. p. – **Ис.**: Шишк. 1930, цит. соч.: 263, рис. 305; он же, 1936, цит. соч.: 497, табл. 27, рис. 7; Говорухин, 1937, цит. соч.: 257, рис. 84; Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 96, рис. 51; Шурова, 1988,

цит. соч.: 265, рис. 90; С. Овеснов, 2007, цит. соч.: 347, рис. 3; Куликов, 2010, цит. соч.: 181, табл. 10, 1. – **Минуарция Гельма, мокричник Гельма** (рис. 6, фото 2).

Тип: «In montibus Uralensibus» (G, iso – LE).

Подушковидный стержнекорневой поликарпический травянистый многолетник, образующий плотные дерновинки, состоящие из многочисленных разветвленных приподнимающихся или прямостоячих стеблей (3) 5–12 (15) см выс., вместе с листьями густо опушенных железистыми волосками. Листья узколинейные, 5–15 мм дл. и 0.5–1.2 (1.5) мм шир., острые, отклоненные, косо вверх направленные или серповидно изогнутые, плоские, с 3 выделяющимися жилками, из которых средняя наиболее толстая. Цветки одиночные или в числе 2 на длинных нитевидных цветоножках, в 5–10 раз превышающих чашечку. Чашелистики яйцевидные или эллиптически-ланцетные, заостренные, 4–6 мм дл. и 1–1.2 мм шир., с 3 неясными жилками, на спинке железисто-волосистые. Лепестки белые, обратно-яйцевидные, к основанию постепенно суженные, до 8 мм дл., в 1.5–2 раза превышающие чашелистики. Коробочка продолговато-яйцевидная, немного длиннее чашечки, вскрывающаяся 3 створками. Семена 1–1.2 мм в диам., округло-почковидные, острибугорчатые, темно-бурые.  $2n=26$  (Favarger, 1962).

Скальный эндемик Урала (от Южного до южной части Северного). Вид был описан в 1824 г. в работе О.П. Декандоля (A.P. de Candolle) «*Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis*» французским ботаником Н.Ш. Серин-

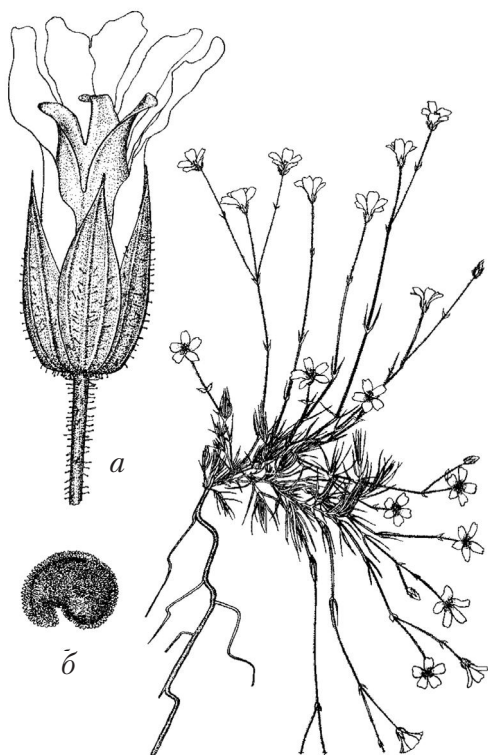


Рис. 6. Минуарция Гельма (*Minuartia helmii*):  
а – цветок; б – семя



жем (N.Ch. Seringe) под названием *Arenaria helmii* по материалам с Урала, предоставленным Ф.Б. Фишером. Вид назван в честь ботаника-любителя, екатеринбургского аптекаря Фридриха Густава (Густава Федоровича) Гельма (F.G. Helm) (1781–?), путешествовавшего в начале XIX в. по Уралу, Алтаю и Забайкалью и собравшего значительную гербарную коллекцию в окрестностях г. Екатеринбурга, присланную в Московское общество испытателей природы и переданную в распоряжение Ф.Б. Фишера (почти вся эта коллекция погибла во время московского пожара в 1812 г.). Точное происхождение материала, по которому был описан вид, при первоописании не было указано. Одновременно Н.Ш. Серинжем этот же таксон был описан (в качестве разновидности) под названием *Arenaria grandiflora* L. *δ. stolonifera* Ser. по материалам гербария П.С. Палласа, собранным на скалах по р. Чусовая. Исследователи флоры Урала в XIX – начале XX в. (Крылов, 1881; Korshinsky, 1898; Сюезв, 1912) приводили рассматриваемый вид под названиями *Alsine villarsii* Mert. et Koch *α. trachysperma* Fenzl и *A. villarsii* *β. psilosperma* Fenzl, следуя обработке семейства Alsineae во «Flora Rossica» К.Ф. Ледебуром (Ledebour, 1842), выполненной австрийским ботаником Э. Фенцлем (E. Fenzl). Э. Фенцль относил уральские растения (наряду с кавказскими, впоследствии описанными как *Minuartia biebersteinii* (Rupr.) Schischk.) к двум разновидностям западноевропейского вида *Alsine villarsii*, различающимся скульптурой поверхности семян и связанным переходными формами. Одну из них (*α. trachysperma*) он видел сам по материалам из гербариев Ф.Б. Фишера с восточного склона Урала (вероятно, сборы Ф.Г. Гельма) и Х.Ф. Лессинга из окрестностей г. Троицк, другую (*β. psilosperma*) привел по указанию О.П. Декандоля, основанному на материалах гербария П.С. Палласа с р. Чусовая. Когда впоследствии выяснилось, что название *Alsine* L. не может быть применимо к данному роду, в 1928 г. Б.К. Шишкиным рассматриваемый вид был перенесен в род *Minuartia* L. и ему было дано современное название. При обработке рода *Minuartia* для «Флоры СССР» Б.К. Шишкиным (1936б) было установлено, что все уральские растения, ранее относимые к *Alsine villarsii*, вполне однородны по характеру поверхности зрелых семян, покрытых островатыми бугорками, хорошо выраженными на спинке и менее – на боковых сторонах, поэтому они не могут быть разделены на два таксона, как считалось ранее, и относятся к одному виду – *M. helmii*.

Минуарция Гельма принадлежит к ряду *Flaccidae* Mattf. секции *Acutiflorae* (Fenzl) Найек подрода *Tryphane* (Fenzl) Tzvel. (Шишкин, 1936б; Цвелев, 2004б). Кроме *M. helmii*, к этому ряду относятся близкородственные виды – кавказская м. Биберштейна (*M. biebersteinii* (Rupr.) Schischk.) и тяньшанско-алтайская м. Крылова (*M. kryloviana* Schischk.),

от которых *M. helmii* отличается обычно густо железисто-опушенными стеблями и листьями, более малоцветковыми соцветиями (из 1–2 цветков) и остробугорчатой поверхностью семян. Однако железистое опушение на стеблях и листьях у *M. kryloviana* значительно варьирует от полностью отсутствующего до довольно густого (Лазыков, 2006), число цветков в соцветии у *M. biebersteinii* и *M. kryloviana* в отдельных случаях может быть редуцировано до 1–2, а у *M. helmii* в высокогорьях Северного Урала опушение бывает очень слабо развитым до совсем отсутствующего на листьях (Цвелев, 2002а). Поэтому единственным вполне надежным отличительным признаком *M. helmii* от родственных видов является остробугорчатая скульптура поверхности семян. *M. helmii*, по-видимому, имеет общее происхождение с близкородственными *M. kryloviana* и *M. biebersteinii*, связанное с раздроблением ареала общего предкового вида и дифференциацией викарирующих рас в различных горных системах Северной Евразии.

На Южном Урале (Республика Башкортостан и Челябинская область) *M. helmii* встречается в пределах лесной зоны по скальным обнажениям вдоль рек Белая, Нугуш, Сиказа, Сим, Юрюзань, Ай, Миасс, Синара, Багаряк, а также на невысоких остепненных горах и хребтах восточного макросклона – на горе Егозинской близ г. Кыштым, в окрестностях г. Карабаш, оз. Увильды и Тургойак, на горах Калкантау, Растокташ, хребтах Ильменском, Уралтау, Нурали, Уйташ, Куркак, Крыкты, Ирендык и др. (Korshinsky, 1898; Горчаковский, 1969; Куликов, 2005; Абрамова, 2011а). Наиболее южные местонахождения вида известны на хр. Ирендык и на субширотном участке течения р. Белая, наиболее западные – по рекам Белая, Нугуш и Сиказа, восточная граница ареала вида на Южном Урале проходит у подножия наиболее восточных горных хребтов Урала. На территории Пермского края *M. helmii* встречается на скалах по берегам рек Чусовая, Усьва, Вижай, Улс, Вишера (Горчаковский, 1969; Князев, 2009б; М.С. Князев, неопубл. данные). В Свердловской области *M. helmii* произрастает преимущественно на скальных обнажениях по берегам рек Лозьва, Вижай, Северная Тошемка, Ивдель, Каква, Тура, Тагил, Нейва, Реж, Чусовая, Кунара, Исеть (с притоками Сысерть, Камышенка, Каменка), Уфа, Серга (Korshinsky, 1898; Горчаковский, 1969, 2008б; Князев, 2009б; М.С. Князев, неопубл. данные). Вне речных долин встречается на склонах и вершинах невысоких гор южной части Среднего Урала, сложенных основными горными породами (серпентинитами, сиенитами, диабазами, тальк-хлоритами) – на горах Волчиха (близ г. Ревда), Азов (близ г. Полевской), Медведь-Камень (близ г. Ниж. Тагил), Гуршевых горах (близ ж.-д. ст. Анатольская), на склонах выработанного талькового карьера у оз. Тальков Камень близ

г. Сысерть. На Северном Урале вид произрастает также в верхних поясах гор, сложенных основными магматическими горными породами (габбро, пироксенитами, дунитами) – на скалах, каменистых склонах, в каменистых горных тундрах на вершинах Кытлымских гор (Косьвинский, Конжаковский, Семичеловечный, Сухогорский Камни, хр. Перевальный, гора Колпак), на горах Денежкин Камень, Кумба, Качканар (Крылов, 1881, 1931; Korshinsky, 1898; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969, 1975). На западном макросклоне Урала известно единственное высокогорное местонахождение вида на хр. Вишерский Камень (Белковская и др., 2004). Растения из высокогорий Северного Урала отличаются от растений горно-лесного пояса мелкими размерами и слабым опушением (на листьях совсем отсутствующим), вследствие чего были описаны Н.Н. Цвелевым (2002а) в качестве особой разновидности *M. helmii* var. *igoschinae* Tzvel.<sup>1</sup> Очевидно, причиной отличий высокогорных популяций являются существенные различия экологических условий произрастания в высокогорьях по сравнению с горно-лесным поясом. Наиболее северные местонахождения вида на восточном склоне Урала известны по рекам Вижай, Северная Тошемка и Лозьва (скала Шайтан выше д. Бурмантово), на западном – по р. Улс и на Камне Говорливом по р. Вишера (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969; Белковская, Князев, 2011; М.С. Князев, неопубл. данные)<sup>2</sup>. На восточном пределе распространения *M. helmii* произрастает на скальных обнажениях по рекам Тагил (Ермакова Гора близ пос. Тагильский и гора Пляшатиha близ д. Моршинино), Нейва (Камни Шайтан и Старики), Реж (Камни Мироновские и Косяковский), Кунара (скалы близ д. Кашина), Исеть (скала Каменный Столб близ с. Смолино), притокам р. Исеть – рекам Камышенка и Каменка (Природные резерваты... , 2004; Князев, 2008п; М.С. Князев, неопубл. данные).

Произрастает на скальных обнажениях известняков по берегам рек, на выходах основных и ультраосновных горных пород, скалах

<sup>1</sup> *M. helmii* var. *igoschinae* Tzvel. 2002, в Бот. журн. 87, 3: 124. Тип: «Урал, Конжаковский Камень, Ёвский перевал, 20 VII 1959, К.Н. Игошина» (LE).

<sup>2</sup> Указания *M. helmii* для Печоро-Илычского заповедника (по рекам Илыч и Бол. Шайтановка) (Ланина, 1940; Лашенкова, 1976; Федотов, 1981), как установлено в последнее время, ошибочны и в действительности относятся к м. весенней (*M. verna* (L.) Hieron) (Лавренко и др., 1995). Достоверные находки *M. helmii* на территории Республики Коми в настоящее время неизвестны. Также не имеется достоверных сведений о произрастании вида на территории Ханты-Мансийского автономного округа, хотя он и указывался в «Определителе растений Ханты-Мансийского автономного округа» (Ломоносова, 2006а).

и каменистых склонах невысоких гор, на Северном Урале – на скалах и в каменистых горных тундрах в верхних поясах гор выше границы леса, на Южном Урале – в горных каменистых степях. Встречается исключительно на основных горных породах – известняках, серпентинитах, сиенитах, диабазлах, тальк-хлоритах, габбро, пироксенитах, дунитах и других ультраосновных магматических породах. Обладает низкой конкурентоспособностью, встречается только на участках скальных обнажений и каменистых склонов с весьма разреженным травяным покровом. Петрофит-кальцефил. Мезофит. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе. Цветки опыляются насекомыми. Размножается только семенами. Генеративного состояния в культуре достигает уже на 1–2-й год жизни (Томилова, 1982).

Популяции минуарции Гельма изучались в 1979–1993 гг. на горе Колпак в окрестностях пос. Кытлым и на склонах заброшенного талькового карьера близ г. Сысерть (Горчаковский, Степанова, 1994). Показано, что вид успешно произрастает в местах, где ослаблена конкуренция со стороны других видов сосудистых растений. Численность популяций вида обычно невысока, так как ограничивается его узкой экологической амплитудой, низкой конкурентоспособностью, ограниченностью площади пригодных местообитаний, зависимостью от физико-химических свойств субстрата. Из антропогенных факторов на численность вида отрицательно влияют разрушение мест произрастания вследствие разработки полезных ископаемых (добычи строительного камня, извести и др.), в некоторых местообитаниях также рекреационное воздействие и выпас скота (Горчаковский, 1988а, 2008б).

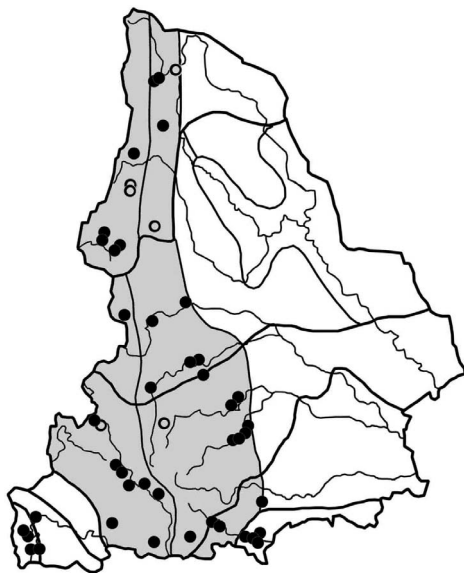
В Свердловской области вид охраняется в заповеднике «Денежкин Камень», природных парках «Река Чусовая» и «Оленьи Ручьи», ландшафтных заказниках «Большая Умпия», «Вижайские скалы», «Ивдельские скалы», «Долина р. Серга», памятниках природы «Гора Медведь-Камень (Ермаково городище) с окружающими лесами» (на р. Тагил), «Камни Старики», «Камень Шайтан» (на р. Нейва), «Камень Белый», «Камень Большой» (на р. Реж), «Камень Георгиевский», «Камень Часовой (Гуляй)», «Камень Боярин», «Камень Высокий», «Камень Гребешки», «Камень Гардым», «Камень Шайтан» (близ с. Чусовое), «Камень Дыроватый с пещерами Туристов и Скалолазов», «Камень Синий», «Камень Конек» (на р. Чусовая), «Долина р. Камышенка», «Азов-гора», «Озеро Тальков Камень с окружающими лесами», «Камень Аликаев (Марьин утес) с окружающими лесами», «Двуреченские скалы» (Природные резерваты..., 2004; Горчаковский, 2008б; Князев, 2009б). Вид культивировался в ботанических садах УрФУ в г. Екатеринбурге и УНЦ

РАН в г. Уфе. В культуре цветет и плодоносит, но слабоустойчив и быстро выпадает (Томилова, 1982; Абрамова и др., 2004).

Внесена в Красные книги Свердловской области (III категория), Республики Башкортостан (III категория), Челябинской области (III категория), в приложение к Красной книге Пермского края, в приложение к Красной книге Российской Федерации. Была внесена в Красные книги РСФСР (III категория) и Среднего Урала (III категория).

#### Исследованные образцы:

**1. Конжаковский:** Сухой Камень, 6 VII 1876, П.Н. Крылов (LE); Камень Колпак, субальпийская зона, голая вершина из глыб зеленокаменных пород, дернинки в щелях на глыбах, 6 VIII 1925, К.Н. Игошина (LE); Семичеловчий Камень, на вершине камня, альпийская зона, мелкозем в щелях среди россыпей и глыб габбро, часто, 5 VIII 1925, она же (LE); Конжаковский Камень, южный склон, в верховьях р. Конжаковки, кобрезиевая тундра, 22 VII 1959, она же (LE); гора Конжаковский Камень, Ёвский перевал, пояс тундр, h 1200 м, у пропасти на выходах дунитов, 20 VII 1959, она же (LE) (тип разновидности var. *igoschinae*); скалы Вересового увала у вершины (высота около 800 м над ур. м.), 30 VII 1951, А.К. Скворцов; около шахты, щебнистая тундра, на плече восточного отрога горы Косьвинский Камень, 2 VIII 1947, М.М. Сторожева; на каменной россыпи в подножии скалы на вершине горы Колпак, горная тундра, 13 VII 1959, она же; северный склон вершины горы Колпак, среди каменных глыб выше границы леса, 18 VI 1962, она же (LE); на дунитовом щебне, восточное плечо горы Косьвинский Камень, 16 VII 1962, она же; карниз скалы на вершине горы Колпак, 18 VI 1962, она же; вост. склон г. Колпак, подгольцовый пояс, на отвесных скалах, 29 VI 1956, С.Г. Шиятов; вершина первого камня, скалы, 30 VI 1956, он же; 2-я Перевальная сопка, на вершине скалистого останца, 22 VI 1962, Е.А. Шурова; северный склон горы Колпак, на скалистых останцах, 18 VI 1962, она же; Карпинский р-н, окр. пос. Кытлым, среди дунитовых россыпей на плече горы Косьвинский Камень, 20 VII 1985, О.Н. Минеева; дунитовое плечо горы Косьвинский Камень, 24 VII 1978, Н.П. Салмина; Перевальные сопки, ближайшая к поселку сопка № 1 (не считая Черный Бугор), скалы на вершине, 14 VIII



1977, М.С. Князев; отвалы, плечо горы Косьвинский Камень, дуниты, VI 1988, А.В. Степанова; восточный склон горы Косьвинский Камень, каменная площадка на отроге горы («плече»), 1 VI 1995, Е.Г. Филиппов; Северный Урал, адм. тер. г. Североуральска, массив Денежкин Камень, на гребне увала между истоками р. Мал. Супрея и правым притоком р. Бол. Супрея, высота ок. 1300 м, участки тундр среди скал, 10 VIII 1999, П.В. Куликов;

**2. Ивдельский:** известняковые скалы по левому берегу р. Вижай, в 12 км от устья, 21 VII 1951, П.Л. Горчаковский; известняковые скалы по правому берегу р. Вижай, в 10 км от устья, 21 VII 1951, он же; Ивдельский р-н, р. Вижай, в нижнем течении столбовидный утес около 10 км ниже устья р. Яхтеля, 6 VII 1994, М.С. Князев; р. Лозьва ~15 км ниже устья р. Вижай, известковые правобережные скалы ~5 км выше д. Бурмантово, 9 VII 1994, он же; большие левобережные утесы с пещерами, 10 км от устья р. Вижай, «Камень Ледяной», 7 VII 1994, он же; р. Ивдель, правобережные известковые скалы 300 м выше устья р. Тальтия (левый приток), 23 IX 1994, он же;

**5. Нижнетагильский:** Пермская губерния, ст. Лая, гора Медведь-Камень, 24 VI 1903, Б. Петров; окр. г. Верхотурье, на карнизе скалы, берег р. Тура, 29 VII 1941, Девярых; окр. г. Верхотурье, на прибрежных скалах р. Тура, 27 VIII 1941, З.И. Трофимова; Нижне-Туринский р-н, правобережные скалы между дд. Ёлкино и Маломальский (~5 км выше устья р. Ис), 30 VIII 1986, М.С. Князев; р. Тура, ниже г. Нижняя Тура, 5 км ниже больших утесов против д. Ёлкино, правобережные скалы, 2 VI 1984, он же; Средний Урал, правый приток р. Тагил – р. Салда около 10 км ниже г. Нижняя Салда, серпентинитовые скалы в устье ручья по правому берегу, 28 IX 1994, он же; Среднее Зауралье, р. Тагил между пос. Тагильский кордон (Тагильский) и с. Моршинино, 6 км вверх по течению от последнего, тальково-хлоритовые скалы по правому берегу, 13 VII 1995, он же; Верхне-Салдинский р-н, тальково-хлоритовые скалы гора Пляшатиha по правому берегу р. Тагил между пос. Тагильский и с. Моршинино, 30 VII 2000, он же; р. Тагил, пос. Тагильский, правобережные тальково-хлоритовые скалы ~1 км ниже железнодорожного моста, 12 VII 1995, он же;

**8. Качканарский:** северная часть Среднего Урала, гора Качканар, на скалах вершины, пояс криволесья, 17 VIII 1925, К.Н. Игошина (LE);

**9. Чусовской:** Билимбаевский завод, ст. Чусовская, по известковым скалам, 4 VII 1889, П.В. Сюзев (LE); Шайтанская дача, скалы по р. Чусовой, 11(24) VII 1912, Н.А. Никитин; долина р. Чусовой, Камень Шайтан, около Шайтанского завода, известняки, северная экспозиция, на карнизах и скалах, 1937, А.Н. Пономарев (LE); на известняковых обнажениях по р. Чусовая на склоне Камня «Георгиевский», 22 V 1943, А.С. Валитова; Средний Урал, близ с. Слободы на р. Чусовой на известняках, 22 V 1943, К.Н. Игошина; р. Чусовая, в 0.5 км ниже д. Уткинская Слобода, прибрежный известняковый утес Георгиевский, на скалах, 14 VI 1956, П.Л. Горчаковский; р. Чусовая, в 4 км ниже д. Ёква, прибрежный известняковый утес Синий, на скалах, 19 VI 1956, он же; р. Чусовая, в 1 км выше устья р. Шайтанки, прибрежный известняковый утес Гардым, на скалах, 16 VI 1956, он же; известняковые скалы на левом берегу р. Чусовая, Камень Боярин, в 10 км ниже с. Старая Утка, юго-восточная экспозиция, в расщелинах скал, 16 VI 1961, Н.Н. Рычкова; в расщелине скалы

«Камень Гуляй» («Часовой»), берег р. Чусовая, вблизи ст. Коуровка, 8 VII 1966, М.М. Сторожева; скалы на вершине горы Волчиха, окр. ст. Флюс, 25 VII 1967, она же; Полевской р-н, расщелины скал на вершине горы Азов, 27 V 1967, она же; окр. пос. Коуровки, по правому берегу р. Чусовой, на известняковом камне «Гуляй», 8 VI 1966, Е.А. Шурова; р. Чусовая, с. Чусовое, небольшой камень по левому берегу посередине села, «Камень Шайтан», 29 VII 1979, М.С. Князев; р. Чусовая, левобережные береговые утесы выше д. Чусовое, «Камни Корабли» (~26 км ниже пос. Староуткинский), по уступам и расщелинам скал, 24 VI 1988, он же; Нижне-Сергинский р-н, 12 км южнее г. Нижние Серги, близ пещеры Катниковская, левый берег, известняковая скала, расщелина, 5 VI 1988, Ю.С. Федоров;

**10. Белоярский:** г. Алапаевск, долина р. Нейва, известняковые обнажения, 16 VII 1943, А.С. Валитова; Камень Большой (темноцветная порода) на берегу р. Реж, в 2 км выше деревни Глинское, 12 VI 1958, П.Л. Горчаковский; известняковые скалы на правом берегу р. Реж, в 1 км ниже д. Першино, 12 VI 1958, он же; белые скалы на правом берегу р. Реж, 13 VI 1959, Н.Н. Рычкова; окр. с. Сысерть, скалы, в карьере «Тальковый Камень», 27 VIII 1963, М.М. Сторожева; на скалах песчаника с туфо-порфиритом по правому берегу р. Реж у разъезда Коптелово, 24 VII 1982, Е.А. Шурова; Алапаевский р-н, на скалах туфо-песчаника с порфиритом по правому берегу р. Реж в 4 км к югу от ст. Коптелово, 24 VII 1982, она же; Средний Урал, р. Реж выше ж.-д. моста (ж.-д. линия Егоршино – Алапаевск), правобережные скалы между дд. Косякова и Катышка, 30 VII 1995, М.С. Князев; р. Реж, правобережные скалы против с. Мироново, 29 VII 1995, он же; р. Реж на участке течения г. Реж – с. Мироново, правобережный береговой утес ниже д. Першино, 25 V 1982, он же; р. Нейва, 5 км ниже моста дороги (Ниж. Кривки – Асбестовский), серпентинитовые обнажения по правому берегу, 30 VII 1990, он же; Алапаевский р-н, р. Нейва, известняковые скалы по правому берегу, группа скал «Камень Шайтан» («Двуглавый») 1.5 км ниже пос. Зырянковский, 16 VI 2001, он же; р. Нейва, известняковая скала на правом берегу «Камень», в 1.5 км выше с. Мелкозерово, 31 VII 1990, он же; р. Нейва, 7–8 км выше г. Алапаевска, правобережные скалы Камни Старики, 31 VII 1990, он же;

**12. Сысертский:** на скалах, обращенных к югу, по р. Сысерти между д. Фоминой и Сосновкой Екатеринбургского уезда, 8(20) VII 1884, О.Е. Клер; известняковые скалы по р. Кунаре выше д. Кашино, 16 VI 1959, П.Л. Горчаковский; скалы у устья р. Сысерть выше впадения ее в р. Исеть (5 км), правый берег, остепненный склон, биостанция УрГУ, VII 1972, М.С. Князев; р. Кунара ниже г. Богданович, правобережные скалы против д. Кашино, 24 VIII 1996, он же;

**15. Саранинский:** Красноуфимский уезд, в ущельях скалистых гор, 17 VI 1870, Ф.М. Августинovich; Соколов камень около Красноуфимска, на утесах в тени, 3 VII 1886, С.И. Коржинский (LE); Красноуфимск, в тени на скалах и в расщелинах Соболева Камня, 10 VII 1887, он же (LE); р. Уфа, правый берег ~5–7 км ниже г. Красноуфимска, Соколиный Камень, на скалах, 22 V 1982, М.С. Князев; р. Уфа на участке течения Усть-Бугалыш – Саргая, скалы правого берега 1 км ниже р. Бугалыш, 8 VIII 1991, он же;

**16. Красноуфимский:** окр. г. Красноуфимск, 1876, П.Н. Крылов (LE); южная часть Среднего Урала, р. Уфа ~30 км ниже города Красноуфимска, от пос. Усть-Бугалыш вверх по р. Яманзелга, скалы Кабан-Тау, 6 VII 1981, М.С. Князев;

**17. Каменский:** по скалистым берегам р. Исети около с. Смолинское Екатеринбургского уезда, 28 VI 1880, М.Е. Барнес; Екатеринбургский уезд, правый берег, по скалистым берегам р. Исети около с. Смолинского, 28 VI 1880, О.Е. Клер; Камышловский уезд, Каменский завод, на вершине скал у р. Каменки, 15(27) VII 1884, он же; Каменский р-н Свердловской обл., р. Исеть, выше Каменск-Уральского, пороги, с. Бекленищева, выходы скал по левому берегу ниже порогов, 29 VI 1980, М.С. Князев; долина р. Камышенки ниже с. Белоносово, Большой Камень, 1 VIII 1992, он же; р. Камышенка (левый приток р. Исеть к западу от г. Каменск-Уральский), 5 км от устья, 1 VIII 1992, он же; Каменский р-н, выходы известняка по левому берегу р. Камышенки, 7 IX 1993, Е.А. Шурова; окр. г. Каменск-Уральского, в злаково-разнотравно-полюнной степи по южному склону вдоль р. Каменки у известняковой скалы Богатырек, 21 VII 1997, она же; на известняковой скале по левому берегу р. Каменки у ж.-д. моста от соц. города г. Каменск-Уральский, 23 VI 1996, она же.

*Minuartia krascheninnikovii* Schischk. 1937, в Тр. Бот. инст. АН СССР, сер. 1, 3: 170; id. 1936, во Фл. СССР, 6: 493 (descr. ross.); Говорухин, 1937, Фл. Урала: 256; Л. Серг. 1964 в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3269; Грубов, 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 196; Шурова, 1988, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 1: 266; она же, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 186; Halliday, 1993, in Fl. Europ., ed. 2, 1: 156; Рябинина, 1998, Консп. фл. Оренб. обл.: 54; Цвел. 2002, в Бот. журн. 87, 3: 127; он же, 2004, во Фл. Вост. Евр. 11: 201; он же, 2012, в Консп. фл. Вост. Евр. 1: 227; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 130; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 180; Науменко, 2008, Фл. и раст. Южн. Зауралья: 285; Князев, 2009, в Рябинина и Князев, Опред. сосуд. раст. Оренб. обл.: 263. – *M. setacea* (Thuill.) Hayek var. *trachysperma* (Fenzl) Kryl. 1931, Фл. Зап. Сиб. 5: 1021 (sine auct. comb.). – *Alsine setacea* (Thuill.) Mert. et Koch var. (*a.*) *trachysperma* Fenzl, 1842, in Ledeb. Fl. Ross. 1: 345, р. р., quoad pl. ural.; Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 74; Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 94. – *A. setacea* auct., non (Thuill.) Mert. et Koch: Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 47. – *Minuartia setacea* auct., non (Thuill.) Hayek: Шишк. 1930, в Тр. Гл. Бот. сада, 43, 1 (Фл. Юго-Вост. европ. части СССР, 4): 263, р. р. – **Ис.**: Шишк. 1936, цит. соч.: 497, табл. 27, рис. 4; Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 97, рис. 52; Князев, 2009, цит. соч.: 264, табл. 53, 1; Куликов, 2010, цит. соч.: 181, табл. 10, 2. – **Минуарция Крашенинникова, мокричник Крашенинникова** (рис. 7).

Тип: «Ural, in saxosis in monte Egozinskaja prope officinam Kyschtym, 10 VII 1899, P. Sjuzev» «На вершине Егозинской горы близ Кыштымско-го завода, 10 VII 1899, П.В. Сюзев» (LE).

Подушковидный стержнекорневой поликарпический травянистый многолетник, образующий плотные дерновинки, состоящие из многочисленных приподнимающихся или прямостоячих стеблей 10–15 (20) см выс., в нижней части коротко шероховато опушенных, выше голых, в соцветии разветвленных, а также из укороченных вегетативных побегов, несущих пучки листьев. Листья шиловидно-щетиновид-



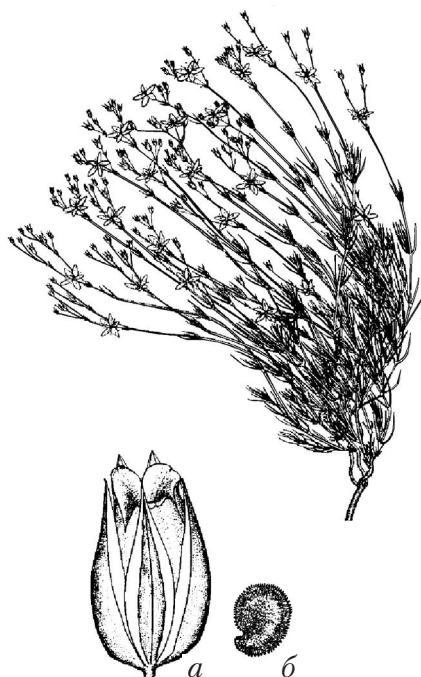


Рис. 7. Минуарция Крашенинникова (*Minuartia krascheninnikovi*):

*a* – цветок; *б* – семя

ные, жестковатые, заостренные, более или менее прижатые к стеблю, (5) 8–15 (20) мм дл. и 0.2–0.5 мм шир., при основании несколько расширенные, с 3 жилками, нижние по краям при основании реснитчатые, остальные голые. В пазухах нижних листьев имеются укороченные веточки с пучками листьев. Цветки на верхушках стебля и ветвей в малоцветковых дихазиях. Цветоножки голые, 1–10 мм дл., равны, короче или чуть длиннее чашелистиков. Прицветники яйцевидные, острые, 3–4 мм дл., с выделяющейся средней жилкой, по краям белоперепончатые. Чашелистики яйцевидно-ланцетные, голые, острые, 3–3.5 мм дл. и 1–1.3 мм шир., с выделяющейся срединной жилкой, проходящей посередине зеленой полосы, резко отграниченной от равных ей по ширине белоперепончатых краев.

Лепестки белые, эллиптические или продолговато-яйцевидные, к основанию довольно быстро суженные в очень короткий ноготок, почти равные чашелистикам или чуть длиннее их, около 4 мм дл. и 1.7–2 мм шир. Коробочка яйцевидная, почти равная чашечке, вскрывающаяся 3 створками. Семена 0.6–0.8 мм в диам., округло-почковидные, остробугорчатые (особенно на спинке), темно-бурые.

Скально-горно-степной эндемик Южного и южной части Среднего Урала. Описан Б.К. Шишкиным по экземплярам, собранным на горе Егозинская близ г. Кыштым Челябинской области. Вид назван в честь Ипполита Михайловича Крашенинникова (1884–1947) – выдающегося ботаника и географа, исследователя флоры и растительности Южного Урала, Казахстана, Южной Сибири и Монголии. Вид относится к секции *Chetropis* (Raf.) Tzvel. подрода *Chetropis* (Raf.) Tzvel. (Цвелев, 2002a, 2004б), а согласно более старой системе рода, принятой Б.К. Шишкиным (1936б) во «Флоре СССР», – к ряду *Setaceae* Mattf. секции

*Euminuartia* (Fenzl) Graebn. Ботаники, изучавшие флору Урала в XIX – начале XX в., принимали это растение за европейский вид *M. setacea* (Thuill.) Hayek (syn. *Alsine setacea* (Thuill.) Mert. et Koch) (Крылов, 1881) или его разновидность *A. setacea* var. (a.) *trachysperma* Fenzl (Korshinsky, 1898; Сюзев, 1912), следуя обработке семейства Alsineae во «Flora Rossica» К.Ф. Ледебура (Ledebour, 1842), выполненной австрийским ботаником Э. Фенцлем (E. Fenzl). Минуарция Крашенинникова очень близка к европейскому (распространенному от Франции на восток до бассейна Днепра, изолированно встречающемуся в Среднем Поволжье) виду минуарция щетинистая (*M. setacea*), от которого отличается только длинно- и остробугорчатой (а не коротко- и тупобугорчатой) поверхностью семян и примерно равными чашечке (а не в 1.5 раза более длинными) лепестками. Другой близкий вид – м. днестровская (*M. thyraica* (Zarad.) Klok.), очень сходный с *M. krascheninnikovii* по характеру поверхности семян и внешнему облику, но отличающийся более крупными лепестками (в 1.5 раза длиннее чашечки), распространен в бассейне р. Днестр. Происхождение *M. krascheninnikovii*, по-видимому, связано с *M. setacea*, восточной (уральской) викарной расой которого и является рассматриваемый вид. В обработке рода *Minuartia* во «Флоре Восточной Европы», выполненной Н.Н. Цвелевым (2004б), к *M. krascheninnikovii*, кроме растений с Южного и Среднего Урала, отнесены растения с р. Северная Двина в Архангельской области, а также сделано предположение, что наиболее восточные популяции *M. setacea* из бассейна р. Сызрань в Ульяновской области (экземпляров которых Н.Н. Цвелев, однако, не видел) тоже принадлежат к *M. krascheninnikovii*. Очевидно, вопрос о видовой принадлежности этих растений нуждается в специальном изучении.

На Южном Урале (Республика Башкортостан и Челябинская область) *M. krascheninnikovii* наиболее часто встречается на невысоких остепненных горах и хребтах восточного (обладающего более континентальным климатом) макросклона – хребтах Вишневы Горы, Ильменском, Нурали, Леоновские Горы, Крыкты, Ирендык и др., горах Егозинской и Сугомак близ г. Кыштым, Рассыпной и Большой близ г. Верхнеуральск, Аян, Калкантау, у озер Аушкуль, Карагайкуль, Ворожеич, в верховьях рек Урал и Уй в Учалинском р-не Республики Башкортостан (Korshinsky, 1898; Горчаковский, 1969; Куликов, 2005; Абрамова, 2011б). Довольно широко распространен вид в пределах лесостепи Зауральского пенеблена на территории Челябинской области – по скальным обнажениям известняков вдоль рек Урал, Уй, Увелька, Миасс, Багаряк, Синара (Korshinsky, 1898; Куликов, 2005; Забродина, Рязанова, 2005; Князев, 2007в). На западном макросклоне Южного Урала вид изредка встречается по известняковым скальным обнажениям вдоль рек Сим (близ городов Сим, Миньяр, Аша),

Юрюзань (у ж.-д. ст. Вязовая), Белая (скалы Стог между устьем р. Кана и д. Акбулатово), в окрестностях с. Мендым Гафурийского р-на Республики Башкортостан, на горах Бикмаш (Ишимбайский р-н), Балтатау (Кугарчинский р-н), Стерлитамакских шиханах (гора Тратау), а также в Месягутовской лесостепи (горы Тастуба и Гладкая в Дуванском р-не) (Korshinsky, 1898; Шишкин, 1930; Горчаковский, 1969; Куликов, 2005; Абрамова, 2011б). В Оренбургской области минуарция Крашенинникова очень редко встречается на южной границе ареала в районах, граничных с Республикой Башкортостан, – Тюльганском и Саракташском, на водоразделе рек Бол. Ик и Салмыш (притоки р. Сакмара), который одновременно является западным пределом распространения вида (Крашенинников, 1937; Рябинина, Князев, 2009)<sup>1</sup>. На Среднем Урале минуарция Крашенинникова встречается только в Свердловской области на береговых скальных обнажениях (преимущественно известняковых) по рекам восточного макросклона – Синаре (скалы близ ж.-д. моста у ж.-д. ост. п. 32 км и скала Селиванов Камень), Багаряку (у сел Усманова и Чайкина), Исети (в окрестностях сел Смолинское, Щербаково, Брод, г. Каменск-Уральский) с притоками Камышенка (Белоносовские скалы) и Каменка (скалы Динозавр и Три Брата в черте г. Каменск-Уральский), Пышме (в окрестностях г. Сухой Лог и курорта Куры) с притоком Кунара (близ д. Поповка), Режу (в окрестностях д. Колташи, г. Реж, с. Першино, д. Луговая, сел Мироново, Арамашево, пос. Курорт-Самоцвет, д. Косякова), Нейве (у пос. Зыряновский, на скалах Косой и Писаный Камни близ г. Алапаевск) (Горчаковский, 1969; Князев, 2007в, 2008п; М.С. Князев, неопубл. данные). Местонахождения на р. Нейва расположены на северном пределе распространения вида. На западном макросклоне Среднего Урала в пределах Свердловской области *M. krascheninnikovii* достоверно известна в единственном месте – на скале Светлая в долине р. Серга (Радченко, Федоров, 1997). Поблизости от этого местонахождения вид встречается на известняковых обнажениях по берегам р. Уфа у сел Арасланово и Шемаха Нязепетровского р-на Челябинской области (Куликов, 2005). П.Л. Горчаковским (1969) приводилось также местонахождение вида на р. Уфа близ г. Красноуфимск, но это указание не подтверждено гербарными материалами или более поздними находками, поэтому остается

<sup>1</sup> Имеются указания XIX в. (Ledebour, 1842; Шелль, 1883; Korshinsky, 1898) на произрастание *M. setacea* (= *Alsine setacea*) в Губерлинских горах (по сборам Х.Ф. Лессинга 1830-х гг.). З.Н. Рябинина и М.С. Князев (2009) предполагают, что эти сведения могут относиться действительно к *M. setacea*, а не к *M. krascheninnikovii*, так как обособленное местонахождение *M. setacea* известно на севере Актюбинской области Казахстана всего в 50 км южнее г. Орск (сборы М.М. Сторожевой в SVER).

сомнительным. По-видимому, оно основано на экземпляре из гербария Пермского государственного университета (PERM), собранном в 1891 г. Н.Л. Скалозубовым в бывш. Красноуфимском уезде Пермской губернии, но не в окрестностях г. Красноуфимск, а на р. Уфа близ бывш. пос. Шемахинский Завод (ныне с. Шемаха Нязепетровского р-на Челябинской области) (М.С. Князев, личн. сообщ.).

Минуарция Крашенинникова произрастает на остепненных скальных обнажениях по берегам рек (преимущественно на известняках), на Южном Урале также в каменистых степях на склонах и вершинах невысоких гор, сложенных известняками, серпентинитами и другими основными горными породами. Петрофит-кальцефил. Ксеромезофит. Обладает относительно низкой конкурентоспособностью, вследствие чего способна произрастать только на участках скальных обнажений и каменистых склонов с разреженным травяным покровом. Цветет в июне – августе, плодоносит в августе – сентябре. Цветки опыляются насекомыми. Размножается исключительно семенами.

Популяции минуарции Крашенинникова изучались в 1979–1993 гг. на обнажениях известняка по берегам рек Пышма и Исеть (Горчаковский, Степанова, 1994). Показано, что существование популяций этого вида неразрывно связано со скалистым субстратом, где ослаблена конкуренция со стороны других видов сосудистых растений. Численность популяций вида ограничивается его узкой экологической амплитудой, низкой конкурентоспособностью, ограниченностью площади пригодных местообитаний. Из антропогенных факторов на численность вида отрицательно влияют разрушение мест произрастания вследствие добычи строительного камня и извести, рекреационное воздействие, чрезмерный выпас скота (Горчаковский, 1988б).

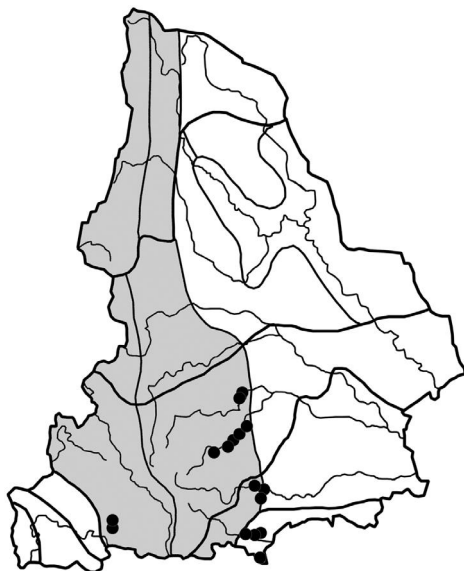
В Свердловской области вид охраняется в природном парке «Оленьи Ручьи», ландшафтном заказнике «Долина р. Серга», памятниках природы «Скала Каменный Столб», «Скалы Семь Братьев», «Скала Филин», «Скала Три Пещеры» (на р. Исеть), «Долина р. Камышенка», «Скала Динозавр», «Скала Три Брата» (на р. Каменка – притоке р. Исеть), «Скала Профессорская», «Скала Чертов Стул», «Скала Три Сестры» (на р. Пышма), «Камень Першинский», «Камень Мантуров» (на р. Реж). Вид успешно культивируется в ботанических садах УрО РАН и УрФУ в г. Екатеринбурге, УНЦ РАН в г. Уфе. В культуре достаточно устойчив (Томилова, 1982; Абрамова и др., 2004).

Внесена в Красные книги Российской Федерации (III категория), Республики Башкортостан (III категория), Челябинской области (III категория). Была внесена в Красные книги РСФСР (III категория) и Среднего Урала (III категория).

**Исследованные образцы:**

**9. Чусовской:** Нижне-Сергинский р-н, 4 км восточнее д. Половинки, береговая скала р. Серги, осыпной щебнисто-известняковый склон южной экспозиции, овсецово-разнотравная остепненная группировка, 6 VI 1993, Ю.С. Федоров; тот же р-н, г. Нижние Серги, 9 км к югу, берег р. Серга, береговая скала «гора Светлая», известняковые скальные обнажения юго-западной экспозиции, 20 VII 1995, он же;

**10. Белярский:** окрестности пос. Глинское, восточный склон к реке Реж, 3 VII 1979, А.В. Степанова; р. Нейва, правый берег выше Алапаевска и дома отдыха «Нейва» (береговых утесов



«Старики»), небольшие низкие скалы, 19 VII 1981, М.С. Князев; р. Нейва, известняковые скалы по левому берегу выше пос. Зыряновский, 31 VII 1990, он же; р. Нейва, известняковые скалы по правому берегу 0.5 км ниже пос. Зыряновский, 16 VI 2001, он же; р. Реж, левый берег выше д. Першино, 22 VI 1990, он же; р. Реж, левобережная округлая скала ниже деревни Ощепково (~30 км ниже г. Реж), но выше Сохарево (плотинки), 25 V 1982, он же; около 35 км к западу от г. Реж, известняковые скалы по левому берегу р. Реж в 1.5 км ниже с. Колташи, 1 VIII 1996, он же; р. Реж близ с. Арамашево, правобережный утес Шайтан, 30 VII 1995, он же; р. Реж, левобережные известняковые скалы «Дунькин Камень» против д./о «Самоцвет» (выше с. Арамашево), 29 VII 1995, он же;

**12. Сысертский:** окр. курорта «Курьи», остепненный склон, 29 VI 1979, А.В. Степанова; р. Пышма, левый берег против г. Сухой Лог, известняковые береговые утесы, 23 VII 1995, М.С. Князев; р. Кунара к северо-востоку от г. Богданович, известняковые скалы (около 5 км вверх по течению от д. Поповка), 24 VIII 1996, он же; Сухоложский р-н, окр. г. Сухой Лог, скала Красный Камень по левому берегу р. Пышма, 8 VII 2011, Н.В. Золотарева;

**17. Каменский:** Камышловский уезд, Каменский завод, на известняковых скалах и осыпях вдоль Исети, 13(25) VII 1884, М.Е. Барнес; известняковые скалы на левом берегу р. Каменки, в 5 км выше г. Каменск-Уральский, 17 VI 1959, П.Л. Горчаковский; окр. г. Каменск-Уральский, 2-я скала от «Трех пещер», VII 1979, А.В. Степанова; окр. г. Каменск-Уральского, в злаково-разнотравно-полынной степи по южному склону вдоль реки Каменки, 21 VII 1997, Е.А. Шурова; окр. г. Каменск-Уральского, в трещинах известняковой скалы по левому берегу р. Каменки против пос. Новый Завод, 31 VII 1997, она же; р. Исеть, среднее течение, левый берег против с. Смо-

линское Каменского р-на, скалы «Каменный Столб», известняк, 2 VII 1993, М.С. Князев; р. Исеть, левый берег между пос. Малая Кодинка и г. Каменск-Уральский, скалы «Семь Братьев», 10 VIII 1996, он же; Каменский р-н, небольшие известняковые скалы по левому берегу р. Багаряк близ окраины с. Чайкино, 9 VIII 2007, он же; известняковые скалы «Селиванов Камень» по правому берегу р. Синара около 2 км ниже ж.-д. моста, 22 VIII 2007, он же.

Подсем. **Caryophylloideae**  
Триба **Lychnideae** A. Br.  
Род ***Silene* L. – Смолевка**

От 500 до 800 видов, распространенных в умеренных, а отчасти холодных и субарктических регионах Северного полушария, но преимущественно в Средиземноморье и Юго-Западной Азии. Объем рода разными авторами принимается очень различным, нередко из *Silene* s. l. выделяют ряд мелких родов. В России 66 видов (27-е место) (Гельтман и др., 1998). На Урале 18–20 видов, в Свердловской области – 8 видов и 1 подвид (произрастание еще 2 видов нуждается в подтверждении), в том числе один подвид является эндемиком Урала.

*Silene amoena* L. subsp. *igoschinae* Tzvel. 2001, в Новости сист. высш. раст. 33: 106; id. 2004, во Фл. Вост. Евр. 11: 243; id. 2012, в Консп. фл. Вост. Евр. 1: 242. – *S. repens* Patr. 1805, in Pers., Syn. Pl. 1: 500, p. p.: Лашенкова, 1962, в Определ. раст. Коми АССР: 176, p. p.; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 177; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 93; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 99; Юрцев, 1971, в Аркт. фл. СССР, 6: 94, p. min. p., quoad pl. ex Ural Polaris. – **Смолевка приятная Игошиной.**

Тип: «Северный Урал, Конжаковский Камень, 1100 м над ур. м., горная тундра в верхнем течении р. Конжаковка, 19 VII 1959, К.Н. Игошина» (LE).

Длиннокорневищный поликарпический травянистый многолетник. Корневище длинное, тонкое, ползучее. Стебли обычно в числе нескольких, расставленные, 10–30 см выс., при основании восходящие или лежачие, покрытые короткими (до 0.2 мм дл.) вниз направленными простыми волосками. Стеблевые листья узкоэллиптические или обратноланцетные, заостренные, к основанию суженные, голые или почти голые, обычно в числе (1) 3–6 (8), с укороченными вегетативными побегами в пазухах, несущими несколько пар коротких и узких листьев. Цветки 16–20 мм дл., на коротких опушенных цветоножках по 2–5 в пазушных и верхушечных полузонтиках, собранных в компактное немногочетковое кистевидно-метельчатое тирсоидное соцветие (иногда вследствие редукции соцветие кистевидное, очень редко

цветки одиночные). Чашечка 11–16 мм дл. и 3–4 мм шир. (при плодах до 5–6 мм шир.), трубчато-колокольчатая, наверху немного вздутая, часто с пурпурным окрашиванием, покрытая простыми волосками до 0.5 (1) мм дл., с широкояйцевидными тупыми, по краям пленчатыми зубцами. Лепестки беловатые, почти вдвое длиннее чашечки, с продолговато-обратносердцевидным отгибом, до 1/3 надрезанным на широкояйцевидные, на верхушке закругленные лопасти, при основании с продолговатыми тупыми придатками (привенчиком) около 1.5 мм дл., ноготок кверху расширенный, голый. Коробочка яйцевидная, 6–7 мм дл. и около 4 мм шир., на коротко опушенном андрогинофоре (карпофоре) 4–5 (6) мм дл.

Высокогорный эндемик Урала (от северной части Среднего до Полярного). Представитель секции *Repentes* (Chowdhuri) Tzvel. подрода *Siphonomorpha* (Otth) Endl. (согласно более старой системе рода, принятой Б.К. Шишкиным (1936в) во «Флоре СССР», – ряда *Repentes* Schischk. секции *Spergulifoliae* Boiss. подрода *Eusilene* (Rohrb.) Pax). Подвид широко распространенного преимущественно азиатского (заходящего в Восточную Европу и Северную Америку) вида *S. amoena* (= *S. repens*), описанный в 2001 г. Н.Н. Цвелевым с Северного Урала (гора Конжаковский Камень). Подвид назван в честь выдающейся исследовательницы флоры и растительности Урала Капитолины Николаевны Игошиной (1894–1975), по сборам которой он был описан. Смолевка приятная, или с. ползучая (*S. amoena* L. syn. *S. repens* Patr.) распространена преимущественно на юге лесной зоны и в лесостепи центральных и восточных районов европейской части России (очень редко встречается на севере лесной зоны), Урала, Западной и Восточной Сибири, Дальнего Востока, Северного и Восточного Казахстана, гор Средней и Центральной Азии, Северного и Северо-Восточного Китая, Кореи, Японии, северо-запада Северной Америки. Встречается также по всей Сибирской Арктике от низовьев Енисея до Чукотки. Длительное время этот вид был известен под названием с. ползучая (*S. repens* Patr.) (описан из Прибайкалья), но недавно было показано (Лазьков, 1999), что к нему же относится более раннее линнеевское название *S. amoena* (описан из «Татарии», т. е. с юго-востока Европейской России, и южной Англии, где в действительности не встречается). В пределах своего обширного ареала вид довольно изменчив, в частности, арктические растения обладают рядом отличительных признаков, но в азиатской части ареала отделить арктическую форму от более южных популяций даже в ранге подвида не удастся, и в этом случае правильнее говорить о клинальной изменчивости (Юрцев, 1971а). Растения из высокогорий Урала во многом сходны с арктическими

и также отличаются низкорослостью, небольшим числом стеблевых листьев, некрупными, но относительно широкими, голыми или очень слабо опушенными листьями, немногочетковыми, компактными, часто неразветвленными соцветиями, крупными цветками, обычно с пурпурным окрашиванием чашечки. По мнению Н.Н. Цвелева (2001г), растения из высокогорий Урала, отличающиеся от равнинных и низкогорных популяций более широкими, голыми или почти голыми листьями и немногочетковыми соцветиями, заслуживают статуса подвида (*S. amoena* subsp. *igoschinae*). Происхождение этого подвида, очевидно, связано с отбором популяций *S. amoena* в условиях высокогорий Урала и выработкой приспособлений к экстремальным условиям существования. Статус таксона и степень его дифференциации от *S. amoena* s. str. нуждаются в специальном изучении. В высокогорьях Северного Урала подвид нередко является компонентом реликтовых криоксерофитных сообществ, сохранившихся с позднего плейстоцена, в течение которого они существовали в непосредственной близости от ледникового покрова на наиболее сухих щебнистых вершинах и склонах (Лавренко, Улле, 1988).

Подвид распространен в горно-тундровом поясе вершин северной части Урала. На Полярном Урале он известен в верховьях рек Сыня, Войкар, Мал. Харута, Танью, на перевале Лабахей, у оз. Варчато (Игошина, 1966а; Растительный покров..., 2006), на Приполярном – в верховьях р. Хулга, по руч. Сера-Ния-Ёль и р. Щугор (Игошина, 1966а; Куваев, 1969), на Северном – на горах Пас-Нёр, Яны-Пупу-Нёр, Янывондерсяхал, Медвежий Камень, в верховьях р. Унья, на хр. Чистоп, горах Курыксар, Муравьиный Камень, Хус-Ойка, Чувал, Оше-Нёр, Денежкин Камень, Кумба, Косьвинский, Конжаковский, Серебрянский, Семичеловечный Камни (Крылов, 1881, 1931; Korshinsky, 1898; Красовский, Скворцов, 1959; Игошина, 1960, 1966а; Горчаковский, 1975; Лавренко, Улле, 1988; Лавренко и др., 1995; Белковская и др., 2004), в наиболее северной части Среднего Урала – на хр. Басеги и горе Качканар (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975). На Южном Урале высокогорные местонахождения *S. amoena* s. l. известны на хр. Зигальга (гора Бол. Шелом) и Машак (Горчаковский, 1975; Флора и растительность ЮУГПЗ, 2008). Кроме того, подвид *S. amoena* subsp. *igoschinae* приводился его автором (Цвелев, 2004в) для хр. Нурали на восточном склоне Южного Урала (Учалинский р-н Республики Башкортостан), где он произрастает не в высокогорьях, а в петрофитных степях на выходах ультраосновных оливиновых горных пород.

На территории Свердловской области подвид встречается в высокогорьях Северного Урала – на хр. Чистоп, горном массиве Денежкин Ка-



мень, горе Кумба и в Кытлымских горах (Косьвинский, Конжаковский, Серебрянский, Семичеловечный Камни), а также на горе Качканар.

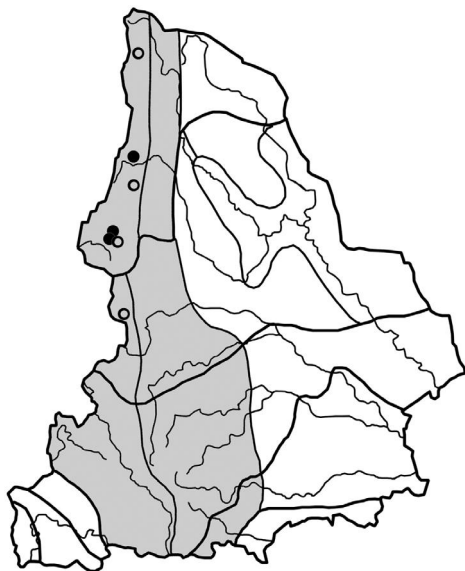
Произрастает на каменистых склонах, лужайках, скалах, приречных галечниках, в сухих каменистых и щебнистых горных тундрах, среди россыпей в гольцовом поясе гор. Предпочитает основные и ультраосновные горные породы. Все известные в области местонахождения связаны с горными массивами, сложенными основными магматическими породами – габбро, пироксенитами, дунитами. Петрофит. Криоксерофит. Цветет в июне – июле, плодоносит в августе. Цветки опыляются насекомыми. Размножается семенами и вегетативно (ветвлением корневищ).

В Свердловской области встречается на особо охраняемых природных территориях – в заповеднике «Денежкин Камень», памятниках природы «Горный массив Серебрянский Крест», «Перевал Дидковского».

Внесена в Красные книги Республики Коми (под названием *S. amoena*, категория III) и Тюменской области (под названием *S. repens*, категория III) (в обоих случаях – наряду с типовым подвигом).

#### Исследованные образцы:

**1. Конжаковский:** Серебрянский Камень, юго-западный склон хребта, альпийский пояс, сухое каменистое плато с *Cladonia*, 28 VII 1925, З.Н. Смирнова (LE); Конжаковский Камень, прииск Иёв, альпийский пояс, южный каменистый склон восточного гребня, 25 VII 1925, она же (LE); верховья Южной Сосьвы и ее притока Крив Сосьвинский, 60°14' с. ш., 59°20' в. д., на вершине каменистого увала, на гари по сосновому лесу, 24 VII 1958, К.Н. Игошина (LE); Северный Урал, Конжаковский Камень, 1100 м над ур. м., горная тундра в верхнем течении р. Конжаков-ка, 19 VII 1959, К.Н. Игошина (LE) (тип вида); Карпинский р-н, гора Конжаковский Камень, верховье р. Полуденный Йёв, южный склон, каменистый склон, 8 VII 1953, П.Л. Горчаковский; гора Косьвинский Камень, плечо, щебнистое пятно, среди голубичной тундры, 18 VII 1953, он же; бывший пос. Юдинский, отвалы горных выработок, окрестности, каменистые



отвалы, 20 VI 1962, М.М. Сторожева; гора Денежкин Камень, гора Желтая Сопка, горно-тундровый пояс, обнажения дунитов, щебнистая горная тундра, 27 VII 1967, Е.А. Шурова.

Триба **Diantheae** Рах  
Род ***Gypsophila* L. – Качим**

Около 125 (при широком понимании объема рода – до 200) видов, распространенных в умеренной и субтропической зонах Евразии, а также в Северной Африке, Австралии и Новой Зеландии, несколько видов занесено в Северную Америку. В России 37 видов, на Урале – 5 (1 эндемичный), в Свердловской области – 4, один из которых – эндемик Урала.

***Gypsophila uralensis*** Less. 1834, in Linnaea, 9: 172; Fenzl, 1842, in Ledeb. Fl. Ross. 1: 292; Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 40; Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 64; Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 93; Шишк. 1930, в Тр. Гл. Бот. сада, 43, 1 (Фл. Юго-Вост. европ. части СССР, 4): 299; он же, 1936, во Фл. СССР, 6: 763; Крыл. 1931, Фл. Зап. Сиб. 5: 1088; Перфильев, 1936, Фл. Сев. края, 2–3: 104; Говорухин, 1937, Фл. Урала: 265; Лашенкова, 1962, в Опред. раст. Коми АССР: 178; Barkoudah a. Chater, 1964, in Fl. Europ. 1: 183; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 177; Грубов, 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 203; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 94; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 100; Юрцев, 1971, в Аркт. фл. СССР, 6: 116; Лашенкова, 1976, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 2: 239; Шурова, 1988, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 1: 276; она же, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 192; Akeroyd, 1993, in Fl. Europ., ed. 2, 1: 221; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 103; он же, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 359; Доронькин, 2003, во Фл. Сиб. 14: 45; Иконн. 2004, во Фл. Вост. Евр. 11: 262; Пешкова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 45; Шмидт, 2005, Фл. Арханг. обл.: 89; Ломоносова, 2006, в Опред. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 66; Куликов, 2005, Консп. фл. Челябин. обл.: 128; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челябин. обл.: 190; Глазкова, 2012, в Консп. фл. Вост. Евр. 1: 250. – *Arenaria gmelinii* Fisch. 1824, in DC., Prodr. 1: 402. – *Eremogone gmelinii* (Fisch.) Fenzl, 1833, Verz. Darstell. Alsin.: tab. 18. – *Gypsophila gmelinii* (Fisch.) Schischk. 1930, в Изв. Томск. отд. бот. общ. 3: 117, non Bunge, 1830. – **Ис.**: Говорухин, 1937, цит. соч.: 266, 267, рис. 90, 91; Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 100, рис. 55; С. Овеснов, 2007, цит. соч.: 359, рис. 1; Куликов, 2010, цит. соч.: 191, табл. 12.– **Качим уральский** (рис. 8).

Тип: Южный Урал, предположительно, хр. Таганай («in jugi Uralensis, altit. 2350–4700', [1832], leg. Lessing») (LE).

Подушковидный стержнекорневой поликарпический травянистый многолетник. Каудекс мощный, многоглавый, одревесневающий, несущий многочисленные укороченные вегетативные побеги с пучками



Рис. 8. Качим уральский  
(*Gypsophila uralensis*)

листьев, в нижней части покрытые остатками отмерших листьев, и восходящие или прямостоячие цветоносные стебли 5–20 см выс. Скученные вегетативные и цветоносные побеги образуют плотную дерновинку. Цветоносные стебли лишь в соцветии ветвистые, с 3–4 парами листьев, внизу голые, вверху вместе с веточками соцветия и цветоножками железисто-опушенные, реже все растение голое. Прикорневые листья совершенно гладкие, узколинейные, 1–5 см дл. и (0.5) 1–1.5 (2) мм шир., коротко заостренные или туповатые, снизу с выступающей средней жилкой, несколько килеватые, толстоватые, стеблевые

– сходные с ними, но более мелкие. Соцветие – верхушечная довольно плотная щитковидная метелка 2–3 см дл. и шир., состоящая из 5–10 цветков, расположенных на коротких цветоножках, равных чашечке или короче ее. Прицветники линейно-ланцетные, длинно заостренные, белопленчатые с зеленой срединной жилкой. Чашечка колокольчатая, 3–4.5 мм дл. и 2.5–3 мм шир., голая или железисто-опушенная, до середины или немного глубже надрезанная на 5 продолговато-яйцевидных, заостренных, по краям пленчатых зубцов. Лепестки белые, обратнойяйцевидные, к основанию клиновидно суженные, 6–10 мм дл. и 2–3.5 мм шир., в 2–3 раза длиннее чашечки. Коробочка яйцевидно-шаровидная, 4–5 мм дл. и 2–3.5 мм шир., немного превышающая чашечку, одногнездная, вскрывающаяся четырьмя створками. Семена почковидно-округлые, около 1.5 мм в диам., остробугорчатые, коричневые.

Имеющиеся в литературе (Числа хромосом..., 1990) сведения о числе хромосом *G. uralensis* ( $2n=34$ ) относятся к растениям с р. Пинега, рядом авторов выделяемым в особый подвид (*G. uralensis* subsp. *pinensis* (Perf.) R. Kam.) или вид – качим пинежский (*G. pinensis* Perf.). У растений с Урала (*G. uralensis* s. str.) число хромосом не определялось.

Высокогорный эндемик Урала. Один из наиболее отчетливо обособленных в систематическом отношении эндемичных видов Урала. Описан в 1834 г. Х.Ф. Лессингом по его собственным материалам, собранным на Южном Урале, предположительно, на хр. Таганай (Шишкин, 1936г). Представитель секции *Corymbosae* Barkoudah подрода *Gypsophila* (Иконников, 2004). Согласно более старой системе рода, принятой Б.К. Шишкиным (1936г) во «Флоре СССР», относится к ряду *Imbricariae* Fenzl emend. Schischk. секции *Eugypsophila* Boiss. подрода *Rokejeka* (Forsk.) Graebn. Среди представителей этого ряда к качиму уральскому наиболее близок восточносибирский к. Самбука (*G. sambukii* Schischk.), распространенный на выходах карбонатных пород в северной части Средне-Сибирского плато, в низовьях р. Лена, на хр. Верхоянском и Улахан-Чистай, Оймяконском и Становом нагорьях и отличающийся от *G. uralensis* розово-фиолетовой окраской лепестков и полным отсутствием опушения на всех частях растения. Два других близких вида – к. тонколистный (*G. tenuifolia* Vieb.) и к. Штейпа (*G. steupii* Schischk.) – распространены на Кавказе (второй из них, встречающийся на известняковых скалах среднегорного пояса в Абхазии, некоторыми авторами принимается за разновидность первого, распространенного в альпийском и субальпийском поясах Большого и Малого Кавказа). Они отличаются от к. уральского менее глубоко (до трети длины) надрезанными голыми чашечками и голыми стеблями (первый, кроме того, розовыми или бледно-красными лепестками, второй – почти головчатыми соцветиями, более крупными чашечками и более высокими стеблями). Происхождение *G. uralensis* П.Л. Горчаковский (1969) связывал с эколого-морфологической дифференциацией и раздроблением ареала первичного низинного предка в ходе эпейрогенеза конца третичного – начала четвертичного периода (плиоцен – плейстоцен) с образованием серии викарных видов в различных горных системах Евразии. Б.А. Юрцев (1971б) считал, что *G. uralensis* и *G. sambukii*, несмотря на значительное сходство, едва ли непосредственно близки, и предполагал наличие родственных связей у обоих видов среди более южных невысокогорных представителей данной группы (в частности, *G. sambukii* на южном пределе распространения – на Становом нагорье – связан переходными формами с южносибирским скально-горно-степным видом *G. patrinii* Ser.).

Качим уральский обладает определенной внутривидовой изменчивостью, что позволило П.Н. Крылову (1881, 1931) выделить у него две разновидности: var. *typica* Kryl. (по современным правилам ботанической номенклатуры ее следует называть var. *uralensis*) – с верхней частью стебля, веточками соцветия, цветоножками, а иногда и чашечками густо покрытыми короткими железистыми волосками и var. *glabra* Kryl. – все растение совершенно голое с малозаметными бугорчатыми железками. Первая из них встречается значительно чаще второй.

Особый интерес представляет выяснение таксономического статуса растений, встречающихся в значительном удалении от гор Урала (более 700 км) в бассейне р. Пинега в Архангельской области. Они были впервые обнаружены Ал.А. и Ан.А. Федоровыми (1929) и описаны И.А. Перфильевым (1941) в качестве самостоятельного вида качим пинежский (*G. pinegensis* Perf.) по серии образцов из единственной популяции у д. Вижево. Впоследствии было найдено еще несколько местонахождений на обнажениях красноцветных мергелей в долине р. Пинега, а также на обнажениях гипсов по рекам Сотка и Союна и одно местонахождение на р. Сев. Двина (Пучнина, 1995). Отличиями этого вида от *G. uralensis* И.А. Перфильев считал более широкие нижние листья с закругленными или притупленными верхушками, компактные многоцветковые соцветия, килеватые жилки чашечки, нередко переходящие в короткие остроконечия на верхушках зубцов. Впоследствии этот таксон некоторыми авторами считался синонимом *G. uralensis* (Юрцев, 1971б; Лашенкова, 1976; Шмидт, 2005), другими принимался в ранге подвида *G. uralensis* subsp. *pinegensis* (Perf.) R. Kam. (Камелин, 1988, 2008) или вида *G. pinegensis* (Иконников, 2004). Как указывают Б.А. Юрцев (1971б) и А.Н. Лашенкова (1976), признаки растений с р. Пинега в общем не выходят за пределы амплитуды изменчивости *G. uralensis* на Урале, и в уральских популяциях встречаются растения с признаками, на основании которых был выделен *G. pinegensis*. Популяции *G. uralensis* были обнаружены также на обнажениях известняков на среднем Тимане – в нижнем течении р. Мыла и на р. Печорская Пижма (Юдин, 1946, 1963; Лашенкова, 1976), что существенно (примерно вдвое) сократило разрыв между пинежскими местонахождениями и основной уральской частью ареала вида. Ю.П. Юдин (1963) отмечал, что растения с Тимана (р. Мыла) гораздо более сходны с типичным уральским *G. uralensis*, чем с *G. pinegensis*, что указывает на меньшую продолжительность изолированного существования тиманских популяций по сравнению с пинежскими. П.Л. Горчаковский (1969) считал, что *G. pinegensis* произошел от общего предка с *G. uralensis*, проникшего с Урала в плейстоцене. Расселение *G. uralensis* с Урала в западном направлении происходило в пределах узкой

полосы (Шмидт, 2005). Географическая изоляция, возникшая вследствие вымирания исходной формы в результате широкого распространения лесов на севере Восточно-Европейской равнины в голоцене, и специфические условия произрастания на обнажениях по Пинеге способствовали формированию локальной эндемичной расы (Горчаковский, 1969). О таксономическом статусе пинежских растений до сих пор нет единого мнения, но их отличия от уральских популяций *G. uralensis* представляются недостаточно выдержанными и обусловленными иными условиями произрастания. Находки преимущественно высокогорного вида *G. uralensis* на скалах лесного пояса на Пинеге и Тимане представляют большой интерес для познания четвертичной истории флоры северо-востока европейской части России и Урала (Юдин, 1963; Юрцев, 1971б).

Качим уральский – одно из наиболее характерных растений высокогорий Урала на всем его протяжении (от Полярного до Южного), достигающее на севере до 67° с. ш. На Полярном Урале вид встречается редко вдоль русел горных рек в верховьях Войкара и Сыни (реки Пайер-Яха, Нырдомен, Танью, Тумболова, Мал. Харута, Лопта, Нелька, Харбей, Погурей, перевал Лагорта) (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975; Растительный покров..., 2006; Морозова, 2010а). На Приполярном Урале известны местонахождения вида в верховьях рек Манья, Хулга, Щекурья, Хобею, Колокольня, Бол. Тыкатлова, Торговая, Кожим, Хайма, на горах Народная, Манарага, хр. Сабля (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969, 1975; Куваев, 1969; Лашенкова, 1976; Лавренко, 1994; Васина, 2003а). В северной части Северного Урала вид встречается редко и известен из немногих пунктов в пределах Республики Коми (гора Ахтас-Сюпа-Нёл в верховьях р. Унья, по рекам Щугор, Унья)<sup>1</sup> (Юдин, 1963; Лашенкова, 1976) и Ханты-Мансийского автономного округа (хр. Пас-Нёр, горы Ялпинг-Нёр, Ярута) (Васина, Сижко, 2001; Васина, 2003а). В южной части Северного Урала (в пределах Пермского края и Свердловской области) вид широко распространен и встречается на большинстве вершин, превышающих уровень границы леса – на хр. Чистоп, горах в верховьях р. Вишера (Ишерим, Курыксар, Тулымский Камень и др.), массиве Денежкин Камень, в Кытлымских горах, на горе Острая близ пос. Верх-Косьва и др., а также изредка встречается на скалах в горно-лесном поясе по рекам Вишера (Камни Ветлан и Говорливый), Березовая, Лозьва, Лобва (Крылов, 1881, 1931; Korshinsky, 1898; Красовский, Скворцов, 1959; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969, 1975; Лашенкова, 1976; Белковская

---

<sup>1</sup> Указание вида для горы Сотчем-Ёль-Из на территории Печоро-Илычского заповедника (Ланина, 1940; Юдин, 1963; Лашенкова, 1976) ошибочно и относится к *Eremogone polaris* (Schischk.) Иконн. (Лавренко и др., 1995).

и др., 2004; Белковская, Князев, 2011; М.С. Князев, неопубл. данные). На Среднем Урале вид известен только в наиболее северной части, где еще имеется высокогорная растительность – на горе Качканар (Крылов, 1881, 1931; Горчаковский, 1975) и хр. Басеги (Безгодов, 1994), а далее к югу имеет разрыв ареала, в пределах которого известно единственное местонахождение, расположенное вне высокогорий – на горе Старик-Камень (Никитин, 1917; Горчаковский, 1975). На Южном Урале вид встречается на всех значительных горных вершинах, превышающих уровень границы леса, – на горе Юрма, хр. Таганай, Ицыл, Уреньга, Зюраткуль, Нургуш, Машак, Нары, Зигальга, горах Бол. Уван, Иремель, Ямантау, Бол. Шатак (Горчаковский, 1975; Кучеров и др., 1987; Куликов, 2004, 2005; Флора и растительность ЮУГПЗ, 2008). Изредка по каменистым местообитаниям (скалам, каменистым склонам, курумникам) вид спускается в наиболее верхнюю часть горно-лесного пояса, а также встречается на невысоких горах, не достигающих уровня границы леса – Александровской Сопке близ г. Златоуст (Федченко, Федченко, 1893), Малиновой близ г. Белорецк, Суема, Баштур, Масим, хр. Аваляк, Уй-Таш, Крыкты (Шелль, 1883; Korshinsky, 1898; Кучеров и др., 1987; Кучеров, 2001б; Мулдашев, Галеева, 2006). Очень редко вид встречается в горно-лесном поясе на береговых скальных обнажениях рек западного макросклона Южного Урала, где обнаружен по р. Зилим (Мулдашев, Галеева, 2006). Наиболее южные местонахождения вида известны на горе Масим (на правом берегу р. Белая близ с. Старосубхангулово) и хр. Крыкты. В XIX в. качим уральский указывался также значительно южнее – на Губерлинских горах (Ledebour, 1842; Клаус, 1852; Шелль, 1883; Korshinsky, 1898) – по сборам К.К. Клауса, но эти сведения ошибочны и в действительности относятся к несколько сходному петрофитно-степному североказахстанскому виду – к скальному (*G. rupestris* A. Kirgjan.), заходящему в наиболее южные районы степной зоны Урала<sup>1</sup>.

В Свердловской области *G. uralensis* произрастает главным образом в высокогорьях Северного Урала – на хр. Чистоп, Шемур, горах Денежкин Камень, Кумба, Золотой Камень, Острая (Острый Тур) близ пос. Верх. Косьва, в Кытлымских горах (Косьвинский, Конжаковский, Тылайский, Серебрянский, Сухогорский, Семичеловечный Камни,

---

<sup>1</sup> С XIX в. до недавнего времени этот вид ошибочно приводился для Южного Урала под названием качим Патрэна (*G. patrinii* Ser. syn. *G. gmelinii* Bunge) (Bunge, 1852; Шелль, 1883; Korshinsky, 1898; Шишкин, 1936 г; Иконников, 2004). Принадлежность южноуральских растений к недавно описанному виду *G. rupestris* была установлена лишь в последние годы (Рябинина, Князев, 2009; Князев, 2009в).

хр. Перевальный) (Крылов, 1881, 1931; Korshinsky, 1898; Красовский, Скворцов, 1959; Игошина, 1960, 1966а; Горчаковский, 1966, 1969, 1975). В горах Северного Урала вид иногда спускается в горно-лесной пояс по береговым галечникам горных рек, например, на р. Лобва между горой Конжаковский Камень и бывш. пос. Сухогорский Завод (Крылов, 1881), на р. Лозьва близ впадения р. Манья и на р. Ушма. В горно-лесном поясе на удалении от гор вид крайне редко встречается по береговым скальным обнажениям вдоль рек. На территории области известно лишь одно местонахождение подобного типа – на скале Камень Сторожевой по р. Лозьва между пос. Вижай и Бурмантово (М.С. Князев, неопубл. данные). В пределах Среднего Урала вид известен на территории области на вершинах гор Качканар (Крылов, 1881, 1931; Горчаковский, 1975) и Старик-Камень – наиболее высокой вершине хр. Веселые Горы высотой 755 м над ур. м., находящейся к северу от Висимского заповедника. Последнее местонахождение – единственное в южной части Среднего Урала (между горами Качканар и Юрма), не имеющей гольцовых вершин с высокогорной растительностью. Впервые оно было обнаружено еще в начале XX в. Н.А. Никитиным (1917).

Произрастает в трещинах скалистых останцев, на каменистых склонах, в каменистых и щебнистых горных тундрах в высокогорьях (в горно-тундровом и подгольцовом поясах), по галечникам горных рек и обнажениям горных пород спускается в верхнюю часть горно-лесного пояса, очень редко встречается в удалении от гор на скальных обнажениях по берегам рек. Петрофит, не проявляющий приуроченности к определенным горным породам, одинаково часто встречается как на кислых (кварцитах), так и на основных и ультраосновных породах (габбро, пироксенитах, дунитах, известняках). В высокогорьях имеет наибольшую широту экологической амплитуды, наиболее часто произрастает на обращенных к югу, хорошо прогреваемых летом, но плохо защищенных от морозов зимой незадернованных каменистых и щебнистых склонах и скалах, но встречается также в горных тундрах (кустарничково-лишайниковых, дриадовых), среди подгольцовых редколесий. В лесном поясе встречается по прибрежным галечникам горных рек, а в удалении от гор – на береговых скальных обнажениях известняков в составе реликтовых петрофитных сообществ совместно с арктовысокогорными и лесостепными видами. Психрофит. Светолюбивый вид, произрастающий в открытых местообитаниях при полном солнечном освещении. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе. Цветки опыляются насекомыми. Размножается только семенами.

Популяции качима уральского изучались в 1979–1982 гг. на горе Семичеловечный Камень и хребте Перевальном в окрестностях пос. Кыт-



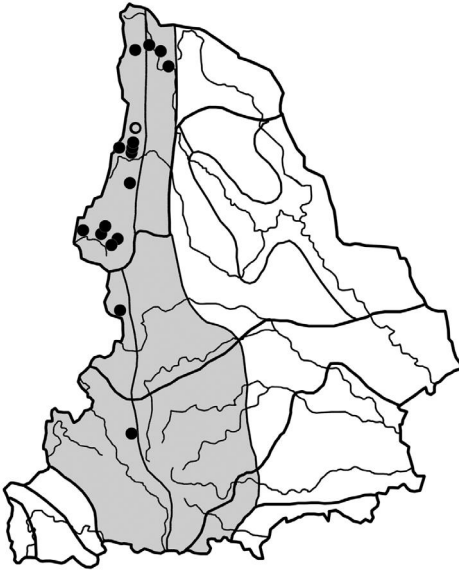
лым (Северный Урал) и на горном массиве Иремель (Южный Урал) (Степанова, 1991). Описан онтогенез вида, выделено 7 возрастных состояний (проростки, ювенильные, виргинильные, молодые, средневозрастные и старые генеративные, сенильные). В возрастном спектре ценопопуляций преобладают генеративные особи (до 76 %). Плотность популяций варьирует от 86 до 176 особей на 100 м<sup>2</sup>. Численность популяций вида в высокогорьях обычно высока и не испытывает тенденции к снижению. Из антропогенных факторов на популяции вида отрицательно влияют горные разработки и рекреационное воздействие, однако значение последнего в условиях высокогорий Северного Урала крайне мало. В гораздо большей степени нуждаются в охране немногочисленные популяции вида, встречающиеся вне высокогорий на скальных обнажениях по берегам рек.

В Свердловской области охраняется в заповеднике «Денежкин Камень», ландшафтном заказнике «Гора Старик-Камень», памятниках природы «Горный массив Серебрянский Крест», «Перевал Дидковского».

Внесен в Красные книги Свердловской области (III категория), Республики Коми (II категория), Ханты-Мансийского автономного округа (III категория), Ямало-Ненецкого автономного округа (III категория), Тюменской области (III категория), Челябинской области (III категория), в приложения к Красным книгам Пермского края и Республики Башкортостан. Был внесен в Красные книги Среднего Урала (III категория) и Республики Башкортостан (III категория). Подвид *G. uralensis* subsp. *pinogensis* внесен в Красные книги РФ (III категория) и Архангельской области (II категория).

#### Исследованные образцы:

**1. Конжаковский:** Северный Урал, Богословская дача, 1853, П.Г. Гельм; Острый Камень, 2 VIII 1876, Ф.А. Теплоухов (LE); гора Острый Камень (вершина), 26 VI 1876, П.Н. Крылов (LE); гора Сухой Камень, 6 VII 1876, он же (LE); Денежкин Камень, 24 VII 1885, И.Я. Слобцов (LE); Северный Урал, гора Золотой Камень, 16 VII 1896, С.А. Резцов; наносы гранитных обломков и песка в русле р. Сухой Шарп, на h=600–1000 м, северный склон горы Денежкин Камень, 19 VI 1908, А.А. Черданцев; Денежкин Камень, расщелины скал, берега потоков, от подошвы до вершины, 10 VII 1909, он же; Семичеловечий Камень, низ альпийского пояса, по карнизам скал средней сопки, 5 VIII 1925, З.Н. Смирнова (LE); Серебрянский Камень, южный склон хребта, альпийский пояс, лишайниковая тундра, 28 VII 1925, она же (LE); Денежкин Камень, юго-восточный крупнокаменистый склон на h 800 м, 15 VII 1939, Б.А. Тихомиров (LE); гора Кумба, близ границы леса, на мелкозем, 6 VII 1939, Б.А. Тихомиров (LE); Конжаковский Камень, среднее течение р. Северный Иов, на галечнике, 9 VII 1940, он же (LE); гора Денежкин Камень, Журавлев Камень, 17 VII 1948, П.Л. Горчаковский; гора Денежкин Камень, горная тундра в верховьях р. Сухой Шарп, 15 VIII 1948, он же; водосборная воронка в верховьях Полудневого Иова, на дунитовых скалах южного склона, 8 VII



1953, он же; Денежкин Камень, горная тундра в верховьях р. Сухой Шарп, 12 VII 1949, Михневич; гора Денежкин Камень, вершина Желтой Сопки, 13 VII 1949, Михневич; горная тундра, верховья р. Сухой Шарп, 12 VII 1949, Михневич; хребет Чистоп, в расщелинах скал Острой сопки, 5 VII 1950, Михневич; хребет Чистоп, перевал между высотами 917 и 957 м, 5 VII 1950, Михневич; гора Кумба, 60°08' с. ш., 59°40' в. д., на габбровых скалах юго-восточного склона в поясе субальп, 20 VII 1958, К.Н. Игошина (LE); на горе Чистоп, аркто-альпийский пояс, 1 IX 1945, М.М. Сторожева (LE); восточный склон Северного Урала, на каменистом участке

в горной тундре на вершине горы Чистоп, 1 IX 1945, она же; скалы на вершине Серебрянского хребта в верховьях р. Серебрянки второй, 31 VII 1959, она же; горная тундра у верхней границы леса около тропы на южном склоне г. Конжаковский Камень, 19 VII 1959, она же; скалы на вершине г. Сухогорский (Казанский) Камень, 3 VIII 1959, она же; щебнистая тундра на вершине 1-й сопки Перевального хребта, 29 VII 1976, она же; скалы на вершине 2-й сопки Перевального хребта, 27 VIII 1959, она же; скалы на перешейке между горой Конжаковский Камень и Серебрянским хребтом в поясе горной тундры, 22 VII 1959, она же; на скалах вершины 3-й сопки (от дороги) Перевального хребта, 15 VII 1959, она же; на бечевнике р. Лобвы около пос. Серебрянки, 30 VII 1959, она же; скалы у Ёвского обрыва на вершине г. Конжаковский Камень, 20 VII 1959, она же; на каменистой россыпи восточного склона южного отрога горы Тылайский Камень, горная тундра, 19 VIII 1959, она же; на каменистой россыпи восточного склона южного отрога горы Тылайский Камень, тундра на вершине 1-й сопки Перевального хребта, 25 VI 1960, она же; среди камней на щебне, каменистый южный склон Конжаковского Камня, в верховьях р. Восточный Катышер, 5 VII 1960, она же; кустарничковая тундра на вершине сопки «Желтая» (западный дунитовый отрог горы Денежкин Камень), территория заповедника «Денежкин Камень», 22 VIII 1960, она же; территория заповедника «Денежкин Камень», лишайниково-голубичная тундра на вершине главного хребта («Большой Урал»), в верховьях р. Сольва, 25 VIII 1960, она же; кустарниковая тундра у верхней границы леса в верховьях р. Конжаковки, южный склон горы Конжаковский Камень, 12 VII 1960, она же; на карнизе скалы, вершина сопки Васильевской, горно-тундровый пояс, 23 VII 1960, она же; щебнистая тундра на Ёвском перевале, вершина горы Конжаковский Камень, 22 VII 1961, она же; каменистая отмель ложа р. Северный Иов в полосе субальп, на

северном склоне горы Конжаковский Камень, 10 VII 1962, она же; пос. Кытлым, щепнистая (пятнистая) тундра на дунитах около обрыва, щепнистая тундра (дуниты) у «пропасти», на перевале вершины горы Конжаковский Камень, 14 VII 1962, она же; вершина горы Семичеловечий Камень, на уступе скалы, 28 VI 1963, она же; Северный Урал, горная тундра в истоках р. Шарп, северный склон вершины горы Денежкин Камень, 30 VII 1967, она же; верховье р. Талая, северный склон горы Денежкин Камень, 27 VII 1967, она же; в пятнистой тундре на вершине горы Денежкин Камень, на перевале между верховьями речек Шарп и Шегульта, 31 VII 1967, она же; на Ёвском перевале вершины горы Конжаковский Камень, 19 VII 1974, она же; вершина горы Колпак, среди камней, 29 VI 1956, С.Г. Шиятов; окр. пос. Кытлым, вершина 1-го камня, скалы, 30 VI 1956, он же; высокогорный пояс Сухогорского Камня, VII 1956, Е.П. Смолоногов; западный склон Кулаковского увала, высота 750 м, 12 VII 1949, Л.И. Красовский; на Денежкином Камне в скалах, 31 VI 1952, А. Евдокимова; государственный заповедник «Денежкин Камень», верховья Сухого Шарпа, среди камней, 29 VI 1959, А.Ф. Казаринова; заповедник «Денежкин Камень», Кулаковский увал, 23 VI 1959, она же; Конжаковский Камень, горная тундра, 25 VII 1961, Е.М. Фильрозе; на главной вершине Семичеловечьего Камня, на скалах, 29 VI 1960, Ж.Ф. Горбунова; карнизы скал на вершине 2-й сопки (от дороги) Перевального хребта, 22 VI 1962, Т.Г. Прокина; у подножья скалистых останцев, на южном склоне Семичеловечьего Камня, 22 VII 1966, Л.И. Сартакова; там же, 26 VII 1966, она же; 3-я Перевальная сопка, горная лишайниково-толокнянково-водяниковая тундра у скалистых останцев, 18 VII 1966, она же; в горной тундре у границы леса на горе Денежкин Камень между Желтой и Шегультанской Сопками, 27 VII 1967, Е.А. Шурова; на вершине горы Семичеловечий Камень, VII 1988, А.В. Степанова; Серебрянский хребет, горная тундра, VII 1988, она же; 1-я сопка Перевального хребта, вершина, горная тундра, VII 1988, она же; на вершине в трещинах скал на 2-й сопке Перевального хребта к востоку от пос. Кытлым, 29 VII 1985, О.Н. Минеева; по северо-восточному склону горы Конжаковский Камень, 3 VII 1972, она же; в подножии горы Тылайский Камень, среди скал, 24 VI 1973, Н.П. Салмина; вершина восточного отрога Серебрянского хребта, 4 VII 1973, она же; на вершине 2-й сопки Перевального хребта, на карнизах скал, 23 VII 1978, она же; Карпинский р-н, пос. Кытлым, Камень Семичеловечий, к вершине 2–3 ступени верховых тундр от Перевальных сопки, 17 VI 1977, М.С. Князев, К.И. Масагутова; Перевальные сопки, 3-я вершина от полностью облесенной (Черного Бугра), верховая тундра, 14 VIII 1977, М.С. Князев; Денежкин Камень, перевал Сорокинские Ворота, несколько ниже к р. Сухой Шарп, щепень, 16 VIII 1980, он же; гора Денежкин Камень, с Кулаковского перевала подъем на гору Рубель, 14 VIII 1980, он же;

**2. Ивдельский:** предгорная ступень, на бечевнике р. Ушмы, в 8 км выше впадения ее в р. Лозьву, 31 VIII 1945, М.М. Сторожева; на молодых песчаных галечниковых аллювиях р. Лозьвы около впадения в нее р. Маньи, около 62° с. ш., 22 VII 1946, она же; Ивдельский р-н, левобережная скала Камень Сторожевой (известняковая) на р. Лозьва между р. Вижай и пос. Бурмантово, 8 VII 1994, М.С. Князев;

**8. Качканарский:** гора Качканар, 1882, П.Н. Крылов (LE); гора Качканар, на скалах, пояс криволесья, 17 VIII 1925, З.Н. Смирнова (LE); гора Качканар, в расщелинах скал на вершине, h 900 м, в поясе криволесья, 8 VII 1939, К.Н. Игошина (LE);

9. **Чусовской:** гора Старик Камень, диорит-порфириновые скалы, h=360–780 сажен, 24 VI 1903, Н.А. Никитин; гора Старик-Камень, 27 VII 1946, П.Л. Горчаковский; восточная часть заповедника «Висим», кв. 30, гора Старик Камень, на скалах, высота 753 м над ур. м., 28 VII 1947, Н.М. Грюнер; Средний Урал, на склоне южной экспозиции горы Старик-Камень, 13 VII 1969, Л.П. Васина.

### Род *Dianthus* L. – Гвоздика

Около 300–350 видов, распространенных в Евразии, Африке, отчасти в Северной Америке, с центром разнообразия в Средиземноморье. В России 44 вида (43-е место) (Гельтман и др., 1998). На Урале 20 видов (3 из них – эндемики и субэндемики), в Свердловской области – 9 видов, один из них – субэндемик Урала и прилегающих территорий.

*Dianthus acicularis* Fisch. ex Ledeb. 1842, Fl. Ross. 1: 284; Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 38; Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 61; Сюезв, 1912, Консп. фл. Урала: 94; Шишк. 1930, в Тр. Гл. Бот. сада, 43, 1 (Фл. Юго-Вост. европ. части СССР, 4): 307; он же, 1936, во Фл. СССР, 6: 849; Крыл. 1931, Фл. Зап. Сиб. 5: 1099; Говорухин, 1937, Фл. Урала: 267; Байтенов и Павлов, 1960, во Фл. Казахст. 3: 426; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 178; Грубов, 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 206; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 94; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 100; Шурова, 1988, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 1: 281; она же, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 187; Tutin a. Walters, 1993, in Fl. Europ., ed. 2, 1: 242; Байков, 1993, во Фл. Сиб. 6: 89; Рябинина, 1998, Консп. фл. Оренб. обл.: 52; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 104; он же, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 361; Бакин и др., 2000, Сосуд. раст. Татарст.: 78; Плаксина, 2001, Консп. фл. Волго-Урал. региона: 125; Кузьмина, 2004, во Фл. Вост. Евр. 11: 295; Пешкова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 42; Ломоносова, 2006, в Опред. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 67; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 124; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 194; Науменко, 2008, Фл. и раст. Южн. Зауралья: 281; Князев, 2009, в Рябинина и Князев, Опред. сосуд. раст. Оренб. обл.: 278; он же, 2009, в Новости сист. высш. раст. 41: 86; он же, 2012, в Консп. фл. Вост. Евр. 1: 263. – **Ис.:** Шишк. 1936, цит. соч.: 857, табл. 54, рис. 3; Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 103, рис. 58; Шурова, 1988, цит. соч.: 279, рис. 95; Байков, 1993, цит. соч.: 90, табл. 10, 4; С. Овеснов, 2007, цит. соч.: 361, рис. 2; Князев, 2009, цит. соч.: 278, табл. 55, 2; Куликов, 2010, цит. соч.: 195, табл. 13, 2. – **Гвоздика иглолистная** (рис. 9, фото 3).

Лектотип (Князев, 2009а): «Slatowust, 1837, Nesterowsky» (LE).

Подушковидный стержнекорневой поликарпический травянистый многолетник, образующий плотные дерновинки, состоящие из многочисленных прямостоячих цветоносных стеблей и укороченных вегетативных побегов, несущих пучки листьев. Листья вегетативных побегов



Рис. 9. Гвоздика иглолистная (*Dianthus acicularis*):  
а – чашечка; б – лепесток

игловидные, 2–6 см дл. и 0.3–1 мм шир., прямые, острые, вдоль сложенные, снизу килеватые, почти трехгранные, по краям с короткими жесткими ресничками, стеблевые по форме сходные с ними, хорошо развитые (только самые верхние равны прицветным чешуям или короче, остальные в 1.5–3 и более раз превышают их). Цветоносные стебли 12–30 см выс., четырехгранные, голые, простые или вверху немного разветвленные, с 1 или 2–3 ароматными цветками. Прицветные чешуи в числе (1) 2–3 пар, обратнойцевидные, на верхушке коротко заостренные, не оттянутые, достигающие четверти длины чашечки. Чашечка цилиндрическая, 20–25 (30) мм дл., при основании 4–5 мм шир., под зубцами 3–3.5 мм шир., с ланцетными острыми зубцами 4–4.5 мм дл. Лепестки белые, 33–35 мм дл., их отгиб 10–15 мм дл. и 5–9 мм шир. (в 2–2.5 раза короче чашечки), в общем очертании продолговато-эллиптический или обратнойцевидный, на верхней стороне опушенный, до трети или немного глубже бахромчато рассеченный на линейные доли 3–7 мм дл. и 0.3–1 мм шир., по длине примерно равные ширине нерассеченной части отгиба,

имеющей продолговато-эллиптическую форму, 7–9 мм дл. и 3–7 мм шир. Ноготок лепестков линейный, в 1.5 раза длиннее отгиба. Коробочка цилиндрическая, почти равная чашечке, около 2 см дл. и 3 мм шир. Семена эллиптические, плоские, около 2 мм дл. и 1.25 мм шир.  $2n=30$  (Спаская, Плаксина, 1995).

Субэндемик Урала (от Южного до южной части Северного) и прилегающих частей Восточно-Европейской и Западно-Сибирской равнин. Вид был описан К.Ф. Ледебуром (Ledebour, 1842), при этом было использовано название, впервые данное Ф.Б. Фишером на этикетках гербарных сборов с Урала, хранящихся в гербарии Берлинского королевского ботанического сада (В). Кроме сборов Ф.Б. Фишера и Э.А. Эверсмманна (без указания конкретных пунктов) из этого гербария (В), при первоописании вида цитировались сборы К.К. Клауса из Губерлинских гор («prope Gubernlinsk») и Я.К. Нестеровского из окрестностей г. Златоуст. В качестве лектотипа М.Л. Кузьминой (2004) был выбран экземпляр из Гербария Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE) с этикеткой «Orenburg, 1846<sup>1</sup>, Claus». Однако этот экземпляр не мог быть использован К.Ф. Ледебуром при первоописании *D. acicularis*, так как он собран позднее выхода в свет 1-го тома «Flora Rossica» (1842) и на нем указано иное место сбора (указание «Orenburg» на экземплярах из гербария К.К. Клауса, вероятнее всего, относится не к ближайшим окрестностям г. Оренбург, а к обширной территории Оренбургской губернии, что отмечал еще Ю.К. Шелль). Поэтому М.С. Князевым (2009в) был предложен в качестве лектотипа другой образец из Гербария БИН им. В.Л. Комарова РАН (LE), собранный Я.К. Нестеровским в 1837 г. в окрестностях г. Златоуст.

Гвоздика иглолистная – представитель сложной в систематическом отношении группы – ряда *Arenarii* Schischk. (родства *D. arenarius* L. s. l.), относящейся к подсекции *Plumarioides* F. Williams (syn. subsect. *Arenarii* Fedoronchuk) секции *Fimbriati* (Boiss.) F. Williams (syn. sect. *Plumaria* (Opiz) Aschers. et Graebn.). Эта преимущественно европейская группа распространена от Средней Европы до Западной Сибири и Се-

---

<sup>1</sup> В тексте «Флоры Восточной Европы» (Кузьмина, 2004) указан год сбора 1866, что является несомненной опечаткой, так как сборы К.К. Клауса (1796–1864) с Южного Урала относятся к 30–40-м годам XIX в. и упоминались в его работе «Localflora der Wolgagedenden» (1851), а еще ранее – во «Flora Rossica» К.Ф. Ледебура (1-й том, включающий сем. Caryophyllaceae, опубликован в 1842 г.). В примечаниях к основному списку в «Localflora der Wolgagedenden» (1851), в которых приведены виды, собранные К.К. Клаусом на Южном Урале, указываются *D. acicularis* Fisch. ex Ledeb. («prope Gubernlinsk») и *D. plumarius* L. («in jugo Uralensi»).

верного Казахстана. Кроме типового вида подсекции – г. перистой (*D. plumarius* L.), распространенной в горах Средней Европы и в Восточной Европе встречающейся только как одичавшее из культуры, к этой группе относятся г. иглолистная (*D. acicularis*), карпатская г. остролистная (*D. spiculifolius* Schur), г. растопыренная (*D. squarrosus* Bieb.), распространенная в степной зоне Восточной Европы и Западного Казахстана, и весьма полиморфный вид г. песчаная (*D. arenarius* L.), в пределах которого различают ряд таксонов, одними систематиками принимаемых за внутривидовые, другими – за самостоятельные виды (*D. borussicus* Vierh., *D. pseudosquarrosus* (Novak) Klok., *D. pseudoserotinus* Błocki, *D. krylovianus* Juz., *D. volgicus* Juz.) (Шишкин, 1936д; Юзепчук, 1950; Кузьмина, 2004; Конспект..., 2012).

Растения из наиболее южной части ареала *D. acicularis* (Оренбургская область, крайний юг Республики Башкортостан и Челябинской области, Актюбинская область Казахстана до Мугоджарских гор) отличаются от более северных популяций более мелкими цветками (отгиб лепестков 7–9 мм дл. и 4–4.5 мм шир., его нерассеченная часть 4–5 мм дл. и 1–2 мм шир.), более узкими чашечками, редуцированными стеблевыми листьями и короткими (до 2 см дл.), обычно серповидно изогнутыми листьями вегетативных побегов, а также более поздним цветением (в середине лета). На основании этих отличий М.С. Князевым (1997, 2009в) был описан вид гвоздика Клокова (*D. klokovii* Knjasev), замещающий *D. acicularis* s. str. на юге степной зоны Южного Урала и Северного Казахстана. Ранее он был намечен к описанию М.В. Клоковым на этикетках Гербария БИН им. В.Л. Комарова РАН (LE) под названием *D. mugodzharensis* Klok. ined., но не был опубликован.

Основной областью распространения гвоздики иглолистной является Южный и Средний Урал и Приуралье в пределах Республики Башкортостан, Пермского края, Свердловской и Челябинской областей, центральной части Оренбургской области (Korshinsky, 1898; Крылов, 1931; Шишкин, 1930, 1936д; Горчаковский, 1969; Горчаковский, Шурова, 1982; Овеснов, 1997; Кузьмина, 2004; Куликов, 2005; Князев, 2009в). На западе ареал вида достигает юго-восточных районов Республики Татарстан (Азнакаевский и Бугульминский р-ны) (Бакин и др., 2000; Ситников, 2006). Изолированное, наиболее западное местонахождение известно в Жигулях (Шишкин, 1930, 1936д; Плаксина, 2001; Саксонов, 2006; Плаксина и др., 2007; Саксонов, Сенатор, 2012). Указания для более западных районов (Кузьмина, 2004) относятся к эндемику Среднего Поволжья – г. волжской (*D. volgicus* Juz.) (Князев, 2009в). Указания *D. acicularis* для Зауралья и западной части Западно-Сибирской равнины в пределах юга Тюменской, Курганской и Омской областей (Крылов, 1931; Шишкин,

1936д; Байков, 1993; Науменко, 2008), как было установлено в последнее время М.С. Князевым (2009в), большей частью относятся к описанному из Поволжья (р. Волга близ г. Чебоксары) преимущественно восточно-европейскому псаммофильному виду г. Крылова (*D. krylovianus* Juz.), а также переходным формам между этим видом и *D. acicularis* (которые, в частности, широко распространены на территории Курганской области). Указания *D. acicularis* для Северного Казахстана (Крылов, 1931; Байтенов, Павлов, 1960) на восток до окрестностей г. Петропавловск и г. Кокчетав относятся частью к *D. klokovii*, частью к переходным формам между *D. acicularis*, *D. klokovii* и *D. krylovianus*, представляющим собой продукты интрогрессивной гибридизации (Князев, 2009в). Растения из Зауралья и Северного Казахстана были намечены к описанию М.В. Клоковым на этикетках Гербария БИН им. В.Л. Комарова РАН (LE) под названием *D. toboliensis* Klok. ined., но этот вид не был опубликован. По мнению М.С. Князева (2009в), восточные равнинные популяции *D. acicularis* s. l. правильнее рассматривать как варианты внутривидовой изменчивости этого полиморфного вида.

Гвоздика иглолистная наиболее широко распространена в пределах лесостепной зоны Южного Урала (Республика Башкортостан и Челябинская область), где встречается на остепненных горах и хребтах восточного макросклона (горы Вишневы, Борзовские, Егозинская, Сугомак, Ильменский хребет, берега озер Ворожеич, Ургун, Узункуль, Атавды, горы Калкантау, Куркак, хр. Крака, Крыкты, Ирендык и др.), по скальным обнажениям вдоль рек Ай, Юрюзань, Сим, Белая, Урал, Уй, Миасс и др., на Стерлитамакских шиханах, в лесостепи Башкирского Предуралья (на севере до оз. Асликуль и окрестностей г. Уфа) и Зауральского пенеппена (Крылов, 1881, 1931; Korshinsky, 1898; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969; Кучеров и др., 1987; Кучеров, 2001а; Куликов, 2005). В центральной части Южного Урала *D. acicularis* в очень редких случаях по южным склонам поднимается выше границы леса и встречается в высокогорьях на хр. Машак, Юша и горе Бол. Шатак (Игошина, 1966а; Флора и растительность ЮУГПЗ, 2008). В Оренбургской области вид ограниченно распространен в ее центральной горной части (Губерлинские горы, север Кувандыкского р-на) и в значительной степени замещается *D. klokovii*, а в западных районах – *D. krylovianus* (Рябинина, Князев, 2009; Князев, 2009в). На Среднем Урале *D. acicularis* становится более редкой и встречается преимущественно на береговых скальных обнажениях известняков вдоль рек. В Пермском крае вид встречается только в восточных районах – по рекам Чусовая (Камни Осиновый, Ростун, Леснята, Стеновой, Большие Стрельные), Усьва (Камни Столбы, Навислый и Козел), Яйва (Тихонский, Соколий и Вязовый Камни),



Вишера (Камни Ветлан, Кедровый и Битый близ д. Бахари), в заповеднике «Басеги» (Крылов, 1881; Ефимик, 2008а; Князев, 2009б; Белковская, Князев, 2011; М.С. Князев, неопубл. данные). В Свердловской области гвоздика иглолистная встречается в Красноуфимской лесостепи, на горах Волчиха близ г. Ревда, Азов близ г. Полевской, Синяя близ пос. Баранчинский, на береговых скальных обнажениях (преимущественно известняков) вдоль рек Уфа, Серга, Чусовая, Исеть, Пышма, Реж, Нейва, Тагил, Тура, Каква, Лобва, Вагран, Сосьва, Ивдель. На горных массивах Северного Урала, сложенных основными и ультраосновными магматическими породами (габбро, пироксенитами, дунитами), по южным склонам вид поднимается до границы леса или несколько выше, заходя в гольцовый пояс. Такие высокогорные местонахождения гвоздики иглолистной известны на Вересовом увале – южном отроге массива Денежкин Камень, на массиве Кумба-Золотой Камень, в Кытлымских горах (Косьвинский и Семичеловечный Камни) и на горе Качканар (Крылов, 1881; Красовский, Скворцов, 1959; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969). Северного предела распространения *D. acicularis* достигает на западном макросклоне Урала по р. Вишера, а на восточном – по р. Ивдель (Крылов, 1881; Горчаковский, 1969)<sup>1</sup>. Восточная граница распространения на Среднем Урале примерно совпадает с границей Зауральского пенеплена и Туринской равнины, так как на территории последней отсутствуют пригодные для вида местообитания – скальные обнажения по берегам рек. В восточной части Свердловской области *D. acicularis* не встречается, а на крайнем юго-востоке области (на песчаных надпойменных террасах р. Пышма в полосе Припышминских боров) появляется близкий вид – гвоздика Крылова (*D. krylovianus*) (Растения и грибы..., 2003; Юдин и др., 2005).

Гвоздика иглолистная произрастает в петрофитных степях, на остепненных каменистых склонах, скальных обнажениях (чаще известняков и других основных горных пород) по берегам рек, в горах по сухим каменистым южным склонам поднимается до границы леса. Петрофит, предпочитает основные горные породы (карбонатные и магматические). Мезоксерофит. Обладает относительно низкой конкурентоспособностью, встречается только на участках скальных обнажений и каменистых склонов с разреженным травяным покровом. За пределами области встречается также в разреженных сухих сосновых борах на песчаных почвах (преимущественно нетипичные формы, переходные к близко-

---

<sup>1</sup> Указание для Ханты-Мансийского автономного округа в «Определителе растений Ханты-Мансийского автономного округа» (Ломоносова, 2006а) не подтверждено достоверными материалами и нуждается в проверке.

родственным видам, в отличие от *D. acicularis* являющимся в экологическом отношении не петрофитами, а псаммофитами). Цветет в июне – июле, плодоносит в августе – сентябре. Цветки обладают сильным приятным запахом, опыляются насекомыми. Размножается только семенами. Численность сокращается вследствие разрушения местообитаний при добыче полезных ископаемых, чрезмерном выпасе скота и рекреационном воздействии.

В Кытлымских горах на Северном Урале *D. acicularis* гибридизирует с г. пышной (*D. superbus* L.). Серия гербарных сборов таких гибридов с признаками, промежуточными между родительскими видами, собранная на восточном дунитовом отроге («плече») горы Косьвинский Камень близ бывш. пос. Юдинский, хранится в гербарии Института экологии растений и животных УрО РАН (SVER) в г. Екатеринбурге.

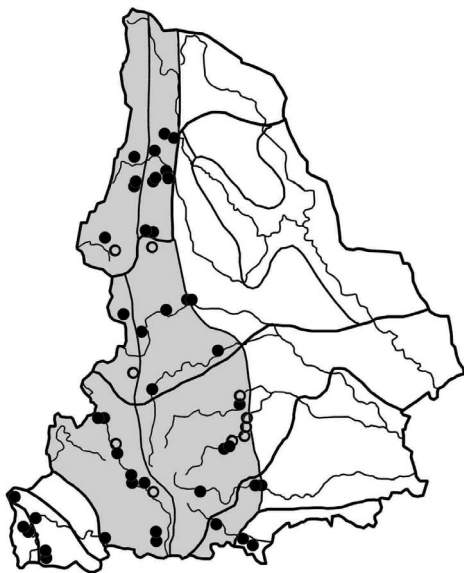
В Свердловской области вид охраняется в заповеднике «Денежкин Камень», природных парках «Река Чусовая» и «Оленьи Ручьи», ландшафтных заказниках «Ивдельские скалы» и «Долина р. Серга», памятниках природы «Азов-гора», «Камень Аликаев (Марьин утес) с окружающими лесами», «Скала Писаница» (на р. Серга), «Камень Шишимский», «Камень Георгиевский», «Камень Часовой (Гуляй)», «Камень Шайтан» (у с. Нижнее Село), «Мартьяновская излучина (Чусовская петля)», «Камень Пещерный», «Камень Омутной», «Камень Дыроватый с пещерами Туристов и Скалолазов», «Камень Олений», «Собачьи Камни», «Камень Синий», «Камень Конек», «Камень Столбы» (на р. Чусовая), «Скалы Семь Братьев», «Скала Филин» (на р. Исеть), «Старопышминские скалы и горные степи», «Дивья гора», «Чертов Стул» (на р. Пышма), «Камень Белый», «Камень Большой», «Камень Брагино», «Камень Першинский», «Камень Мантуров», «Камень Крутой», «Камень Основанский» (на р. Реж), «Камни Старики» (на р. Нейва), «Гора Медведь-Камень (Ермаково городище) с окружающими лесами» (на р. Тагил), «Скалы Ёлкинские», «Камень Дыроватый», «Скалы Кликун-Камень» (на р. Тура), «Скалы Три Брата», «Скалы Грюнвальдта» (на р. Вагран), «Скалы Стрелебские», «Скалы Самские», «Косяковские Ворота» (на р. Сосьва) и др. (Природные резерваты..., 2004; Князев, 2009б; М.С. Князев, неопубл. данные; Н.В. Золотарева, Е.Н. Подгаевская, неопубл. данные). Культивируется в Ботанических садах УрО РАН и УрФУ в г. Екатеринбурге. В культуре успешно развивается, цветет и плодоносит, но продолжительность жизни существенно сокращается по сравнению с наблюдаемой в природных местообитаниях.

Внесена в Красные книги Свердловской области (III категория), Пермского края (III категория), Республики Татарстан (I категория), Самарской

области (I категория), Курганской области (III категория), Омской области (II категория), в приложения к Красным книгам Оренбургской области и Республики Башкортостан. Была внесена в Красные книги Среднего Урала (III категория) и Республики Башкортостан (III категория).

**Исследованные образцы:**

**1. Конжаковский:** Косьвинский Камень, юго-восточный склон «плеча», лесной пояс, обнажения выветрившихся дунитов, 2 VIII 1925, З.Н. Смирнова (LE); на скале в мелкоземе северного склона горы Золотой Камень близ Баяновки, 3 VII 1939, Б.А. Тихомиров (LE); Косьвинский Камень, горный травяной березняк на высоте ок. 500 м над ур. м., 3 VII 1940, он же (LE); заповедник «Денежкин Камень», скалы на вершине Вересового Увала, 18 VIII 1949, Л.И. Красовский; «плечо» Косьвинского Камня, на выходах дунитов, сниженный пояс тундр, 27 VII 1959, К.Н. Игошина (LE); у восточного подножия Косьвинского Камня, на отвалах Юдинского прииска, пояс лесной, выходы дунитов, 27 VII 1959, она же (LE); пятнистая тундра (дуниты) на восточном плече горы Косьвинский Камень, 16 VII 1962, М.М. Сторожева (LE); шлейф восточного склона горы Косьвинский Камень, отвалы горных выработок, около бывшего пос. Юдинского, 20 VI 1962, она же; на отвалах горных выработок пос. Юдинский, 8 VII 1962, Е.А. Шурова; северо-восточный склон горы Косьвинский Камень, на дунитовом плече, 16 VII 1962, она же; в щебнистой дунитовой тундре по северному склону горы Косьвинский Камень, 6 VII 1966, она же; гора Косьвинский Камень, дунитовое плечо, 29 VII 1961, Е.М. Фильрозе; восточный склон горы Косьвинский Камень, на восточном отростке (плече), 20 VII 1982, В.П. Коробейникова; Карпинский р-н, окр. пос. Кытлым, бывший пос. Юдинский на восточном склоне горы Косьвинский Камень, VI 1988, А.В. Степанова; на восточном склоне горы Косьвинский Камень, 10 VII 1978, Н.П. Салмина; среди россыпей дунитов на «плече» горы Косьвинский Камень, 25 VII 1980, она же; восточный склон горы Косьвинский Камень, 6 VII 1978, она же; среди дунитовых россыпей на «плече» горы Косьвинский Камень, 19 VII 1985, О.Н. Минеева; на плече Косьвинского Камня, VII 1989, Н.И. Андреяшкина; восточный склон горы Косьвинский Камень, 10 VII 1989, Л.М. Морозова; дунитовые россыпи на поляне (шлейф плеча Косьвы), 18 VI 1977, М.С. Князев; южные склоны горы



Косьвинский Камень, под «плечом», урочище Юдинское, на щебнистых участках, 27 VIII 1987, он же;

**2. Ивдельский:** крутой склон по р. Каква по Богословскому тракту, 24 VII 1877, О.Е. Клер, М.В. Малахов; Петропавловский завод, 60°08' с. ш., 29°35' в. д., обнажения известняков девона по р. Ваграну, Пещерный Камень, сухие юго-западные лбы обрывов, 8 VII 1928, К.Н. Игошина (LE); северная стена обнажений известняков над р. Ивдель в 3 км от г. Ивдель, 18 VI 1971, она же (LE); г. Ивдель, обнажение известняков, на скалах южной экспозиции, 3 VII 1971, она же (LE); по р. Сосьве у «Прорвы», известковые скалы, 23 VII 1951, А.К. Скворцов; Ивдельский р-н, на скалах выше г. Ивдель, 28 VII 1950, М.М. Сторожева; ст. Сама, на скалах в 2-х км от д. Денежкино, 25 VI 1950, И. Черноскутова, Ахметшина; на скале по р. Сосьве (южной) выше д. Денежкино, 11 VI 1954, М.М. Сторожева; карниз скалы (карбонатной) на левом берегу р. Ивдель, 16 IX 1966, она же; р. Каква на участке течения от шоссе Карпинск – Кытлым до д/о «Металлург» (близ Воронцовки), ближе к д/о, правобережные утесы Синие Камни, 20 VIII 1985, М.С. Князев; р. Каква на участке течения от шоссе Карпинск – Кытлым до д/о «Металлург» (близ Воронцовки), ниже заброшенной деревни Каква, левобережные скалы Камень Пузан, 19 VIII 1985, он же; р. Каква на участке течения от шоссе Карпинск – Кытлым до д/о «Металлург» (близ д. Воронцовки), правобережные утесы Ступеньки, 20 VIII 1985, он же; гряда скал, разделяющая рр. Вагран и Южная Сосьва в месте их слияния, 2 IX 1986, он же; р. Сосьва, левобережные береговые утесы против устья р. Вагран, 26 V 1988, он же; р. Сосьва, левобережный береговой утес Говорливый 1 км выше ж.-д. моста (д. Денежкино, ж.-д. ст. Сама), 2 IX 1986, он же; р. Сосьва, правобережные скалы «Стена» ниже р. Калья, 16 VI 2007, он же; р. Вагран, правобережные скалы нижние по течению перед автодорожным мостом, 1 IX 1986, он же; р. Вагран ~15 км выше устья, левобережные скалы против и несколько выше правобережного утеса – стены, по карнизу скал, 1 IX 1986, он же; р. Вагран ~10 км от устья, береговой утес по правому берегу, 2 IX 1986, он же; известковый правобережный утес ниже устья р. Тальгия и нитки газопровода, 11 VII 1994, М.С. Князев; левобережный утес «Камень Писаний» 5 км ниже устья р. Южная Тошемка, 11 VII 1994, он же; Североуральский р-н, р. Сосьва (сухое русло), правобережные скалы «Чертово городище» («У Прорвы») около 3 км от слияния с р. Шегультан выше по течению, 15 VI 2007, он же;

**5. Нижнетагильский:** г. Верхотурье, между скал к западу от монастыря, берег р. Тура, 14 VII 1875, М.В. Малахов; Пермская губерния, ст. Лая, гора Медведь Камень, почва каменистая, 24 VI 1903, Б. Петров; Нижне-Туринская лесная дача, квартал 67, гора Колпак, 58°35' с. ш., 29°20' в. д., на обнажениях зеленокаменных пород, таксатор Васильев (LE); водораздел р. Тура, скалы на берегу реки, 12 VI 1969, лесоведы; г. Верхотурье, Камень Дыроватый, 28 VI 1977, В.Н. Зуева; кв. 53 Верхотурского лесничества, Кликун-Камень, устье р. Неромки при впадении в Туру, 23 VII 1977, она же; Верхотурский лесхоз, кв. 13 Вологинского лесничества, верхняя часть камня Дыроватый, 25 VI 1977, В.С. Зуев; Нижне-Туринский р-н, р. Тура, правобережный известковый утес – скалы против д. Ёлкино, 28 VII 1982, М.С. Князев; р. Тура, между гг. Ниж. Тура и Верхотурье, левобережный береговой утес Камень Дыроватый ~3–4 км выше шоссе Свердловск – Серов, 3 VIII 1985, он же; левобережные грано-диоритовые скалы по р. Тура у г. Верхотурья, под мо-

настырем, 1 X 1995, он же; Среднее Зауралье, р. Тура ниже г. Верхотурье, скалы по левому берегу в устье р. Неромка – Кликун Камень, 2 X 1995, он же; Среднее Зауралье, р. Тагил на участке течения между устьями рр. Салда – Мугай, красно-гранитные скалы по левому берегу ~2 км ниже урочища Гаёво (бывшая д. Гаево), 30 IX 1994, он же;

**8. Качканарский:** гора Качканар, П.Н. Крылов (LE); гора Качканар, вершина, криволесье, среди мелких обломков скал и по их карнизам, 17 VIII 1925, К.Н. Игошина (LE); на вершине горы Качканар, хвойное криволесье, 8 VII 1939, она же (LE);

**9. Чусовской:** на скалах по р. Чусовой, Билимбаевская дача, 1 VII 1889, П.В. Сюзев; р. Чусовая, Камень Омутной, VI 1906, В.Н. Русских; р. Чусовая, вершина Камня Дыроватого, 27 V 1905, он же; Нижне-Сергинский р-н, крутой южный склон у пасеки в 6 км южнее завода, с. Михайловское, 24 VII 1944, М.М. Сторожева; окр. ст. Коуровка, скалы, Камень Слободской, берег р. Чусовой, 8 VI 1966, она же; в расщелине скалы на вершине горы Азов, 31 VIII 1966, она же; Средний Урал, правобережье р. Чусовая, восточнее с. Слобода, окр. ж.-д. ст. Коуровка, на уступе скалы Камень Слободской, 8 VI 1966, она же; Средний Урал, Полевской р-н, скалы, вершина горы Азов, 27 V 1967, она же; на карнизе западной стенки скалы, вершина Азов-горы, 20 VI 1976, она же; Средний Урал, Первоуральский р-н, на уступе скалы «Шайтан», правый берег р. Чусовая против пос. Ниж. Село, 3 VII 1977, она же; правый берег р. Чусовой, окр. пос. Коуровка, Камень Гуляй, 8 VII 1966, Е.А. Шурова; окр. г. Свердловска, южный склон известняковых скал по правому берегу р. Чусовой между дд. Коуровкой и Слободой, 8 VI 1966, она же; Средний Урал, в трещинах скалистых останцов, на вершине Азов-горы по юго-западному склону, 27 V 1967, она же; на скальных обнажениях, скала Белый Камень, 14 VI 1980, А.Ю. Беляев; Камень Дыроватый по р. Чусовой, 21 VI 1983, В.Н. Зуева; скалы горы Азов, 26 VII 1986, Л.В. Баньковский; р. Чусовая, ниже с. Мартьяново (ниже Чусового), береговой утес Камень Пещерный, 27 VII 1980, М.С. Князев; р. Чусовая, правобережный утес Камни Собачьи ниже устья р. Ёква ~3 км, 20 VI 1983, он же; гора Азов, склон западной экспозиции (диабазы), 8 VIII 1990, С.В. Баландин;

**10. Белоярский:** Екатеринбургский уезд, Пышминский завод, на вершине горы, на скалах, 4 VI 1869, О.Е. Клер; на вершине горы в Пышме, 4 VI 1869, он же; на горах Среднего Урала, ст. Тарасково Уральской ж. д., 3 VII 1889, П.В. Сюзев (LE); Пышминский завод, Сушильная гора, почва каменистая, 11 VI 1903, Н.Н. Введенский; Екатеринбургская губерния, Пышминский завод, на горе, открытая солнечная местность, сухая, песчаная почва, 12 VII 1920, Титова; г. Алапаевск, известковые обнажения Старики в 10 км вверх по р. Нейва, 23 VI 1943, А.С. Валитова; окр. г. Березовский, левый берег р. Пышмы, обнажение основных пород дунитово-змеевикового комплекса близ пос. Старопышминского, 3 VIII 1966, Л.И. Сартакова, П.Л. Горчаковский; Средний Урал, на крутом каменистом слоне в правобережье р. Пышмы, против с. Старая Пышма, 27 VIII 1978, М.М. Сторожева; окр. пос. Старопышминск, склон к р. Пышма, 14 VI 1979, А.В. Степанова; с. Глинское, на известняках, VI 1979, она же; правый берег р. Нейва выше г. Алапаевск, береговые утесы Старики у пос. Зыряновский, 19 VII 1981, М.С. Князев; Средний Урал, р. Реж на участке течения г. Реж – с. Першино, левобережные известковые скалы, 26 VI 1990, он же; р. Реж, Камень Темный, правобережные утесы ниже д. Першино, 25 V 1982, он же;

**12. Сысертский:** на скалах и скатах, обросших сосновым лесом, на северном берегу р. Исеть около устья р. Сысерть, 22 VI 1884, О.Е. Клер; Свердловская обл. Сухоложский р-н, окр. курорта «Куры», оstepненный склон, 29 VI 1979, А.В. Степанова; окр. г. Сухой Лог, скала Сухоложский Камень по левому берегу р. Пышма, 7 VII 2011, Н.В. Золотарева;

**15. Саранинский:** Соколов камень около Красноуфимска, на утесах, освещенных солнцем, 3 VII 1886, С.И. Коржинский (LE); Красноуфимский р-н, долина р. Уфы, Уфимское плато, известняковый утес Аликаев Камень в окр. пос. Сарана, 15 VII 2008, Е.А. Шурова;

**16. Красноуфимский:** окр. г. Красноуфимск, 1876, П.Н. Крылов (LE); Титешные горы, 1876, он же (LE); на открытых вершинах и склонах Титешных гор, 2 VII 1886, С.И. Коржинский (LE); Александровские сопки, горная степь, 6 VIII 1959, Н.П. Ромахина; Красноуфимский р-н, 3 км к юго-западу от пос. Усть-Бугалыш, разнотравно-злаковый луг, 13 VII 1970, Н.Н. Никонова; совхоз Нижне-Иргинский, окр. д. Подбельник, 14 VI 1974, она же; совхоз Тавринский, 2 км к западу от д. Сарсы-Первые, высота 295 м, южный склон горы, оstepненный, 9 VI 1973, Г.В. Троценко; Александровские сопки, 20 VI 1977, К.И. Масагутова; на крутом каменистом склоне сопки Титечная (Александровские сопки), 12 VII 1978, М.М. Сторожева; гора Камбаскантау между пос. Сред. Бугалыш и д. Татарская Еманзельга, склон южной экспозиции, каменистая степь, 6 VII 1981, М.С. Князев;

**17. Каменский:** окр. г. Каменск-Уральский, 15 VI 1984, Н.А. Шлыкова; на известняковой скале по левому берегу р. Каменки у ж.-д. моста от Соцгорода, г. Каменск-Уральский, опис. 6, 23 VII 1995, Е.А. Шурова; там же, 23 VI 1996, она же; Каменский р-н, скала по левому берегу р. Исеть ниже д. Смолинское, 15 VII 2012, Н.В. Золотарева.

## Подкласс *Hamamelididae* – Гамамелидиды

### Сем. *Betulaceae* S.F. Gray – Березовые

Включает 7 родов и более 200 видов, распространенных главным образом во внетропических областях Северного полушария, но отчасти и в тропических областях Евразии, Северной и Южной Америки. В России встречаются 6 родов и 86 видов (26-е место) (Гельтман и др., 1998). На Урале 4 рода и 20 видов (в том числе 3 эндемичных), в Свердловской области 4 рода и 15 видов (22-е место), в том числе 1 вид – эндемик Урала.

### Подсем. *Betuloideae*

### Род *Betula* L. – Береза

Более 100 видов, распространенных в умеренных и холодных областях Северного полушария и отчасти в горах тропиков Юго-Восточной Азии. В России 65 видов (28–30-е место) (Гельтман и др., 1998). На

Урале 16 видов, 3 из них в настоящее время считаются эндемичными (Цвелев, 2002б, 2004а). Вследствие различного понимания объема и статуса многих видов разными авторами истинное количество видов в регионе нуждается в уточнении. В Свердловской области 11 видов (20–22-е место), один из них – эндемик Урала.

*Betula sukatschewii* Socz. 1929, в Очерки фитосоциол. фитогеогр.: 393; Кузенева, 1936, во Фл. СССР, 5: 282, pro hybr.; Говорухин, 1937, Фл. Урала: 221; Замятнин, 1951, в Дер. куст. СССР, 2: 334, in adnot.; Дедов, 1962, в Опред. раст. Коми АССР: 151, in adnot.; Чер. 1966, в Аркт. фл. СССР, 5: 125, in adnot.; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 171, pro hybr.; В. Васильев, 1969, в Тр. Инст. экол. раст. животн. Урал. фил. АН СССР, 69: 69, pro hybr.; Орлова, 1976, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 2: 155, in adnot.; Цвел. 2004, во Фл. Вост. Евр. 11: 84; он же, 2012, в Консп. фл. Вост. Евр. 1: 186; Васина, 2006, в Опред. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 55. – **Ис.**: Сочава, 1929, цит. соч.: 391. – **Береза Сукачева.**

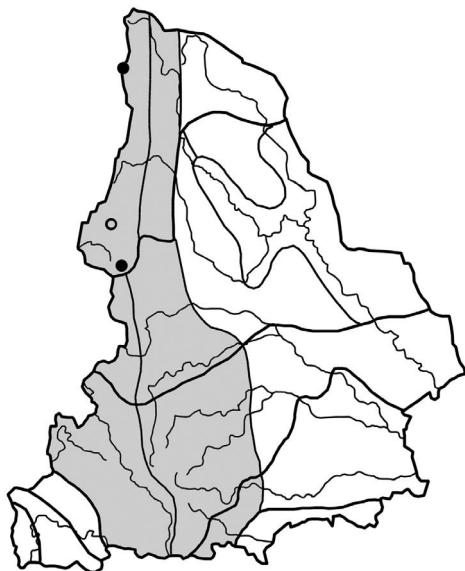
Лектотип (Цвелев, 2004а): «Северный Урал, бассейн р. Ляпина, притока р. Сев. Сосьвы, верховья р. Хобе-ю, мохово-лишайниковая тундра близ границы леса, 8 VII 1927, № 211, В.Б. Сочава» (LE).

Стелющийся или приподнимающийся кустарник 10–70 см выс. Кора бурая. Молодые побеги голые, очень редко слабо железистые. Листовые пластинки обратнойцевидные или веерообразные, (15) 20–30 мм дл. и 13–25 мм шир., с ширококлиновидным, реже почти закругленным основанием, с закругленной верхушкой, по краю почти от самого основания зазубренные, нижние зубцы более мелкие, несколько заостренные, верхние тупые, раздвоенные. Черешки листьев длинные. Сережки 5–10 мм дл. и 3–4 мм шир., их ножки опушенные, в 2–4 раза короче сережки. Прицветные чешуи 3.2–4.5 мм дл., с лопастями, сросшимися лишь у самого основания, по краю длиннореснитчатыми. Орешки продолговато-овальные, 2–2.5 мм дл., крылья в 2–3 раза уже орешка и не выдаются над его верхушкой, которая образует небольшой бугорок.

Представитель секции *Apterocaryon* Spach (syn. sect. *Chamaebetula* Opiz, sect. *Nanae* (Regel) Kuzen., subgen. *Chamaebetula* (Opiz) V. Vasil.). Вид был описан В.Б. Сочавой по сборам с Приполярного Урала и назван в честь выдающегося геоботаника и лесоведа Владимира Николаевича Сукачева (1880–1967). Вид, по мнению его автора, является вполне стабилизировавшимся и обособившимся гибридом *B. nana* L. с *B. tortuosa* auct., non Ledeb. (= *B. czerepanovii* Orlova). Такого же мнения о его происхождении придерживались О.И. Кузенева (1936) во «Флоре СССР», С.К. Черепанов (1966) в «Арктической флоре СССР» и К.Н. Игошина (1966а). И.А. Перфильев (1963), описывая *B. tundrarum*

Perf., без достаточных оснований отнес в синонимы к своему виду и *B. sukatschewii* (опубликование *B. tundrarum* в этом случае было бы излишним). Однако *B. sukatschewii* при сходной с *B. tundrarum* форме листьев (при этом имеющих более крупные размеры) хорошо отличается от этого вида почти вдвое более крупными плодами и прицветными чешуями, узкими, но хорошо развитыми крыльями плодов, длиннореснитчатыми по краю лопастями прицветных чешуй. В.Н. Васильев (1969), изучив признаки всего имеющегося материала по *B. sukatschewii*, пришел к выводу, что этот таксон не может быть гибридом *B. nana* × *B. czerepanovii* (= *B. tortuosa* auct.), так как не обладает никакими признаками последнего вида и вообще представителей секции *Betula* (syn. sect. *Albae* Regel). С другой стороны, *B. sukatschewii* имеет ряд общих признаков с *B. tundrarum* и *B. nana*, поэтому В.Н. Васильев (1969) принял этот таксон за гибрид *B. tundrarum* × *B. nana*. Н.Н. Цвелев (2002б, 2004а) полагает, что гибридогенное происхождение *B. sukatschewii* хотя и очень вероятно, но до сих пор не доказано, и родительские виды его не установлены (происхождение этого вида в результате гибридизации *B. nana* × *B. czerepanovii* он считает очень сомнительным).

Береза Сукачева в настоящее время известна с Полярного (верховья рек Сось, Пэдарата, Пайпудына, Хараматалоу, Елецкий путь), Приполярного (бассейны рек Ляпин, Косью, Кожим) и Северного Урала (р.



Щугор, гора Тельпос-Из), а также на востоке Большеземельской тундры (пос. Сивая Маска) (Кузенева, 1936; Игошина, 1966а; Васильев, 1969; Цвелев, 2002б, 2004а; Растительный покров..., 2006). На территории Свердловской области вид указывался К.Н. Игошиной (1966а) для горы Серебрянский Камень близ пос. Кытлым и В.Н. Васильевым (1969) (как гибрид *B. tundrarum* × *B. nana*) для болота у оз. Лялинское близ пос. Павда (по сбору К.Н. Игошиной). Имеется сбор П.Л. Горчаковского с хр. Молебный Камень.



Таксономический статус и распространение вида нуждаются в дальнейшем изучении.

Произрастает в каменистых лишайниковых и мохово-лишайниковых горных тундрах, в редколесьях, среди скал, очень редко на сфагновых болотах в горно-лесном поясе. Предпочитает открытые каменистые местообитания в верхних поясах гор. Психрофит. Цветет в мае – июне, плодоносит в августе – сентябре. Размножается семенами.

#### Исследованные образцы:

**1. Конжаковский:** завод Павдинский, торфяное болото по берегу Лялинского озера, *Sphagnetum caricosum* по берегу, куст в рост человека, 10 VIII 1925, К.Н. Игошина (LE); гора Ялпинг-Нёр (Молебный Камень), восточный склон, 1000 м над ур. м., горно-тундровый пояс, площадка мелкоземы среди скал, 16 VII 1951, П.Л. Горчаковский (det. В.Н. Васильев).

### Подкласс *Dilleniidae* – Дилленииды

#### Сем. *Salicaceae* Mirb. – Ивовые

Включает 3 рода и 400–450 видов, распространенных главным образом во внетропических областях Северного полушария. В России встречаются все 3 рода и 144 вида (16-е место) (Гельтман и др., 1998). На Урале 2 рода и 39 видов (в том числе 1 эндемичный), в Свердловской области 2 рода и 32 вида (13-е место), в том числе 1 вид – эндемик Урала.

#### Род *Salix* L. – Ива

Около 350–400 видов, распространенных преимущественно в умеренных и арктических регионах Северного полушария, немногочисленные виды встречаются в тропиках Старого и Нового Света, а также внетропических областях Южной Америки и Южной Африки. В России 127 видов (10-е место) (Гельтман и др., 1998). На Урале 35 видов (в том числе 1 эндемичный), в Свердловской области 28 видов (5-е место), один из них – эндемик Урала.

*Salix uralicola* I. Beljaeva, 2002, в Бот. журн. 87, 4: 153; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 178; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 282; И. Беляева и др., 2006, Ивы Урала: 125; Конечная, 2012, в Консп. фл. Вост. Евр. 1: 445. – *S. phyllicifolia* auct., non L.: Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 228, р. р.; Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 386, р. р.; Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 79, р. р.; Крыл. 1930, Фл. Зап. Сиб. 4: 750, р. р., quoad pl. ural.; Наз. 1936, во Фл. СССР, 5: 71, р. min. р., quoad pl. ural.; Говорухин, 1937, Фл. Урала: 213, р. р.; Дедов, 1962, в Опред. раст. Коми АССР: 140, р. р.; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 169, р. р.; Брадис, 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 159; Горчаковский,

1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 90, р. р.; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 96, р. р.; Скворцов, 1966, в Аркт. фл. СССР, 5: 95, р. min. p., quoad pl. ural.; он же, 1968, Ивы СССР: 180, р. min. p., quoad pl. ural.; он же, 1976, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 2: 150, р. р.; он же, 1981, во Фл. европ. части СССР, 5: 30, р. min. p., quoad pl. ural.; Кулагин, 1988, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 1: 214; И. Беляева, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 157, р. р.; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 78, р. р.; он же, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 284, 296, 300, р. р.; Васина, 2006, в Опред. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 99, р. р. – *S. pulchra* auct., non Cham.: Горчаковский, 1966, цит. соч.: 90, р. р.; он же, 1975, цит. соч.: 95, р. р. – **Ис.**: И. Беляева, 2002, цит. соч.: 156, рис. 2; И. Беляева и др., 2006, цит. соч.: 126, рис. 76. – **Ива уральская.**

Тип: «Мохово-лишайниково-кустарничковая тундра на плато главного хребта («Большой Урал») в верховьях р. Сольва. Территория заповедника «Денежкин Камень». Северный Урал. 25 VIII 1960, М.М. Сторожева» (МНА, iso – SVER).

Низкий кустарник (0.15) 0.3–1.5 м выс. Ветви корявые, узловатые, буровато-серые. Двухлетние побеги красновато-бурые, голые, почти блестящие, однолетние – тонкие, рыжевато-бурые или оливково-желтые, матовые, голые или рассеянно опушенные, с междоузлиями 3–7 мм дл. Почки монотипные (цветочные почки внешне не отличаются от вегетативных), ребристые, прижатые к побегу. Прилистники листовидные, долго сохраняющиеся, 0.8–2 (3) мм дл., треугольные, полусердцевидные или почковидные, по краю железистые. Черешки листьев 1.5–8 мм дл., голые или слабо опушенные. Пластинки листьев обратнойцевидные, с наибольшей шириной выше середины, (10) 15–35 (50) мм дл. и 6–15 (20) мм шир., коротко заостренные, с замятой, скрученной верхушкой, с закругленным или клиновидным основанием, с подвернутым тонко-железисто-зубчатым краем, плотные, сверху зеленые или темно-зеленые, блестящие, голые или рассеянно опушенные, с устьицами возле верхушки, снизу сизоватые, матовые, опушенные по всей поверхности или только вдоль средней жилки и у верхушки прижатыми шелковистыми прямыми белыми и рыжими волосками, с 10–12 парами параллельных рыжеватых, выступающих с нижней стороны боковых жилок. Сережки одновременные, на коротких облиственных ножках 0.5–4 мм дл., с 2–3 листьями у основания, плотные, многоцветковые, тычиночные до 2.5 см дл., пестичные – до 3.5 см дл. Ножка и ось сережки с коротким бархатистым опушением. Прицветные чешуи обратнойцевидные, широко-яйцевидные или яйцевидные, 1.5–2 мм дл., на верхушке закругленные, густо опушенные длинными прямыми белыми волосками, у пестичных цветков – рыжеватые или рыжевато-бурые, у тычиночных – двцветные, с более темной верхушкой. Тычинок 2, с голыми, свободными или

сросшимися только у самого основания нитями до 5 мм дл. Завязь яйцевидно-коническая, 1.5–3.5 мм дл., на короткой опушенной ножке 0.4–0.6 мм дл., густо шелковисто опушенная прямыми белыми или рыжеватыми волосками. Столбик темно-пурпурный, цельный, 0.2–0.5 мм дл., рыльца двулостные, 0.2–0.4 мм дл., пурпурные. Нектарник 1, короткопрямоугольный или продолговатый, 0.6–1.0 мм дл., рыжеватый. Зрелая коробочка рыжеватая, густо шелковисто опушенная, с 6–10 семенами.

Высокогорный эндемик Урала (от Полярного до Южного). Представитель подсекции *Arbusculae* Hayek секции *Arbuscella* Ser. ex Duby. Вид был описан И.В. Беляевой в 2002 г. с Северного Урала (Главный Уральский хребет в заповеднике «Денежкин Камень»). Прежними исследователями флоры Урала *S. uralicola* обычно принималась за северо- и восточноевропейско-западносибирский гипоаркто-бореальный вид ива филиколистная (*S. phyllicifolia* L.), широко распространенный в горно-лесном поясе и отчасти в высокогорьях Урала, реже смешивалась с другими родственными видами из секции *Arbuscella* – североамериканской гипоаркто-альпийской ивой деревцовидной (*S. arbuscula* L.) и азиатско-американской гипоарктической ивой красивой (*S. pulchra* Cham.), а также различными гибридами с их участием (особенно с *S. glauca* L. из секции *Glaucae* Pax). От *S. phyllicifolia* из подсекции *Bicolores* A. Skvortsov, с которой наиболее часто смешивалась *S. uralicola*, она отличается мноморфными почками и светлоокрашенными прицветными чешуями, указывающими на принадлежность к другой подсекции – *Arbusculae* Hayek. Среди представителей этой подсекции *S. uralicola* наиболее сходна с ивой Вальдштейна (*S. waldsteiniana* Willd.), произрастающей в горах Европы (Альпы и горы Балканского п-ова), от которой отличается опушением листьев, характером их зубчатости и короткими столбиками. Причиной различных определений образцов *S. uralicola* разными авторами является то, что вид обладает специфическим сочетанием признаков, характерных для разных представителей секции *Arbuscella*. По мнению автора вида, это может указывать на большую древность его по отношению к остальным видам секции (Беляева, 2002). Нет никаких достаточных оснований для того, чтобы принять гибридогенное происхождение *S. uralicola* (Беляева, 2002). В пределах ареала по морфологическим признакам вид довольно однороден, хотя и обладает выраженной изменчивостью. Растения с Южного Урала отличаются специфическим опушением листьев (только на верхней стороне, нижняя сторона голая или опушена по главной жилке и у верхушки), а также более крупными листьями с более длинными черешками и менее выраженной «замятостью» верхушки. На Северном Урале преобладают растения с равномерным опушением обеих сторон листьев, на Приполярном и Полярном Урале растения с опушенными и

неопушенными листьями встречаются примерно в равном количестве (Беляева, 2002).

Встречается в верхних поясах гор Урала почти на всем его протяжении – от Полярного до Южного. На Полярном Урале вид известен на горном массиве Рай-Из (Красный Камень), горе Черная, по р. Лонготьеган (Беляева, 2002; Растительный покров..., 2006). В пределах тундровой зоны встречается на удалении от гор Урала как в Полярном Предуралье и наиболее восточных районах Большеземельской тундры – в окрестностях пос. Хальмер-Ю, Варга-Шор, Сейда, у оз. Тагара-Ты в Карской тундре (Беляева, 2002), так и в Зауралье – в низовьях р. Обь (окрестности ж.-д. ст. Харп и г. Лабытнанги) и по берегам Обской губы (Беляева, 2002; Беляева и др., 2006). Наиболее северные местонахождения вида известны на п-ове Ямал (Полуостров Ямал..., 2006). На Приполярном Урале *S. uralicola* встречается по рекам Торговая, Вост. Балбан-Ю (Беляева, 2002). Наиболее многочисленные местонахождения вида известны в высокогорьях Северного Урала. К югу от горы Качканар вид имеет разрыв ареала, связанный с отсутствием высокогорной растительности на большей части Среднего Урала, и вновь появляется в центральной, наиболее повышенной части Южного Урала – на горах Иремель, Ямантау, Бол. Нургуш, Шатак, хр. Уреньга, Машак (Беляева, 2002; Куликов, 2005; Флора и растительность ЮУГПЗ, 2008).

В Свердловской области вид широко распространен в высокогорьях Северного Урала – на хр. Чистоп, Шемур, Еловский Урал, Поясовый Камень, горном массиве Денежкин Камень, в Кытлымских горах (Косьвинский, Конжаковский, Серебрянский, Перевальный Камни), на горах Мани-Хачет-Чахль, Ольвинский Камень, Павдинский Камень, Качканар (Беляева, 2002). Наиболее южное местонахождение в области известно на горе Качканар.

Произрастает преимущественно в подгольцовом и горно-тундровом поясах на каменистых, увлажненных и хорошо дренированных субстратах, в каменистых мохово-лишайниковых и ерниковых тундрах, по берегам горных ручьев и речек, в подгольцовых редколесьях, среди курумников, преимущественно на основных и ультраосновных горных породах. Предпочитает открытые каменистые местообитания в высокогорьях, изредка спускается в верхнюю часть горно-лесного пояса, где встречается на горных болотах и лесных опушках, в Арктике может произрастать в заболоченных тундрах на удалении от гор. Психрофит. Цветет в июне – июле, плодоносит в августе. В природных местообитаниях размножается преимущественно семенами.

В Свердловской области произрастает в заповеднике «Денежкин Камень», памятниках природы «Горный массив Серебрянский Крест»,

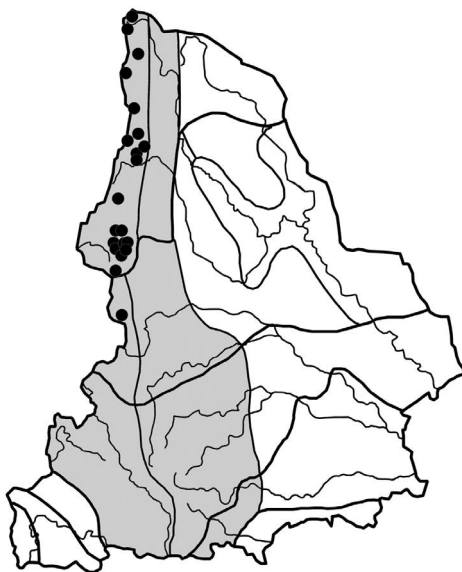
«Перевал Дидковского». Культивируется в Ботаническом саду УрО РАН в г. Екатеринбурге. В культуре размножается семенами, зелеными и одревесневшими черенками, укореняемость которых составляет 50–70 %. Поражается грибковыми заболеваниями, повреждается тлями и ивовым листоедом (Беляева и др., 2006).

Внесена в приложение к Красной книге Республики Башкортостан.

**Исследованные образцы:**

**1. Конжаковский:** гора Павдинский Камень, вершина, 6 VIII 1868, О.Е. Клер; Пермская губ., Денежкин Камень, 23 VI 1876, П.Н. Крылов (LE); там же, 1878, он же (LE); Северный Урал, в каменной полосе за пределом лесной растительности по горе Мани-Хачет-Чахль, 21 VII 1887, Н.И. Кузнецов (LE); северная часть Среднего Урала, Серебрянский хребет, низ альпийского пояса, каменная площадка по юго-западному склону центральной сопки, 28 VII 1925, К.Н. Игошина, З.Н. Смирнова (LE); там же, каменное плато у западной сопки, *Cladonia* и полукустарнички, 28 VII 1925, К.Н.

Игошина (LE); Средний Урал, Конжаковский Камень, южный склон перевала, низ альпийского пояса, луга с мелкой березой, 29 VII 1925, она же (LE); Средний Урал, Конжаковский Камень, северный склон перевала, моховины среди камней, 21 VII 1925, она же (LE); там же, луг на перевале, альпийский пояс, 28 VII 1925, она же (LE); там же, южный склон перевала, пояс стлаников, фрагменты луга, 29 VII 1925, она же (LE); прииск Кытлым, гора Колпак, субальпийский пояс, южный склон вершины, каменисто, 6 VIII 1925, она же (LE); Средний Урал, Семичеловечный Камень, субальпийский пояс, юго-западный склон, по скалам вершины южной сопки, 5 VIII



1925, она же (LE); северная часть Среднего Урала, Косьвинский Камень, юго-восточный склон, субальпийский пояс, сухие лужайки среди камней, 2 VIII 1925, она же (LE); Средний Урал, Денежкин Камень, 60°23' с. ш., 29°12' в. д., на перевале по Сухому Шарпу, ивняки у выходов грунтовых вод, низ альпийского пояса, 10 VII 1928, она же (LE); Северный Урал, Серебрянский Камень, горная тундра, 1 VIII 1959, она же (LE); Северный Урал, 59°30' с. ш., 59°15' в. д., Кытлымское гнездо гор, Серебрянский Камень, 31 VII 1959, она же (LE); Северный Урал, 59°30' с. ш., 59°15' в. д., Кытлымское гнездо гор, Конжаковский Камень, южный склон в

верховьях р. Конжаковки, пояс тундр,  $h = \text{ок. } 1100 \text{ м}$ , под скалами, 19 VII 1959, она же (LE); Северный Урал,  $59^{\circ}30' \text{ с. ш.}, 59^{\circ}15' \text{ в. д.}$ , Кытлымское гнездо гор, Конжаковский Камень, северный склон горы к Евскому перевалу, горная тундра  $h = \text{ок. } 1200 \text{ м}$ , 20 VII 1959, она же (LE); Северный Урал,  $59^{\circ}30' \text{ с. ш.}, 59^{\circ}15' \text{ в. д.}$ , Кытлымское гнездо гор, Перевальный Камень, горные тундры,  $h = \text{ок. } 1200 \text{ м}$ , стланик, 16 VII 1959, она же (LE); Северный Урал, Косьюинский Камень, пояс тундр, близ вершины горы,  $H = 1400 \text{ м}$ , 27 VII 1959, она же (LE); Северный Урал, Перевальный Камень,  $h = \text{ок. } 1200 \text{ м}$ , стланик, пояс горных тундр, 4 VII 1959, она же; там же, 16 VII 1959, она же (LE); Северный Урал, гора Шемур, главная сопка, северо-западный склон, среди курумов и кедрового редколесья, высота  $750 \text{ м}$  над ур. м., 14 VII 1972, она же; Средний Урал, Косьюинский Камень, восточный склон, за пределами древесной растительности, 4 VII 1940, Б.А. Тихомиров (LE); Средний Урал, хр. Уральский Поясовый Камень, пятнистая каменистая тундра, 30 VIII 1940, он же (LE); Средний Урал, хр. Еловский Урал, восточный склон, ивняки субальпийского пояса, 6 VIII 1940, он же (LE); Средний Урал, Денежкин Камень, березнячково-лишайниково-моховая группировка (мелкий кустарник), 22 VIII 1940, он же (LE); там же, западный склон, около ручья,  $60^{\circ}25' \text{ с. ш.}, 59^{\circ}35' \text{ в. д.}$ , 20 VIII 1940, он же (LE); Северный Урал, хребет Чистоп, пихтовый лес на верхней границе леса, вторая вершина  $917 \text{ м}$ , 6 VII 1950, П.Л. Горчаковский; «Денежкин Камень», горная тундра в верховье р. Сухого Шарпа, 12 VII 1949, он же; перевал между р. Бол. Шегульган и р. Сухой Шарп, горная тундра, 15 VII 1949, он же; гора Конжаковский Камень, ерник в верховье р. Северный Йов, 9 VII 1953, он же; Свердловская обл., заповедник «Денежкин Камень», VIII 1949, Л.И. Красовский; вершина Еловского Урала, 25 VII 1949, он же; Свердловская обл., заповедник «Денежкин Камень», лес на вершине Еловского Урала, 18 VI 1949, он же; Еловский Урал, 25 VII 1949, он же; Кулаковский Увал, вершина, 11 VII 1949, он же; хребет Еловский Урал (Хоза-Тумп), скалы, 4 VII 1949, он же; Северный Урал, Денежкин Камень, южный отрог – Пихтовый увал,  $800 \text{ м}$ , среди березового криволесья, 30 VII 1951, А.К. Скворцов (MW); горная тундра на верхней террасе восточного склона горы Конжаковский Камень, северная часть Среднего Урала, Кытлым, 21 VII 1959, М.М. Сторожева; на каменистой россыпи у скал на вершине горы Конжаковский Камень, верховье р. Конжаковки, северная часть Среднего Урала, Кытлым, 19 VII 1959, она же; хребет Серебрянский, вершина, верховье р. 2-я Серебрянка, горная тундра, россыпи камней, 31 VII 1959, она же; каменистая горная тундра на плато вершины горы Сухогорский (Казанский) Камень, северная часть Среднего Урала, Кытлым, 3 VIII 1959, она же; нижняя полоса горно-тундрового пояса, кустарниковая тундра, вершина 1-й сопки Перевального хребта, северная часть Среднего Урала, Кытлым, 25 VI 1960, она же; северо-западнее пос. Всеволодо-Благодатское, восточный берег озера Верхнее, 16 VIII 1960, она же; мохово-лишайниково-кустарничковая тундра на плато главного хребта («Большой Урал») в верховьях р. Сольва, территория заповедника «Денежкин Камень», Северный Урал, 25 VIII 1960, она же (МНА, SVER) (тип вида); заболоченный берег озера Спайского, северная часть Среднего Урала, Кытлым, 22 VII 1960, она же; у верхней границы леса (кедровые субальпы) на сев. крутом каменистом склоне горы Павдинский Камень, северная часть Среднего Урала, 4 VIII 1961, она же; гора Косьюинский Камень, лишайниково-кустарничковая тундра на восточном склоне, выше верхней границы леса, северная часть

Среднего Урала, Кытлым, 16 VII 1962, она же; лишайниково-кустарничковая тундра по краю верхней границы леса на восточном склоне горы Косьвинский Камень, северная часть Среднего Урала, Кытлым, 16 VII 1962, она же; каменная лишайниково-кустарничковая тундра на плато вершины 1-й сопки Перевального хребта, северная часть Среднего Урала, Кытлым, 3 VII 1962, она же; гора Косьвинский Камень, вершина, лишайниково-кустарничковая тундра, 2 VII 1963, она же; горная тундра, вершина горы Денежкин Камень, Северный Урал, 30 VII 1967, она же; горная тундра в истоках р. Шегультан, северный склон горы Денежкин Камень, Северный Урал, 31 VII 1967, она же; горная тундра, вершина горы Ольвинский Камень, Свердловская обл., Северный Урал, 16 VII 1967, она же (LE, SVER); субальпы, восточный склон северного конца хребта Ялпинг-Нёр (Молебный Камень), Северный Урал, Ивдельский р-н, Свердловская обл., 15 VIII 1975, она же; на зарастающих отвалах горных выработок бывшего пос. Юдинское, шлейф восточного склона дунитового отрога горы Косьвинский Камень, Кытлым Свердловской обл., VIII 1976, она же; на берегу р. Йов, вблизи шоссеной дороги, идущей в г. Карпинск, северная часть Среднего Урала, 9 VII 1963, она же; южный склон, верхняя граница леса, кустарниковая тундра, 22 VII 1959, В.А. Верещагина; там же, листовичный лесок на россыпях у верхнего предела леса, 29 VII 1925, К.Н. Игошина (LE); Свердловская обл., Карпинский р-н, окр. пос. Кытлым, горная тундра, 25 VII 1961, Е.М. Фильрозе; Северный Урал, в подгольцовом поясе горы Ольвинский Камень по северному склону, 16 VII 1967, Е.А. Шурова; Свердловская область, Карпинский р-н, плато на вершине Гвардейского Камня (отрог горы Конжаковский Камень), 24 VI 1973, Н.П. Салмина, Е.А. Шурова; Средний Урал, Свердловская область, Карпинский р-н, стланиково-кустарниковые заросли на южном склоне, высота 1253.8 м (южные отроги Конжаковского Камня), кустарник 0.4 м, 14 VIII 1975, В.Б. Куваев (MW); Свердловская обл., Карпинский р-н, северный склон горы Косьвинский Камень, субальпийские луговины с ивами среди россыпей, 1000 м, 5 VIII 1975, он же (MW); березовое криволезье выше дунитового плеча на восточном склоне горы Косьвинский Камень, высота 917 м над ур.м., окр. пос. Кытлым Карпинского р-на Свердловской обл., 24 VII 1978, Н.П. Салмина; Свердловская обл., Карпинский р-н, окр. пос. Кытлым, южная окраина бывшего пос. Юдинский на восточном склоне горы Косьвинский Камень, 4 VIII 1978, она же; Свердловская обл., Карпинский р-н, окр. пос. Кытлым, гора Косьвинский Камень, восточный склон, 10 VII 1978, она же; там же, плато у вершины, 1485 м над ур. м., осоковая тундра, 19 VII 1978, она же; Свердловская область, Карпинский р-н, окр. пос. Кытлым, Серебрянский хребет, плато на высоте 1100 м близ подножья двух главных вершин, 26 VI 2003, М.С. Князев (LE); хребет Чистоп, северная оконечность, юго-западный склон горы Пакна, близ вершины, 27 VI 2001, он же; Северный Урал, заповедник «Денежкин Камень», западный склон горы Денежкин Камень, перевал рядом с горой Рубель, тундра осоковая, 900–1000 м, 7 VIII 1999, О.В. Епанчинцева; там же, верхняя граница лесного пояса, вдоль русла р. Сухой Шарп, 600 м s. m., 7 VII 1999, она же; Свердловская обл., адм. терр. г. Североуральска, гора Денежкин Камень, западный борт долины верховьев р. Бол. Шегультан, высота около 850 м над ур. м., среди курумников, 8 VIII 1999, П.В. Куликов; там же, 9 VIII 1999, он же; там же, h=950 м, у подножия скалистого гребня, 8 VIII 1999, он же; западный склон горы Рубель, р. Большой Шегультан, 900 м

над ур. м., лиственничное редколесье, 7 VIII 1999, он же; Свердловская обл., Северный Урал, горный массив Денежкин Камень, верховья р. Быстрой, 21 VII 2000, он же; вершинный гребень, юго-западное плато к горе Желтая Сопка, 23 VII 2000, он же;

**8. Качканарский:** Средний Урал, на вершине горы Качканар, среди криволесья, 20 VIII 1925, К.Н. Игошина (LE); северная часть Среднего Урала, гора Качанар, на вершине среди елового криволесья, К.Н. Игошина, З.Н. Смирнова (LE).

## Сем. *Euphorbiaceae* Juss. – Молочаевые

Включает около 300 родов и 7000 видов, распространенных почти по всей Земле, кроме Арктики, но главным образом в тропических и субтропических областях. В России встречаются 9 родов и 104 вида (22-е место) (Гельтман и др., 1998). На Урале 2 рода и 26 видов (в том числе 2 субэндемичных), в Свердловской области 1 род и 8 видов (в том числе 2 – субэндемики Урала и прилегающих территорий).

### Подсем. *Euphorbioideae*

#### Триба *Euphorbieae*

#### Род *Euphorbia* L. – Молочай

Около 1500 видов, распространенных почти по всей Земле, за исключением Арктики. В России 93 вида (14–15-е место) (Гельтман и др., 1998). На Урале 25 видов (в том числе 2 субэндемичных), в Свердловской области 8 видов (произрастание еще 2 видов нуждается в подтверждении), два из них – субэндемики Урала и прилегающих территорий

*Euphorbia korshinskyi* Geltm. VI 1996, во Фл. Вост. Евр. 9: 281; id. IX 1996, в Бот. журн. 81, 9: 87; id. 2012, в Консп. фл. Вост. Евр. 1: 490; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 160; Бакин и др., 2000, Сосуд. раст. Татарст.: 152; Байков, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 107; он же, 2007, Молочаи Сев. Азии: 289; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 199; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 337; Ягонцева, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 520; Тарасова, 2007, Фл. Вятск. края, 1: 94; Князев, 2009, в Рябина и Князев, Опред. сосуд. раст. Оренб. обл.: 432. – *E. esula* auct., non L.: Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 225, р. р.; Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 376, р. р.; Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 124, р. р. – *E. discolor* auct., non Ledeb.: Баранова и др., 1992, Консп. фл. Удмуртии: 50; Баландин, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 308, р. р.; Байков, 1996, во Фл. Сиб. 10: 43, р. р.; Науменко, 2008, Фл. и раст. Южн. Зауралья: 367. – *E. gmelinii* auct., non Steud.: Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3385, р. р.; Лыпа, 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 299, р. р.; Шмидт, 2005, Фл. Арханг. обл.: 120. – **Ис.**: Гельтман, IX 1996, цит. соч.: 86, рис. 6; Ягонцева, 2007, цит. соч.: 520,



рис. 3; Князев, 2009, цит. соч.: 433, табл. 89, 3; Куликов, 2010, цит. соч.: 335, табл. 44, 3. – **Молочай Коржинского** (рис. 10, фото 4).

Тип: «Gubern. Perm, Kynowski sawod, n° 579, P. Ktylow» (LE).

Стержнекорневой поликарпический травянистый многолетник. Растение голое или иногда коротко опушенное. Стебли одиночные или в числе 2–3, 13–35 (40) см выс., 1.5–3 мм в диам., обычно прямостоячие, реже при основании восходящие, иногда с 1–2 вегетативными веточками в пазухах листьев (ниже общего соцветия). Стеблевые листья 2–5.5 см дл. и 0.5–1 (1.2) см шир., темно-зеленые, эллиптические, обратно-яйцевидные или обратноланцетные, реже продолговато-эллиптические, на верхушке закругленные или коротко заостренные, в основании клиновидно суженные или закругленные, цельнокрайние или в верхней части мелко хрящевато-зубчатые, нередко с завернутым вниз краем, с хорошо выраженной главной жилкой и заметными боковыми. Верхушечное общее зонтиковидное соцветие 2.5–5 см дл., с (3) 5–8 лучами, обычно однократно раздвоенными в верхней трети. Ниже его в пазухах верхних листьев имеются еще (1) 2–8 (10) лучей общего соцветия. Листочки обертки эллиптические, по размерам и форме сходные с наиболее верхними стеблевыми листьями. Листочки оберточки свободные, округло-треугольные или округло-ромбические, при первом разветвлении 0.6–1.2 см дл. и 0.8–1.4 см шир., во время цветения зеленоватые или сизо-зеленые, одинаковой окраски со стеблевыми листьями. Нектарники полулунные, с короткими выростами-придатками («рожками») на концах, антоциановой окраски. Плоды реповидные, 2–2.5 мм дл., до 3.5 мм шир., трехбороздчатые, с гладкой или слегка морщинистой поверхностью, без выростов и бородавок. Семена продолговато-яйцевидные, 2–2.1 мм дл. и 0.8 (1.2) мм шир., с придатком.

Субэндемик Урала и Приуралья, заходящий на прилегающие к Уралу части Восточно-Европейской и Западно-Сибирской равнин. Описан по образцам, собранным П.Н. Крыловым в долине р. Чусовая близ с. Кын (бывш. Кыновский Завод) Пермской губернии (Гельтман, 1996а, б). Вид назван в честь выдающегося российского ботаника Сергея Ивановича Коржинского (1861–1900), в 80–90-е гг. XIX в. исследовавшего флору Среднего и Южного Урала. Относится к ряду *Esulae* Prokh. подсекции *Esula* Voiss. секции *Esula* Dumort. подрода *Esula* Pers. – одной из самых таксономически сложных групп в роде молочай (*Euphorbia*). Молочай из родства *E. esula* L. с обратнояйцевидными или эллиптическими, суженными к основанию листьями, широко распространенные в Сибири и на Урале, до недавнего времени большинством авторов рассматривались как один полиморфный вид – молочай разноцветный (*E. discolor* Ledeb.) (Проханов, 1949; Байков, 1996).

Наиболее широко распространенная в Сибири лугово-лесная раса этого комплекса была недавно описана в ранге вида под названием молочай северный (*E. borealis* Baikov) (Байков, 2007). При более широкой трактовке объема вида в пределах полиморфного комплекса *E. discolor* s. l. к нему же можно было бы отнести и *E. korshinskyi*, но выделение мелких видов в данном комплексе возможно, если оно подтверждается их эколого-географическими особенностями и согласуется с представлениями о механизмах видообразования в пределах данного комплекса (Байков, 2007). По мнению Д.В. Гельтмана (1996б), понимание достаточно полиморфных уралосибирских представителей подсекции *Esula* в узком смысле более оправдано, что и послужило основанием для выделения приуральской расы комплекса *E. discolor* s. l. в отдельный вид *E. korshinskyi*.

Молочай Коржинского распространен на Урале и в Приуралье на территории Пермского края, Свердловской, Челябинской, Оренбургской областей, Республики Башкортостан и Удмуртской Республики (Гельтман, 1996б; Овеснов, 1997; Куликов, 2005; Ягонцева, 2007; Рябинина, Князев, 2009), а также в северных районах Европейской России – в Кировской, Архангельской областях, Республике Коми (Гельтман, 1996б), в Зауралье и наиболее западных районах Западной

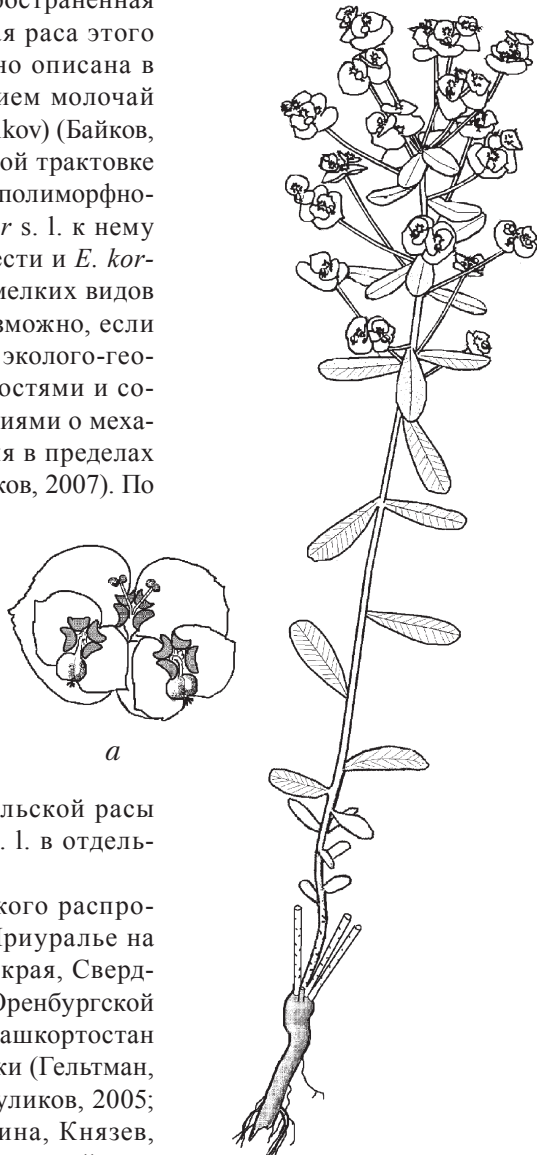


Рис. 10. Молочай Коржинского (*Euphorbia korshinskyi*):  
а – часть общего соцветия

Сибири (Курганская, Тюменская, Омская области) (Байков, 2007; Науменко, 2008; Байков, Соловьев, 2010), в Северном и Восточном Казахстане (Байков, 2007; Байков, Соловьев, 2010). Границы ареала требуют уточнения (Гельтман, 1996б; Байков, 2007; Байков, Соловьев, 2010). На северном пределе распространения по западному макросклону Урала вид достигает северных районов Пермского края, где отмечался по р. Березовая (М.С. Князев, неопубл. данные). В Свердловской области вид встречается редко в южных и юго-западных районах – по рекам Чусовая (Князев, 2009б), Серга, Нейва, в Красноуфимской лесостепи и в окрестностях г. Екатеринбурга, а также по рекам Пышма и Исеть (Золотарева, Подгаевская, 2012а,б).

Вид довольно сильно изменчив, причем характер изменчивости различен в разных местонахождениях. В классическом местонахождении (в пойме р. Чусовая близ с. Кын) выявлены две формы: одна с более крупными листьями (3.5–5 см дл.) и небольшим (3–5) числом лучей верхушечного общего соцветия, другая с более мелкими листьями (2–3 см дл.) и большим (6–8) числом лучей верхушечного общего соцветия (Гельтман, 1996б). Мелколистные особи морфологически близки к молочаю тонкому (*E. subtilis* Prokh.), что затрудняет разграничение этих видов. Необходимо изучение репродуктивных барьеров между этими видами, препятствующих их свободному скрещиванию (Байков, 2007). По мнению К.С. Байкова (2007), молочай Коржинского филогенетически связан с молочаем острым (*E. esula* L.) – видом, исходным для всего ряда *Esulae*, от которого обособился в лесостепной зоне Приуралья и Западной Сибири в результате как географической, так и репродуктивной изоляции (за счет более раннего цветения). К западу от Урала молочай Коржинского замещают близкие виды – молочай тонкий (*E. subtilis*) и молочай русский (*E. rossica* P. Smirg.), с которыми он связан переходными формами (Байков, 2007). На Южном Урале ареалы этих видов перекрываются. В долинах рек Среднего Урала (в частности, Чусовой и Сылвы) молочай Коржинского встречается совместно с молочаем тонким (*E. subtilis*) и молочаем сизым (*E. caesia* Kar. et Kir.), но местообитания этих видов различаются: *E. subtilis* и *E. caesia* произрастают на береговых скальных обнажениях известняков, а *E. korshinskyi* – у их подножий в пойме (Гельтман, 1996б).

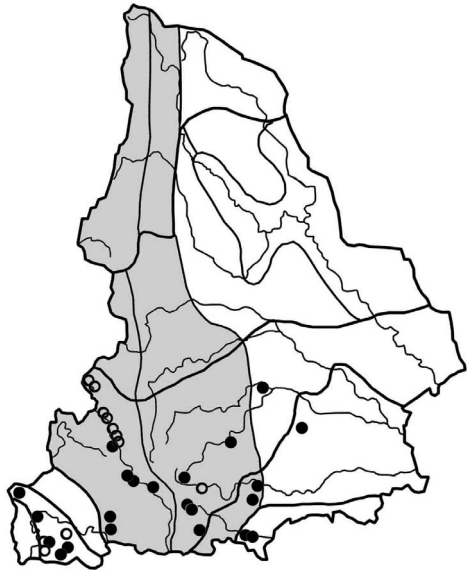
Молочай Коржинского произрастает преимущественно в долинах рек, в поймах, на луговых и остепненных участках приречных каменистых склонов, предпочитает участки с достаточным увлажнением в оврагах, понижениях, у подножия скальных обнажений. Мезофит. Цветет в конце мая – июне, плодоносит в июне – июле. Опыляется насекомыми. Размножается семенами.

В Свердловской области встречается на особо охраняемых природных территориях: в природных парках «Река Чусовая» и «Оленьи Ручьи», ландшафтном заказнике «Долина р. Серга», памятниках природы «Камень Пещерный», «Камень Волегов (Гребни)», «Камень Высокий» (Шалинский городской округ), «Собачьи Камни», «Камень Синий» (близ д. Ёква МО г. Ниж. Тагил) (Князев, 2009б), «Карстовый Мост» (на р. Серга), «Елизаветинские горные степи» (г. Екатеринбург), «Бардымские горные ковыльные степи» (близ д. Нижний Бардым Артинского городского округа), «Златоустовские горные ковыльные степи» (близ с. Новый Златоуст Артинского городского округа), «Нижнеиргинский участок горных степей» (близ с. Нижнеиргинское Красноуфимского округа), «Усть-Бугалышский участок горной степи» (близ д. Усть-Бугалыш Красноуфимского округа), «Бугалышские горные и ковыльные степи» (близ с. Средний Бугалыш Красноуфимского округа), «Участки горных степей на горе Караульная», «Александровские степи и остепненная растительность на Александровских сопках» (близ г. Красноуфимск), «Долина р. Камышенка», «Обнажение Белая Горка» (близ г. Ирбит).

Внесен в Красную книгу Удмуртской Республики (III категория).

#### Исследованные образцы:

**9. Чусовской:** заповедник «Висим», левый берег р. Чусовая между дд. Шайтанка и Мартьянова, на замоховелых скалах северной экспозиции, 12 VII 1949, Н.М. Грюнер; заповедник «Висим», по р. Чусовая между дд. Шайтанка и Мартьянова, скалы южной экспозиции, 12 VII 1949, она же; заповедник «Висим», на сухом каменистом юго-западном склоне у р. Чусовая ниже д. Романово, VII 1949, она же; г. Ниж. Серги, обнажения известняков, 8 VII 1957, К.Н. Игошина, М.М. Сторожева; вблизи ж.-д. ст. Флюс, вершина горы Волчиха, на скале, 9 VI 1965, М.М. Сторожева; окр. пос. Коуровка, известняковый Камень Гуляй по правому берегу р. Чусовая, 8 VI 1966, Е.А. Шурова; окр. г. Свердловска, среди скал (габбро) на вершине горы Волчихи, 18 VII 1970, она же; Нижне-Сергинский р-н, 4 км восточнее ж.-д. ст. Бажуко-



во, «Карстов Мост», известняковый берег р. Серги, разнотравье, 19 VI 1982, Ю.С. Федоров; окр. ж.-д. ст. Бажуково, природный парк «Олени Ручьи», оstepненный склон к Федотову логу, 19 VI 2009, Н.В. Золотарева;

**10. Белоярский:** на скале за д. Палкино в лесу, 8 VI 1868, О.Е. Клер; на каменистом берегу оз. Балтым, 10 VI 1869, он же; Средний Урал, окр. г. Свердловска, Уктусский дунито-пироксенитовый массив, скалы пироксенитовые, 7 VII 1963, М.М. Сторожева; около дороги в сосновом лесу между ж.-д. ст. Палкино и полуостровом Гамаюн (северный берег Верх-Исетского пруда), 29 VI 1965, она же; Сысертский р-н, у пос. Лечебный, тростниково-вейниково-папоротниковоорляковый сосновый лес с элементами оstepнения, 2 VIII 2012, Н.В. Золотарева;

**11. Ницинский:** Ирбитский уезд, с. Невьянское, луга, обрывистый песчаный берег р. Ница, 7 VIII 1885, С.А. Удинцев;

**12. Сысертский:** д. Тыгиш, 15 VI 1940, З.И. Трофимова; Сухоложский р-н, скала Сухоложский Камень по левому берегу р. Пышма против г. Сухой Лог, скала № 9, 7 VII 2011, Н.В. Золотарева;

**16. Красноуфимский:** окр. г. Красноуфимск, 1876, П.Н. Крылов (LE); Красноуфимский р-н, в разнотравной луговой степи на горе Караульной, 12 VII 1988, Е.А. Шурова; в окр. с. Ниж. Ирга, скалистый склон над Нижнеиргинским прудом, клубнично-ластовневное сообщество, 14 VI 2009, Н.В. Золотарева; в окр. с. Средний Бугалыш, сопка на берегу р. Титнигул, петрофитно-разнотравная степь на южном склоне сопки, 10 VI 2009, она же; Артинский р-н, на степном склоне горы Плешивой у д. Полдневая, 20 VI 2010, она же;

**17. Каменский:** на скалах, по скалистым берегам р. Исеть около с. Смолинское, 28 VI 1880, М.Е. Барнес; Каменский р-н, долина р. Камышенки, скала Копешка, 11 VII 2012, Н.В. Золотарева.

*Euphorbia gmelinii* Steud. 1841, Nomencl., ed. 2, 1: 612; Крыл. 1935, Фл. Зап. Сиб. 8: 1877, р. min. p.; Павл. 1935, Фл. Центр. Казак. 2: 452, р. p.; Говорухин, 1937, Фл. Урала: 366, р. min. p.; Серг. 1964 в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3385, р. p.; Прох. 1949, во Фл. СССР, 14: 422, р. p.; Гамаюнова, 1963, во Фл. Казахст. 6: 94, р. p.; Лыпа, 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 299, р. p.; Мартыненко, 1976, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 3: 189; Насимова, 1983, в Опред. раст. Ср. Азии, 7: 89; Галеева, 1989, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 125, р. p.; Баландин, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 308, р. p.; Гельтман, VI 1996, во Фл. Вост. Евр. 9: 280; он же, IX 1996, в Бот. журн. 81, 9: 87; он же, 2012, в Консп. фл. Вост. Евр. 1: 491; Бакин и др., 2000, Сосуд. раст. Татарст.: 152; Шмидт, 2005, Фл. Арханг. обл.: 120, р. p.; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 199; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 338; Науменко, 2008, Фл. и раст. Южн. Зауралья: 367. – *E. esula* auct., non L.: Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 225, р. p.; Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 376, р. p.; Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 124, р. p.; A.R. Smith a. Tutin, 1968, in Fl. Europ. 2: 225, р. min. p.; Байков, 1996, во Фл. Сиб. 10: 44, р. p.; он же, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 106, р. p.; он же, 2007, Молочаи Сев. Азии: 275, р. p. – *E. subcordata* auct., non C. A. Mey.: Korsh. 1898, Tent. Fl.

Ross. Or.: 378, p. p.; Галеева, 1989, цит. соч.: 126; Баландин, 1994, цит. соч.: 307. – *Tithymalus gmelinii* (Steud.) Prokh. 1933, Сист. обзор молочаев Ср. Азии: 171, nom. altern. – *Galarhoeus gmelinii* (Steud.) Prokh. 1941, в Тр. Куйбыш. Бот. Сада, 1: 50, nom. altern. – Ис.: Gmelin, 1749, Fl. Sib. 2: 236, tab. 97; Прох. 1933, цит. соч.: 174, табл. 59; Гамаюнова, 1963, цит. соч.: 93, табл. 12, 6; Гельтман, VI 1996, цит. соч.: 279, табл. 13, 2; он же, IX 1996, цит. соч.: 80, рис. 3, 4. – **Молочай Гмелина.**

Тип: «Prov. Iset, J.G. Gmelin» (LE).

Стержнекорневой поликарпический травянистый многолетник. Растение голое. Стебли обычно одиночные, прямостоячие, 30–45 см выс., очень редко с короткими вегетативными веточками в пазухах листьев (ниже общего соцветия). Стеблевые листья относительно немногочисленные (в числе 6–8 на верхних 15 см стебля), светло-зеленые, продолговато-яйцевидные, 2–3 см дл. и 0.5–0.8 см шир., на верхушке коротко заостренные, в основании прямые, слегка закругленные или клиновидно суженные, цельнокрайние, с хорошо выраженными боковыми жилками. Верхушечное общее зонтиковидное соцветие из 6–8 лучей 5–9 см дл., каждый из которых однократно раздвоен в верхней трети. Ниже его в пазухах верхних листьев имеются еще 5–10 довольно длинных лучей общего соцветия, 3–9 см дл. Листочки обертки по размерам и форме вполне сходны со стеблевыми листьями. Листочки оберточки свободные, треугольно-почковидные или округло-треугольные, 0.6–1.2 см дл. и 1.2–1.8 см шир., во время цветения желто-зеленые, по окраске отличающиеся от стеблевых листьев, с достаточно хорошо выраженным жилкованием. Нектарники полулунные, с короткими выростами-придатками («рожками») на концах, желто-оранжевые. Плоды приплюснуто-яйцевидные, 2.5–3 мм дл., 3–3.5 мм шир., трехбороздчатые, с гладкой или слегка морщинистой поверхностью, без выростов и бородавок. Семена продолговатые, 1.6–2 мм дл. и 1.1–1.2 мм шир., с придатком.

Скальный субэндемик Урала и Приуралья, возможно, заходящий в северо-восточную часть Восточно-Европейской равнины. Относится к ряду *Esulae* Prokh. подсекции *Esula* Boiss. секции *Esula* Dumort. подрода *Esula* Pers. Вследствие различного понимания объема вида разными авторами распространение его исследовано недостаточно. *Euphorbia gmelinii* был описан в 1840 г. немецким ботаником Эрнстом Готтлибом фон Штёйделем (Ernst Gottlieb von Steudel, 1783–1856) и назван в честь немецкого натуралиста и путешественника, автора первой флоры Сибири Иоганна Георга Гмелина (Johann Georg Gmelin, 1709–1755). Фактически Штёйдель лишь формально дал бинарное название в соответствии с правилами ботанической номенклатуры виду, описанному во «Flora Sibirica» И.Г. Гмелина (Gmelin, 1749) в форме полиноминала («*Tithymalus foliis ad caulem oblonge ellipticis, sub floribus binis cordatis, umbella multiplici, radiis ramiisque*

dichotomis») из Исетской провинции («in Isetensi provincia»), включавшей значительные части современных Челябинской и Курганской областей, а также крайний юг Тюменской области<sup>1</sup>. Впоследствии *E. gmelinii* не был упомянут во «Flora Rossica» К.Ф. Ледебур, а полиноминал Гмелина был отнесен им к синонимам *E. virgata* Waldst. et Kit. (Ledebour, 1847–1849). Вследствие этого *E. gmelinii* не упоминался в работах ботаников второй половины XIX – начала XX в. и вновь был принят лишь в 30-е годы XX в. в работах Я.И. Проханова (1933), П.Н. Крылова (1935), И.А. Перфильева (1936), В.С. Говорухина (1937). Большинство этих авторов (особенно П.Н. Крыловым) вид понимался очень широко, и для него указывалось распространение в Восточной Европе, Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке и в странах Восточной Азии. Во «Флоре СССР» Я.И. Прохановым (1949) *E. gmelinii* был принят в статусе самостоятельного вида (с включением в его состав *E. rossica* P. Smirn.), но ареал его указывался менее широким, включающим юго-восток европейской части СССР и Западную Сибирь, включая Северный Казахстан. Широкое распространение вида в Северном Казахстане (на юг до Казахского мелкосопочника) указывалось также во «Флоре Казахстана» (Гамаюнова, 1963). Позднее Я.И. Проханов (1964) приводил этот вид в качестве межвидового гибрида *E. × gmelinii* (= *E. discolor* Ledeb. × *E. microcarpa* Prokh.). Неопределенность статуса этого таксона побудила Д.В. Гельтмана (1996а,б) к его подробному изучению, на основании которого был сделан вывод о том, что *E. gmelinii* является относительно узко локализованным уральским эндемиком, известным лишь из немногих местонахождений и наиболее близким к *E. caesia* Kar. et Kir. Наряду с этим видом *E. gmelinii* в ряде работ по флоре Урала приводился под названием «*E. subcordata* С.А. Меу.», относящимся к восточноказахстанско-южносибирскому виду, по-видимому, не встречающемуся на Урале. В обработке молочаев для «Флоры Сибири» и монографии «Молочаи Северной Азии» К.С. Байков (1996, 2007) отнес *E. gmelinii* к синонимам *E. esula* L. – широко распространенного в Европе (а по мнению К.С. Байкова, и в Сибири) вида, близкого к *E. virgata* Waldst. et Kit. В последнее время им было высказано мнение, что *E. gmelinii* следует относить к синонимам *E. virgata*, но отличия этих видов требуют детального анализа (Байков, Соловьев, 2010). Таким об-

<sup>1</sup> Д.В. Гельтман (1996б) полагал, что locus classicus молочая Гмелина находится в Свердловской области на р. Исеть, но Исетская провинция не включала территорию современной Свердловской области. Наиболее вероятно, что типовой экземпляр *E. gmelinii* был собран И.Г. Гмелиным на территории современной Челябинской области, где он проводил исследования в 1742 г. в окрестностях Чебаркульской, Уйской и Кундравинской крепостей, в верховьях рек Миасс, Уй и Урал.

разом, мнения систематиков об объеме, статусе и распространении *E. gmelinii* существенно различаются. Принимая точку зрения Д.В. Гельтмана (1996а,б), выраженную во «Флоре Восточной Европы» и «Конспекте флоры Восточной Европы» (2012), этот вид следует считать эндемиком или субэндемиком Урала.

Молочай Гмелина распространен на Урале (преимущественно Среднем и Южном) в пределах Свердловской и Челябинской областей, Пермского края, Республики Башкортостан (Гельтман, 1996а,б; Куликов, 2005, 2010; Конспект..., 2012). Вид приводился также для севера Европейской России – в бассейнах рек Сев. Двина в Архангельской области и Печора в Республике Коми (Перфильев, 1936; Мартыненко, 1976в; Шмидт, 1995; Гельтман, 1996б), но наличие его в этом регионе нуждается в подтверждении, так как он неоднократно смешивался с *E. borodinii* Sambuk. Наиболее северные местонахождения вида на Урале известны по рекам Язьва (Пермский край) и Ивдель (Свердловская область), наиболее южные – по р. Белая в Республике Башкортостан (М.С. Князев, неопубл. данные). Ареал вида расположен почти целиком в пределах лесной зоны Южного, Среднего и наиболее южной части Северного Урала, включает также островные лесостепи Предуралья (Кунгурскую, Красноуфимскую, Месягутовскую), но лишь незначительно заходит в лесостепную зону на восточном склоне Урала (по рекам Исеть, Багаряк, Синара). Данные о широком распространении вида в Курганской области и южной части Тюменской области (Науменко, 2008) нуждаются в проверке, так как могут относиться к другим сходным видам (прежде всего *E. caesia*, *E. esula* и *E. discolor* s. l.). Наиболее западное местонахождение вида известно в Елабужском р-не Республики Татарстан на склоне долины р. Вятка (Бакин и др., 2000). Указания для Самарской области (Плаксина, 2001; Саксонов, Сенатор, 2012), по-видимому, относятся к другим видам молочаев. На Южном Урале вид распространен в долинах рек Белая, Сим, Юрюзань, Ай, Сатка, в окрестностях оз. Зюраткуль (Куликов, 2004, 2005), на Среднем Урале в пределах Пермского края – по рекам Ирень, Кунгур, Сытва, Бабка, Чусовая, Усьва, Косьва, Яйва, Язьва, в Свердловской области – по рекам Уфа, Серга, Чусовая, Багаряк, Исеть (с притоком Каменка), Пышма (с притоком Кунара), Реж, Нейва, Тагил, Лобва, Каква, Вагран, Сосьва, Ивдель (Князев, 2007в, 2008п, 2009б; Князев и др., 2012б; М.С. Князев, неопубл. данные).

Молочай Гмелина произрастает преимущественно в долинах рек, на береговых скальных обнажениях различных горных пород (чаще всего известняков), на остепненных каменистых склонах. Значительно реже встречается вне речных долин – по каменистым склонам и скалам на вершинах невысоких облесенных гор, по остепненным опушкам светлых лесов. На Южном Урале отмечен случай проникновения вида



в высокогорья (в подгольцовом поясе на горе Бол. Нургуш) (Куликов, 2004, 2005). Петрофит, факультативный кальцефил. Мезофит. Цветет в конце мая – июне, плодоносит в июне – июле. Опыляется насекомыми. Размножается семенами.

В Свердловской области встречается на особо охраняемых природных территориях: в природных парках «Река Чусовая», «Олени Ручьи» и «Бажовские места», ландшафтных заказниках «Ивдельские скалы» и «Долина р. Серга», памятниках природы «Скалы Три Брата» (по р. Вагран), «Гора Крутопавловская», «Гора Кислая» (по р. Тагил), «Камни Старики», «Камень Шайтан» (по р. Нейва), «Камень Белый», «Камень Першинский», «Камень Большой», «Камень Брагино», «Камень Мантуров», «Камень Основанский» (по р. Реж), «Старопышминские скалы и горные степи», «Дивья Гора», «Скала Чертов Стул», «Скала Профессорская», «Скала Три Сестры» (по р. Пышма), «Бекленищевские скалы», «Скала Филин» (по р. Исеть), «Скала Три Брата» (по р. Каменка – притоку р. Исеть), «Камень Высокий» (близ с. Ниж. Село), «Камень Гребешки», «Камень Винокурный», «Камень Бражный», «Камень Мосин», «Мартьяновская излучина (Чусовская петля)», «Васькина Гора», «Камень Олений», «Камень Столбы» (по р. Чусовая) (Князев, 2007в, 2008п, 2009б; Князев и др., 2012б; М.С. Князев, неопубл. данные).

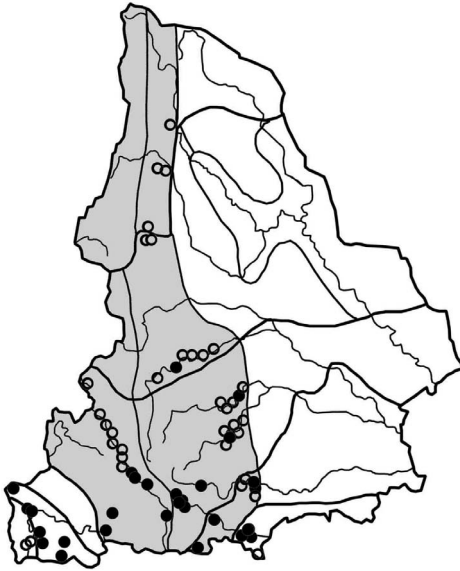
Внесен в Красную книгу Республики Татарстан (I категория).

#### **Исследованные образцы:**

**5. Нижнетагильский:** Салдинский р-н, тальково-хлоритовые скалы гора Пляшатиha по правому берегу р. Тагил между пос. Тагильский и с. Морщинино, 30 VII 2000, М.С. Князев;

**9. Чусовской:** около р. Серга, по склону, залесенному елью, пихтой, сосной, березой и др., 18 VI 1944, М.М. Сторожева; карниз скалы, берег р. Чусовая, Камень Георгиевский, вблизи ж.д. ст. Коуровка, 8 VI 1966, М.М. Сторожева; Нижние Серги, близ курорта, на скалах (известняковых), 4 VI 1988, Ю.С. Федоров; Нижне-Сергинский р-н, окр. д. Аракаева, опушка у края поля, 17 VII 1998, он же; д. Аракаево, 2 км к югу, береговые известняковые обнажения по р. Серга, 23 VII 1998, он же; окр. д. Аракаево, 2 км к югу, береговые скалы Михайловского пруда, известняковые скалы восточной экспозиции, р. Серга, 23 VII 1998, он же;

**10. Белоярский:** на каменной горе около Шарташского озера в окр. г. Екатеринбург, 29 V 1868, О.Е. Клер; на скалах на юг от озера Шарташ, 29 V 1868, он же; на скалах в окр. Пышминского завода, Екатеринбургский уезд, 4 VI 1869, он же; гора Высокая, горная степь, 15 VI 1958, П.Л. Горчаковский, Н.Н. Рычкова; щебнистый склон (дуниты) южнее с. Елизавет, Уктусский дунито-пироксенитовый массив, 20 VI 1967, М.М. Сторожева; окр. ст. Северка, сухой склон горы Медвежка по высоковольтной линии, 25 VI 1978, Н.П. Салмина; р. Нейва, известняковые скалы по правому берегу 5 км ниже пос. Зыряновский, 16 VI 2001, М.С. Князев; окр. г. Екатеринбург, пос. Старопышминск, памятник природы «Старопышминские



скалы и горные степи», 10 VII 2010, Н.В. Золотарева; г. Екатеринбург, Уктусские горы, Елизаветинский лог, участок степной растительности над детским садом, мордовниково-типчачковая каменистая степь, 11 VI 2010, она же; г. Екатеринбург, Уктусские горы, Елизаветинский лог, разнотравно-перистоковыльная степь, 8 VI 2010, она же;

**12. Сысертский:** с. Никольское, 26 VI 1868, О.Е. Клер; с. Щелкун, Обросимовская гора, на скалах среди березняка, степной склон, 4 VII 1954, К.Н. Игошина (LE); Сухоложский р-н, окр. пос. Рудянское, скала Дивий Камень по левому берегу р. Пышмы, сосновый лес на се-

веро-западном склоне, 3 VII 2011, Н.В. Золотарева; г. Сухой Лог, скала Сухоложский Камень по левому берегу р. Пышмы, 7 VII 2011, она же; Сысертский р-н, окр. пос. Двуреченск, скалы по левому берегу р. Исеть, против устья р. Сысерть, мордовниково-перистоковыльная степь, 6 VI 2011, она же;

**16. Красноуфимский:** Красноуфимский р-н, гора Монастырская севернее д. Сарсы, 9 VII 2008, Е.А. Шурова; окр. д. Подгорная, Александровские сопки, сопка Остренькая, 16 VII 2008, Н.В. Золотарева; остепненный луг у д. Малый Бугалыш, 8 VI 2009, она же; окр. д. Средний Бугалыш, вершина остепненного склона, 9 VI 2009, она же; Артинский р-н, окр. д. Поддневая, высокий крутой берег реки, каменистая степь, 26 VI 2010, она же; окр. д. Поддневая, высокий каменистый берег реки, 20 VI 2010, она же; окр. д. Нижний Бардым, остепненный березовый лес, 18 VI 2010, она же;

**17. Каменский:** у д/о «Металлург» на берегу р. Исеть, известняковые скалы, 18 VI 1959, П.Л. Горчаковский; Каменский р-н, у санатория «Чистый Ключ», скала Чертов Палец по р. Исеть в окр. г. Каменск-Уральский, 10 VII 2012, Н.В. Золотарева.

### Подкласс *Rosidae* – Розиды

#### Сем. *Rosaceae* Juss. – Розовые, или Розоцветные

Включает 118 родов и около 3500 видов, распространенных главным образом в умеренных и субтропических областях всей Земли, менее представленных в тропических и аридных регионах. В России встречаются 59 родов и 629 видов (4-е место) (Гельтман и др., 1998). На Урале

27 родов и 200 видов (в том числе 82 апомиктических микровида рода *Alchemilla*), из которых 35 микровидов *Alchemilla* и 5 видов из других родов – эндемики. В Свердловской области 23 рода (6-е место) и 120 видов (3-е место), в том числе 14 микровидов *Alchemilla* и 3 вида из других родов являются эндемиками Урала.

Подсем. **Rosoideae**  
Триба **Potentilleae** Spreng.  
Род ***Potentilla*** L. – **Лапчатка**

Около 420 видов, распространенных преимущественно во внетропических областях Северного полушария, а также в горах тропиков Восточного и Западного полушарий, один вид в Австралии и Новой Зеландии. В России 154 вида (7-е место) (Гельтман и др., 1998). На Урале около 50 видов (в том числе 3 эндемичных), в Свердловской области 29 видов (4-е место), 2 из них – эндемики Урала.

*Potentilla kuznetzowii* (Govor.) Juz. 1941, во Фл. СССР, 10: 137; Шоленинова, 1962, в Опред. раст. Коми АССР: 222; Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3327; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 189; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 100; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 106; Кобелева, 1976, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 3: 124; Юрцев, 1984, в Аркт. фл. СССР, 9, 1: 181; Курбатский, 1988, во Фл. Сиб. 8: 60; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 257; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 135; Камелин, 2001, во Фл. Вост. Евр. 10: 444; он же, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 457; Овчинникова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 126; Шауло, 2006, в Опред. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 122; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 224; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 371. – *P. nivea* L. var. *kuznetzowii* Govor. 1937, Фл. Урала: 532 («*kusnezowii*»). – *P. nivea* auct., non L.: Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 87, р. р.; Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 141, р. р. – *P. hookeriana* auct., non Lehm.: Ball a. Walters, 1968, in Fl. Europ. 2: 41, р. р. – **Ис.**: Камелин, 2007, цит. соч.: 457, рис. 1. – **Лапчатка Кузнецова** (рис. 11).

Тип: Сев. Урал, на скалах по р. Илыч («in rupibus fl. Plytsch»), В.С. Говорухин (LE? возможно, утерян)<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Согласно Б.А. Юрцеву (2001, в Бот. журн. 86, 6: 135), тип *P. kuznetzowii* (= *P. nivea* var. *kuznetzowii*) хранился в Гербарии БИН им В.Л. Комарова РАН (LE) и ныне утерян, поэтому вопрос о возможной идентичности *P. kuznetzowii* и позднее описанной *P. chamissonis* остается открытым. При описании разновидности *P. nivea* var. *kuznetzowii* В.С. Говорухиным (1937) не были указаны точное место и дата сбора типового экземпляра, а также место его хранения. Возможно, его удастся обнаружить в гербарии им. Д.П. Сырейщикова Московского государственного университета (MW), где

Стержнекорневой поликарпический травянистый многолетник. Стебли (5) 10–25 (40) см выс., при основании восходящие или почти прямые, собранные в небольшую дерновинку, покрытые, как и черешки листьев, негустыми извилистыми паутинистыми волосками с примесью длинных тонких мягких прямых волосков. Листья тройчатые, прикорневые на длинных черешках, собранные в розетку, стеблевые на коротких черешках, все обычно резко двуцветные, сверху темно-зеленые, рассеянно опушенные прижатыми тонкими прямыми волосками или почти голые, снизу – густо-беловойлочные от мягких извитых волосков, с небольшой примесью длинных прямых прижатых волосков по жилкам и краю, как правило, с несколько завернутым на нижнюю сторону краем. Листочки яйцевидные, обратно-яйцевидные или продолговатые, с клиновидным основанием, неодинаковые, верхушечный (средний) 10–20 (30) мм дл., 6–13 мм шир., на всегда выраженном, часто довольно длинном (2–5 мм дл.) черешочке, значительно крупнее сидячих или почти сидячих боковых. Зубцы по краю листочков крупные, обычно резко неравные,

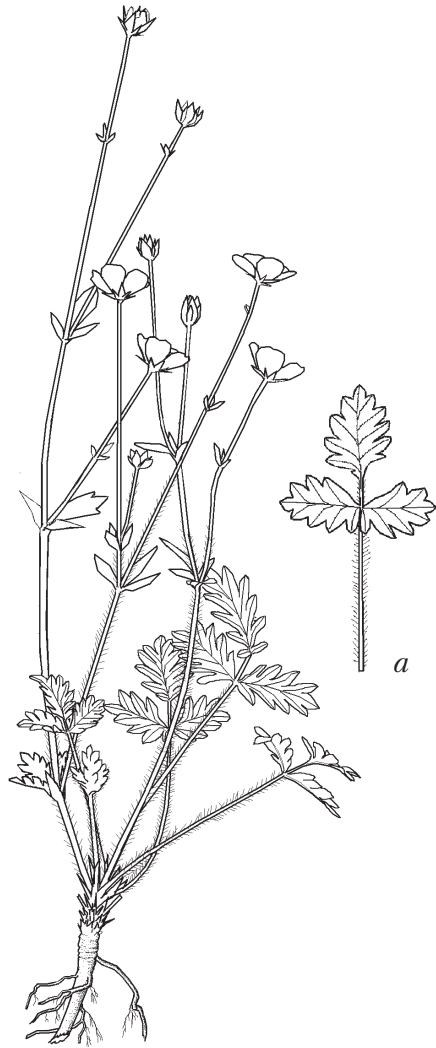


Рис. 11. Лапчатка Кузнецова (*Potentilla kuznetzowii*):  
а – прикорневой лист

хранится большая часть гербарных сборов В.С. Говорухина с Северного Урала.

треугольные, туповатые или островатые, в числе 2–5 с каждой стороны на разных листочках. Соцветия (1) 3–10 (15)-цветковые. Цветки относительно крупные (15–20 мм в диам.), на длинных цветоножках. Чашелистики мохнато-опушенные, почти одинаковой длины, наружные линейные или линейно-продолговатые, туповатые, внутренние яйцевидно-ланцетные, острые. Лепестки ярко-желтые, немного длиннее чашелистиков, на верхушке выемчатые, в числе 5. Тычинки многочисленные (20–30). Столбик почти верхушечный, при основании значительно расширенный и покрытый сосочками, с расширенным рыльцем. Орешки продолговато-яйцевидные, гладкие. В окрестностях г. Воркута  $2n=56$  (Соколовская, 1970)<sup>1</sup>.

Скальный эндемик Урала (от Полярного до Среднего, изолированно на Южном) и Приуралья. Относится к таксономически сложной секции *Niveae* Rydb., в пределах которой наиболее родственна голарктической арктоальпийской лапчатке снежной (*P. nivea* L.), скандинавской л. Шамиссо (*P. chamissonis* Hult.) и южносибирской (с реликтовым фрагментом ареала на Южном Урале) л. песчанистой (*P. arenosa* (Turcz.) Juz.). Неоднократно смешивалась со всеми этими видами, вследствие чего представления об объеме и распространении *P. kuznetzowii* у разных авторов существенно различаются. Описана В.С. Говорухиным (1937) в ранге разновидности *P. nivea* var. *kuznetzowii* Govor. по образцам, собранным в бассейне р. Илыч на Северном Урале (Республика Коми). Названа в честь выдающегося российского ботаника Николая Ивановича Кузнецова (1864–1932), в 80-е годы XIX в. исследовавшего флору Северного Урала. С.В. Юзепчуком (1941a) во «Флоре СССР» возведена в ранг вида, при этом указано распространение в Европейской Арктике, Скандинавии, на Кольском полуострове и на Урале, а также в наиболее западной части Западно-Сибирской Арктики. Впоследствии им же (Юзепчук, 1959) растения из Скандинавии и с Кольского полуострова были исключены из объема *P. kuznetzowii* и отнесены к *P. chamissonis*, описанной Э. Хультеном (E. Hultén) в 1945 г. Э. Хультен на основании

<sup>1</sup> Имеющиеся в литературе (цит. по: Юрцев, 1984) указания чисел хромосом *P. kuznetzowii* для зарубежной Арктики ( $2n=49$  на о. Баффина Земля,  $2n=56$  в Гренландии,  $2n=77$  в Скандинавии) относятся к другим видам лапчаток. Указания чисел хромосом в российских источниках (Круглевич, Ростовцева, 1984; Числа хромосом..., 1993) ( $2n=28, 42$ ) основаны на данных, установленных на материале с плато Путорана (Водопьянова, Круглевич, 1974; Круглевич, 1976), принадлежность которого к *P. kuznetzowii* требует подтверждения, так как вид не приводится для плато Путорана ни во «Флоре Сибири» (Курбатский, 1988), ни в «Арктической флоре СССР» (Юрцев, 1984). Ранее он приводился для плато Путорана под названием *P. hookeriana* (Флора Путорана, 1976).

описания *P. kuznetzowii* во «Флоре СССР» предположил, что лапчатка Кузнецова соответствует лапчатке Гукера (*P. hookeriana* Lem.), распространенной в Северной Америке (Скалистые горы). Во «Flora Europaea» под названием «*P. hookeriana*» приводились растения, относящиеся к двум видам, – *P. kuznetzowii* и *P. arenosa* (Atlas Florae Europaeae, 2004). Однако впоследствии И. Сояком было показано, что *P. hookeriana* в Евразии не встречается, а *P. kuznetzowii* была включена им в качестве разновидности в состав *P. nivea*, которую он понимал как южносибирский вид, то есть отождествлял с *P. arenosa*. Позднее И. Сояк считал *P. kuznetzowii* синонимом *P. chamissonis* или *P. arenosa* (Soják, 2004). Б.А. Юрцевым (1984) в «Арктической флоре СССР» принимался широкий объем вида *P. kuznetzowii* с включением в его состав *P. chamissonis*, а в область его распространения, кроме Урала и прилегающих к нему районов Арктики (восток Большеземельской тундры, Пай-Хой, о. Вайгач, Новая Земля, Ямал, Тазовский п-ов), были включены Северная Скандинавия, Шпицберген, Гренландия и Североамериканская Арктика от Лабрадора до Аляски. Происхождение *P. kuznetzowii* Б.А. Юрцев (1984) связывал с интрогрессивной гибридизацией *P. nivea* × *P. arenosa*. Р.В. Камелиным (2001) во «Флоре Восточной Европы» указывается, что *P. kuznetzowii* существенно отличается от *P. nivea* s. str., *P. arenosa* и *P. chamissonis* и не может быть отождествлена ни с одним из этих видов, а ареал *P. kuznetzowii* охватывает Урал и Предуралье (Тиманский кряж). В таком объеме этот вид может считаться эндемиком Урала.

Лапчатка Кузнецова встречается на Полярном (перевал Хараматалоу, окрестности озер Ингилор, Сядатато, обнажения доломитов по р. Кара ниже устья р. Нерусовой-яха, гора Рай-Из), Приполярном (по рекам Кожим, Бол. Сыня, Манья, Бол. Надота, гора Сабля), Северном (в верховьях р. Печора, по рекам Щугор, Подчерье, Илыч, Унья, Колва, Вишера, Язьва, Лозьва, Вижай, Ивдель, Северная Тошемка, Сосьва, Шегульган, Вагран, Каква) и Среднем Урале (по рекам Яйва, Косьва, Усьва, Чусовая, Тура, Нейва, Реж, Кунара, Пышма, Уфа, Серга), а также на Тиманском кряже (по рекам Мыла, Валса, Печорская Пижма, Белая Кедва, Кожва, Тобысь, Седью, Сойва), на полуостровах Ямал, Тазовский и Гыданский (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969; Кобелева, 1976б; Лавренко и др., 1995; Мартыненко, Дегтева, 2003; Растительный покров..., 2006; Полуостров Ямал..., 2006; Князев, 2009б; Эктова, 2010), на востоке Большеземельской тундры (окрестности г. Воркута, Югорский п-ов, хр. Пай-Хой) (Ребристая, 1977; Кулюгина, 2009). Наиболее южные местонахождения известны по рекам Уфа (Игошина, 1966а; Куликов, 2005), Тавра (М.С. Князев, личн. сообщ.) и Серга (Радченко, Федоров, 1997), еще далее к югу изолированно встречается в среднем течении р.

Белая (выше устья р. Батран) в Республике Башкортостан (Мулдашев, 2011б). Указания ряда авторов (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975 и др.) *P. kuznetzowii* для высокогорий Северного (гора Мани-Хачет-Чахль, хр. Чистоп, гора Колпак близ пос. Кытлым) и Среднего Урала (горы Басег, Качканар) в большинстве случаев ошибочны и относятся к *P. nivea*. Достоверные местонахождения вида в горно-тундровом поясе Северного Урала известны на территории Вишерского заповедника – на горах Курыкса, Чувал, Лиственничный и Тулымский Камни (Белковская и др., 2004).

Произрастает в расщелинах и на карнизах скальных обнажений известняков и других карбонатных пород по берегам рек таежной зоны, на каменистых осыпях, преимущественно в среднегорьях и низкогорьях, но иногда заходит в высокогорья. Петрофит-кальцефил. Мезофит. Обладает низкой конкурентоспособностью, произрастает в скальных сообществах с весьма разреженным травяным ярусом. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе. Цветки опыляются насекомыми. Размножается только семенами. Численность популяций вида ограничивается его узкой экологической амплитудой, слабой конкурентоспособностью, низкой семенной продуктивностью. Из антропогенных факторов на популяции вида отрицательно влияет строительство гидротехнических сооружений. Так, единственное, наиболее южное местонахождение вида на р. Белая в Республике Башкортостан в 2005 г. было затоплено в результате строительства Юмагузинского водохранилища. Часть растений из этого местонахождения была пересажена на р. Нугуш и участок берега р. Белая выше водохранилища (Мулдашев, 2011б).

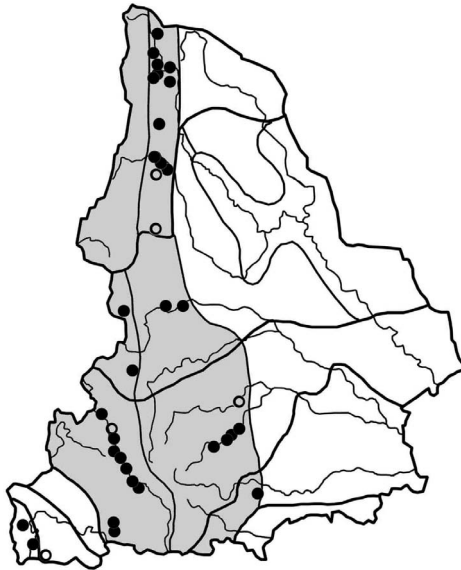
В Свердловской области вид встречается на особо охраняемых природных территориях: в природных парках «Река Чусовая» и «Оленьи Ручьи», ландшафтных заказниках «Ивдельские скалы», «Вижайские скалы», «Долина р. Серга», памятниках природы «Скалы на р. Сев. Тощемка», «Ушминские скалы» (на р. Лозьва), «Скалы Грюнвальдта» (на р. Вагран), «Косяковские Ворота» (на р. Сосьва), «Камень Белый», «Камень Большой» (на р. Реж), «Камень Георгиевский», «Камень Часовой (Гуляй)», «Камень Шайтан» (у с. Нижнее Село), «Камень Высокий», «Камень Винокуренный», «Камень Дыроватый» (близ пос. Староуткинск), «Камень Балобан», «Камень Шило», «Мартьяновская излучина (Чусовская петля)», «Камень Омутной», «Камень Дыроватый с пещерами Туристов и Скалолазов» (близ д. Ёква), «Камень Синий», «Камень Конек», «Камень Столбы» (на р. Чусовая), «Скала Писаница», «Карстовый Мост» (на р. Серга), «Камень Аликаев (Марьин утес) с окружающими лесами». Культивируется в Ботаническом саду-институте УНЦ

РАН в г. Уфа. Растения в культуре ежегодно цветут и плодоносят, дают жизнеспособные семена (Мулдашев, 2011б).

Внесена в Красные книги Республик Коми (III категория) и Башкортостан (I категория), Ненецкого автономного округа (III категория), Челябинской области (II категория), в приложения к Красным книгам Тюменской области и Ямало-Ненецкого автономного округа. Внесена также в Красные книги Республики Карелия и Мурманской области, но, согласно современным представлениям об объеме вида *P. kuznetzowii* и его распространении (Камелин, 2001), на территории этих регионов не встречается (в их флорах комплекс *P. nivea* L. s. l. представлен другими видами).

### Исследованные образцы:

**2. Ивдельский:** р. Сосьва, ж.-д. ст. Сама, ~5 км вверх от станции, левобережный береговой утес (№ 3 от моста) несколько ниже бывшего правобережного утеса, 9 VI 1980, М.С. Князев, А.Ю. Беляев; р. Сосьва, левобережный береговой утес Говорун 1 км выше ж.-д. моста (д. Денежкино, ж.-д. ст. Сама), 2 IX 1986, М.С. Князев; р. Вагран (правобережный приток р. Южная Сосьва), левобережный утес против правобережного утеса-стены ~20 км выше устья реки, 1 IX 1986, он же; р. Сосьва, правобережный утес примерно 5 км ниже устья р. Шегультан (около русла р. Сосьва), 25 V 1988, он же; р. Сосьва на участке течения от устья р. Шегультан до устья р. Вагран, левобережные береговые утесы ~3–4 км выше устья р. Калья, по карнизам, 25 V 1988, он же; Ивдельский р-н, р. Вижай 4 км выше устья р. Яхтеля, большие левобережные скалы, 6 VII 1994, он же; р. Вижай, правобережные известняковые скалы ~2 км выше устья р. Яхтеля, 6 VII 1994, он же; большие левобережные утесы с пещерами, 10 км от устья



р. Вижай, Камень Ледяной, 7 VII 1994, он же; к юго-западу от пос. Бурмантово, р. Талица (правый приток Лозьвы), 11 VII 1994, он же; р. Ивдель, известковый правобережный утес ниже устья р. Тальтия и нитки газопровода, 11 VII 1994, он же; верховья р. Лозьва на участке течения между устьями рр. Ауспия – Ушма, левый берег, небольшие скалы против урочища 2-й Северный рудник, 9 VI 1995, он же; р. Лозьва, левый берег 1.5 км выше Владимирского порога (между Вижаем и Бурмантово), известняковые скалы Заяц, у ручья, 15 IX 1995, он же; р. Лозьва на участке течения между устьями рр. Ауспия и



Ушма, левобережная известковая скала Китова пасть, 10 VI 1995, он же; верховья р. Лозьва (участок Ушма – Вижай), левобережные скалы ~2–3 км выше устья р. Витим-Ятия, Тосемский Камень, 11 VI 1995, он же; р. Лозьва на участке течения Ушма – Вижай, левобережные известняковые скалы Мамонтовы около 3 км выше устья р. Тосемья-Ятия, 11 VI 1995, он же; серые скалы с прослоями известняка по левому берегу р. Северная Тошемка около 5 км ниже моста (дороги Вижай – Ушма), 1 VII 2001, он же; известняковые скалы Длинный Камень по левому берегу р. Северная Тошемка 2–3 км выше устья р. Саума, 1 VII 2001, он же; р. Ивдель, левобережные известняковые утесы «Три Богатыря» выше устья р. Тальтия, 14 VIII 2006, он же; р. Сосьва, правобережные известняковые скалы «Квадрат» ниже устья р. Шегультан, 16 VIII 2006, он же;

**5. Нижнетагильский:** р. Тура между г. Ниж. Тура и Верхотурье, ~5 км выше пересечения с шоссе Свердловск – Серов (выше бывшей д. Карелина), между Камнем Дыроватым и более верхними по течению левобережными утесами, известковые правобережные скалы, 3 VI 1984, М.С. Князев; р. Тура между ж.-д. ст. Косолманка и г. Верхотурье, левобережная сланцевая скала, 4 VI 1984, он же;

**8. Качканарский:** гора Качканар, на вершине, узкие карнизы скал, пояс криволеся, 20 VIII 1925, К.Н. Игошина; Пригородный р-н, ж.-д. ст. Баранчинская, гора Синяя, скалы у ретранслятора, 30 V 1982, М.С. Князев;

**9. Чусовской:** по р. Чусовая около д. Вологово, отвесные скалы восточной экспозиции в пойме реки на уступах, 24 VII 1948, Н.М. Грюнер; окр. ж.-д. ст. Коуровка, на карнизах скал Георгиевские, правый берег р. Чусовая, 15 V 1977, М.М. Сторожева; уступ скалы Камень Шайтан, правый берег р. Чусовая, против пос. Ниж. Село, 3 VII 1977, она же; на уступе скалы Камень Висячий, правый берег р. Чусовая, против пос. Ниж. Село, 3 VII 1977, М.М.Сторожева, М.С. Князев; верхний карниз скалы Шайтан, правый берег р. Чусовая, против пос. Ниж. Село, 3 VII 1977, они же; р. Чусовая, левобережные береговые утесы выше д. Чусовое, «Камни Корабли» (~26 км ниже пос. Староуткинск), 24 VI 1988, М.С. Князев; р. Чусовая, левый берег, небольшой Камень Бычок между сс. Чусовое и Мартьяново, 28 VII 1979, он же; р. Чусовая, ниже с. Мартьяново (с. Чусового), бывшее с. Вологово (Камни Гребни), ниже по правому берегу гряда скал, 27 VII 1980, он же; р. Чусовая, левый берег, с. Староуткинск, небольшие залесенные камни ниже карьера (~3 км ниже центра поселка), 26 V 1979, он же; р. Чусовая, левый берег, береговой утес Камень Дыроватый (между сс. Харенки и Ёква), 22 VII 1979, он же; р. Чусовая, Георгиевские Камни, скалы более близкие к д. Слобода, облесенные и лишенные *Schivereckia monticola*, 20 V 1979, он же; верхний Камень Шайтан по р. Чусовая в 2.5 км ниже д. Каменка, карнизы скал, 26 V 1979, он же; р. Чусовая, с. Чусовое (на р. Шайтанка), большой камень среди села «Шайтан», 27 V 1979, он же; р. Чусовая, береговой утес по правому берегу Камень Омутный (между сс. Харенки и Ёква), 10 VI 1979, он же; Камень Левинский по р. Чусовая в 2.5 км вниз от д. Слобода, на карнизах скал, 24 V 1976, он же; р. Чусовая, с. Чусовое, правый берег, береговой утес Могильный, 27 V 1979, он же; р. Чусовая, правый берег, Камень Сенькин (напротив с. Ниж. Село), 20 V 1979, он же; р. Чусовая, Камень Высокий, 6 VI 1982, Л.В. Банковский; Нижне-Сергинский р-н, д. Половинка, 2 км на восток, известняковые обнажения берега р. Серга, 8 V 1995, Ю.С. Федоров; долина р. Серга, 12 км южнее

г. Ниж. Серги, известняковые скалы, 29 V 1995, он же; береговые скалы р. Серги, левый берег близ устья, 3 км восточнее д. Половинки, известняковая скала западной экспозиции, на небольшой полочке, 6 VI 1993, он же; левый берег р. Серги близ ж.-д. ст. Бажуково, известняковая скала «Карстовый Мост», 31 V 1980, он же; Первоуральский р-н, Камень Сенькин, береговые скалы р. Чусовой, 7 V 1988, он же; скалы по берегам р. Серги, 9 V 1991, О.В. Обухова;

**10. Белярский:** Режевской р-н, правобережный береговой утес ниже д. Ощепково (между сс. Глинское и Сухарево), 25 V 1982, М.С. Князев; р. Реж, правобережный утес Белый Камень, 24 V 1982, он же; р. Реж, правобережный береговой утес ниже д. Першино (участок течения г. Реж – с. Мироново), 25 V 1982, он же; р. Реж, правобережный береговой утес 2 км ниже Белого Камня (около 3–4 км ниже г. Реж), 24 V 1982, он же; р. Реж, правобережный утес ниже Белого Камня (между г. Реж и д. Першино), 3 VI 1990, он же; р. Реж, Липовские скалы у д. Липино выше с. Мироново, 3 VI 1990, он же; около 35 км к западу от г. Реж, известняковые скалы по левому берегу р. Реж в 1.5 км ниже с. Колташи, 1 VIII 1996, он же;

**12. Сысертский:** р. Кунара ниже г. Богданович, правобережные известняковые скалы против д. Кашина, 24 VIII 1996, М.С. Князев;

**15. Саранинский:** на скалах близ Верхне-Саранинского завода, 19 V 1889, Н.Л. Скалозубов (LE); Красноуфимский р-н, Аликаев Камень (окр. пос. Сарана), 15 VI 1990, М.С. Князев; р. Уфа на участке течения сс. Усть-Бугалыш – Саргая, скалы правого берега 1 км ниже р. Бугалыш, 8 VIII 1991, он же.

*Potentilla gordiagini* Juz. 1955, в Бот. мат. (Ленинград), 17: 216; Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3328; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 260; Камелин, 2001, во Фл. Вост. Евр. 10: 449; он же, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 459; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 223; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 373; Князев, 2009, в Рябинина и Князев, Опред. сосуд. раст. Оренб. обл.: 359. – ?*P. holopetala* Turcz.: Баранова и др., 1992, Консп. фл. Удмуртии: 56. – **Ис.:** Камелин, 2007, цит. соч.: 458, рис. 3. – **Лапчатка Гордягина.**

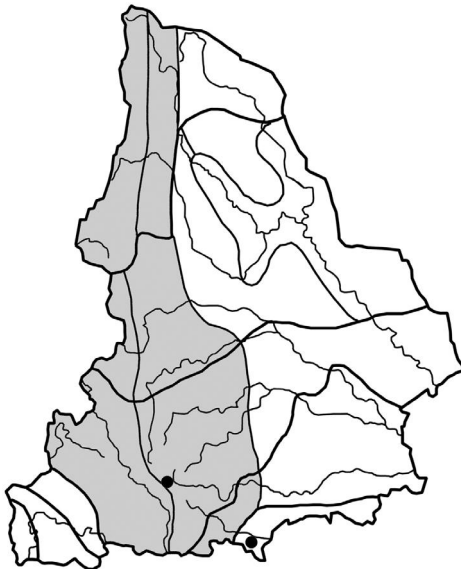
Тип: «Усть-Караболка Шадринского уезда Пермской губ., степные склоны по речкам Караболке и Синаре, 10 VIII 1894, А.Я. Гордягин» (LE).

Стержнекорневой поликарпический травянистый многолетник. Корень древеснеющий, переходящий в утолщенный многоглавый каудекс, покрытый многочисленными остатками черешков и прилистников отмерших листьев. Стебли в числе 1–3, 18–25 см выс., мощные, почти прямостоячие, слегка изогнутые, слабо облиственные, с пурпурным окрашиванием, как и черешки прикорневых листьев, покрыты густым войлочным опушением из мягких курчавых волосков с примесью тонких и длинных, прямых, прямостояще-оттопыренных (отклоненных вверх) волосков. Прикорневые листья весьма многочисленные, хорошо развитые во время цветения, пальчатосложные, с 5 или 7 листочками, на длинных черешках (4–10 см дл.). Прилистники прикорневых листьев коричневатые, по краям и на верхушке покрыты длинными тонкими

волосками, с мелкими ланцетными длинноволосистыми ушками. Листочки прикорневых листьев сидячие, продолговато-обратнояйцевидные, наиболее крупные 2.5–4 см дл. и 0.9–1.6 см шир., с наибольшей шириной выше середины, на верхушке островатые, у основания клиновидные, с плоским краем, в нижней трети цельнокрайние, в верхней с каждой стороны с 5–6 (8) довольно крупными, острыми, сильно неравнобокими зубцами (на некоторых зубцах с наружной стороны развиты дополнительные зубчики), сверху зеленые, с вдавленными жилками, довольно густо прижато-волосистые, снизу покрытые густым тонким сероватым или зеленоватым войлочным опушением, с сильно выступающими жилками. Стеблевые листья немногочисленные, нижние на длинных, верхние на коротких черешках или сидячие, с 5 листочками, сходными с листочками прикорневых листьев, но более мелкими, с менее многочисленными зубцами. Цветки собраны в многоцветковое щитковидно-метельчатое соцветие, в начале цветения довольно сжатое, затем разрыхляющееся. Ветви соцветия и цветоножки удлинненные, густо войлочные, без прямых волосков. Цветки около 1 см в диам. Чашечка (вместе с гипантием) около 7 мм в диам. Чашелистики яйцевидные, островатые или острые, вместе с листочками подчашия беловато-войлочные и тонко волосистые. Листочки подчашия узкояйцевидные, туповатые, в 1.5–2 раза короче и в 3–4 раза уже чашелистиков. Лепестки желтые, широко обратнояйцевидные, в 1.5 раза длиннее чашелистиков. Тычинки в числе около 20, с продолговато-яйцевидными пыльниками и тонкими нитями, превышающими длину столбика. Столбик к основанию постепенно утолщающийся, красноватый. Орешки мелкие, яйцевидные, светло-коричневые, почти гладкие, матовые.

Лесостепной эндемик Южного Урала и Приуралья, заходящий в наиболее южные районы Среднего Урала. Описан С.В. Юзепчуком в 1955 г. по образцам, собранным А.Я. Гордягиным по рекам Караболка и Синара в окрестностях д. Усть-Караболка Каглинского р-на Челябинской области. Вид назван в честь выдающегося российского ботаника, основателя казанской геоботанической научной школы Андрея Яковлевича Гордягина (1865–1932). Представитель секции *Argenteae* Th. Wolf ex Juz. (подрод *Potentilla*), в пределах которой относится к агрегату *P. aggr. argentea* L. – сложнейшей гибридогенной группе, сформировавшейся за счет межвидовой гибридизации ее центрального полиморфного вида *P. argentea* с представителями различных других секций рода, причем гибриды широко участвуют в возвратных скрещиваниях с *P. argentea* (Камелин, 2001). Лапчатка Гордягина – гибридогенный вид, возникший путем гибридизации л. седоватой (*P. canescens* Bess.) из комплекса *P. aggr. argentea* (или, возможно, возвратных гибридов *P. canescens* × *P.*

*argentea*) с л. Гольдбаха (*P. goldbachii* Rupr.) – восточноевропейско-западносибирским представителем секции *Chrysanthae* Th. Wolf, близкородственным европейской л. тюрингической (*P. thuringiaca* Bernh.) (Камелин, 2001) и некоторыми авторами включаемым в ее состав. По мнению Р.В. Камелина (2001), в Центральной Европе аналогом *P. gordiagini* является *P. lindackeri* Tausch – гибридогенный вид, возникший от скрещивания *P. canescens* × *P. thuringiaca* s. l. Монограф рода *Potentilla* И. Соják (Soják, 1994, цит. по: Atlas Florae Europaeae, 2004) вначале включил *P. gordiagini* в качестве разновидности var. *gordiagini* (Juz.) Soják в состав *P. holopetala* Turcz., которую впоследствии отнес в синонимы к сибирской *P. chrysantha* Trev. (Soják, 2004), и считал л. Гордягина относящейся к полиморфному комплексу, произошедшему от гибридизации *P. argentea* × *P. chrysantha*. Позднее он отнес *P. gordiagini* в синонимы к *P. letae* Prodán, описанной из Румынии и имеющей гибридогенное происхождение (*P. argentea* × *P. thuringiaca*) (Soják, 2004). Впоследствии он пришел к выводу, что как *P. gordiagini*, так и *P. letae* являются синонимами *P. radiata* Lehm. – гибридогенного вида, произошедшего от скрещивания *P. argentea* × *P. thuringiaca* и распространенного на северо-востоке Турции, на Кавказе, в Закавказье, в северном Иране и в европейской части России (на север до Вологды, на восток до Урала), с изолированными местонахождениями в Румынии (Soják, 2009). Таким образом, мнения монографов рода *Potentilla* о таксономическом статусе



*P. gordiagini* неоднозначны и зависят от того, каким принимается статус предлагаемых родительских видов этого гибридогенного таксона – *P. canescens*, которую многие авторы считают синонимом европейской *P. inclinata* Vill., и *P. goldbachii*, которую нередко включают в состав *P. thuringiaca* (Soják, 2004, 2009).

Лапчатка Гордягина распространена преимущественно в лесостепной и северной части степной зоны Южного Урала и Зауралья на территории Челябинской и Курганской областей

(Юзепчук, 1955а; Сергиевская, 1964; Куликов, 2005; Науменко, 2008). На северном пределе распространения вид встречается на юге Пермского края (Камелин, 2007), на южном – на северо-востоке Оренбургской области (Рябинина, Князев, 2009). В Свердловской области встречается в Каменском городском округе по р. Исеть и ее притоку р. Камышенка, а также на территории г. Екатеринбург.

Произрастает на остепненных лугах, в луговых степях, на остепненных каменистых склонах и скалах, по обочинам дорог и железнодорожным насыпям, на участках с нарушенным растительным покровом. Ксеромезофит. Цветет в июле – сентябре, плодоносит в августе – сентябре. Размножается только семенами. В большинстве местообитаний лапчатка Гордягина производит впечатление современного межвидового гибрида, расселяющегося по вторичным нарушенным местообитаниям в результате деятельности человека (Куликов, 2005).

В Свердловской области встречается на территории памятника природы «Долина р. Камышенка».

#### Исследованные образцы:

**10. Белоярский:** газон у ворот Ботанического сада УрО АН СССР, начало X 1988, М.С. Князев;

**17. Каменский:** зеленосланцевая скала у левого берега р. Камышенки, 7 IX 1995, Е.А. Шурова; известняковая скала по левому берегу р. Исеть против пос. Брод, 31 VII 1996, она же.

Триба **Sanguisorbeae** Spreng.

Род ***Alchemilla*** L. – Манжетка

Моноподиально-розеточные короткокорневищные поликарпические травянистые многолетники с плагиотропным эпигеогенным корневищем. Многолетние вегетативные побеги розеточные, открытые, полициклические, длительно нарастающие моноподиально за счет верхушечной почки и формирующие корневище. Корневище ползучее, неглубоко залегающее в почве (обычно на глубине 0.5–1 см, редко более), густо покрытое остатками прилистников и черешков отмерших листьев, с придаточными корнями, его терминальная часть приподнята над землей и несет розетку листьев. Розеточные (прикорневые) листья длинночерешковые, их пластинки в почкосложении складчатые, в очертании почковидные, округло-почковидные или округлые, пальчатолопастные, с 7–11 лопастями, зубчатыми по краю, с пальчато-краевым жилкованием, с крупными прилистниками, присосшими к черешку. Из пазушных почек, формирующихся на корневище, образуются боковые побеги двух типов – вегетативные, повторяющие в своем развитии главный побег, и

моноциклические удлиненные олиственные генеративные. Стеблевые листья короткочерешковые, с крупными зелеными прилистниками и 3–5-лопастной пластинкой, значительно мельче прикорневых. Цветки мелкие, невзрачные, зеленые или желтоватые, четырехчленные, апетальные, обоеполые, в рыхлых или плотных цимозных соцветиях-клубочках, собранных в общее метельчатое или щитковидно-метельчатое соцветие. Гипантий колокольчатый или обратноконический (иногда почти шаровидный), в зеве с железистым кольцом (диском), опадающий вместе с заключенным в нем плодом. Чашечка с подчашием. Чашелистики и листочки подчашия остающиеся, в числе 4. Венчик отсутствует. Тычинки в числе 4, расположены в зеве гипантия между чашелистиками, с короткими нитями, пыльники часто недоразвитые. Гинецей мономерный, пестик заключенный в гипантии, с нитевидным гинобазическим стилодием и головчатым рыльцем. Завязь с одной семяпочкой. Плод – орешек, заключенный в оболочку из гипантия (одночленная амальтея).

Род включает, по разным данным, от 300 до более чем 1000 видов (преимущественно апомиктических), распространенных в умеренных и отчасти арктических регионах Евразии (несколько видов заходят в Гренландию и наиболее восточные районы Канады), а также в горах тропической Африки. Отдельные его представители занесены человеком в Австралию, Новую Зеландию и Северную Америку. В Европе в настоящее время известно 433 вида *Alchemilla* (Atlas Florae Europaeae, 2007), в России – 166 (Гельтман и др., 1998), на Урале – 82 (Юзепчук, 1955б; Сергиевская, 1964; Игошина, 1966а; Тихомиров, 1976, 1984, 1989а; Князев, 1994в; Овеснов, 1997; Куликов, 2005; Москвина, 2007; Atlas Florae Europaeae, 2007), в Свердловской области – 39 (3-е место). О произрастании в области еще 5 видов имеются только сомнительные сведения, требующие подтверждения. 35 видов эндемичны для Урала и Приуралья (но видовой статус 6 из них является дискуссионным), 14 (соответственно 3) из них встречаются в Свердловской области.

Все представители рода, встречающиеся на Урале (за исключением недавно обнаруженной на севере Пермского края *A. alpina* L.) (Москвина, 2007), относятся к сборному виду манжетка обыкновенная (*A. vulgaris* L. s. ampl.) и ботаниками XIX в. (в том числе изучавшими флору Урала) принимались за единый полиморфный вид (Крылов, 1881; Korshinsky, 1898; Сюзев, 1912). Эта группа, которая в настоящее время рассматривается в ранге секции (sect. *Alchemilla* syn. sect. *Vulgares* Camus, sect. *Brevicaules* Rothm., nom. illeg.) (Тихомиров, 1998, 2001) или подрода (subgen. *Alchemilla* syn. subgen. *Pes-Leonis* Juz., nom. illeg.) (Юзепчук, 1941б), представляет собой весьма сложный в таксономическом

отношении комплекс апомиктических (агамоспермных) микровидов (agamospecies), возникший в ходе процессов гибридизации исходных диплоидных половых видов, сопровождавшихся резким повышением уровня плоидности, нарушением полового процесса и переходом к апомиксису в форме диплоспории в сочетании с апоспорицей (Юзепчук, 1954а; Глазунова, 1984, 1987, 2000). Апомиктические микровиды манжеток воспроизводятся семенным путем без изменения исходного генотипа и весьма постоянны в своих признаках, расселяясь и формируя собственные ареалы, подобно обычным видам с половым (амфимиктическим) воспроизведением, и в практической систематике рассматриваются аналогично им (с определенной долей условности). Ранее манжетки считались облигатными апомиктами (Юзепчук, 1941б, 1954а), но впоследствии было установлено, что у них созревает довольно много фертильной пыльцы, а также реализуются, хотя и редко, эуспория и половой процесс, поэтому цитозембриологические данные свидетельствуют о наличии у них факультативного апомиксиса, являющегося преобладающим способом их воспроизведения (Глазунова, 1984, 1987, 2000). Таким образом, комплекс *A. vulgaris* L. s. ampl. является не исключительно агамным, а агамно-половым, что еще более осложняет его таксономическую трактовку (Тихомиров, 2001).

Таксономическое изучение манжеток началось с работ швейцарского ботаника Роберта Бузера (Robert Buser) (1857–1931), в 1891–1913 гг. описавшего около 100 видов *Alchemilla* из гор Средней и Южной Европы, а также с Кавказа. Изучению манжеток России положили начало в первые годы XX в. работы финского ботаника Гаральда Линдберга (Harald Lindberg) (1871–1963), в которых были описаны 5 видов манжеток Восточной Европы. В 20-е годы XX в. несколько видов манжеток из европейской части России было описано выдающимся геоботаником Василием Васильевичем Алехиным (1882–1946). Им же были описаны (по сборам В.С. Говорухина с Северного Урала и С.Н. Наумовой с Приполярного Урала) первые виды манжеток, эндемичные для Урала (*A. obtusiformis* Alechin, *A. irregularis* Alechin, *A. perglabra* Alechin), опубликованные в 1937 г. во «Флоре Урала» В.С. Говорухина. Наибольший вклад в изучение манжеток России (в том числе Урала) внес выдающийся систематик Сергей Васильевич Юзепчук (1893–1959), в 1922–1959 гг. описавший более 200 видов *Alchemilla*, в том числе в работах 1950-х гг. – 36 видов с Урала (Юзепчук, 1951, 1954а, 1955б). С.В. Юзепчук изучал манжетки в природных местообитаниях во время экспедиции на Южный Урал в 1951 г., и многие уральские виды были описаны по его собственным сборам из Ильменского заповедника. В итоговой работе С.В. Юзепчука, посвященной манжеткам Урала, приводится их полный

список, включающий 68 видов, в том числе 35 являются эндемиками Урала и Приуралья<sup>1</sup> (Юзепчук, 1955б).

По мнению С.В. Юзепчука (1954а), главным центром видообразования манжеток секции (или подрода) *Alchemilla* (= *Pes-Leonis*), т. е. комплекса *A. vulgaris* L. s. ampl., является Кавказ, а вторым по значению – Альпы. В последнее время были выявлены также центры значительного видового разнообразия манжеток в Западных Карпатах, горах Пиренейского и Балканского п-овов (Atlas Florae Europaeae, 2007). Основные пути миграции манжеток из кавказского центра видообразования пролегли, с одной стороны, через Малую Азию и Балканский п-ов в Западную Европу, с другой – в северо-восточном направлении до Урала (Юзепчук, 1954а). Наиболее примечательные связи с кавказской флорой обнаруживаются среди манжеток Южного Урала, где встречаются представители преимущественно кавказских групп – *A. exul* Juz., *A. helenae* Juz., *A. consobrina* Juz., *A. haraldii* Juz., тогда как среди манжеток Северного Урала прослеживаются связи с флорой Северной Европы (Фенноскандии). В Восточной Европе наиболее существенным центром видообразования и эндемизма манжеток является Урал, менее значимыми – Восточные Карпаты, горы Крыма, субарктические районы Фенноскандии, Поволжье (Юзепчук, 1951, 1954а, 1955б; Тихомиров, 2001). Из уральского центра видообразования расселение манжеток происходило как в западном направлении – на Восточно-Европейскую равнину, так и на восток – в Сибирь. В Азии центры видообразования манжеток приурочены к горным системам

---

<sup>1</sup> Среди видов, которые С.В. Юзепчук (1955б) приводил в качестве эндемиков Урала, видовой статус 6 является дискуссионным: *A. gortschakowskii* Juz. считается синонимом *A. crassicaulis* Juz., *A. sublessingiana* Juz. – синонимом *A. lessingiana* Juz. (Тихомиров, 2001; Atlas Florae Europaeae, 2007), *A. cinerascens* Juz. – синонимом (Тихомиров, 2001; Atlas Florae Europaeae, 2007) или формой (Сергиевская, 1964) *A. lindbergiana* Juz., *A. submamillata* Juz. – формой *A. subcrenata* Bus. (Тихомиров, 2001), *A. rubricaulis* Juz. – формой *A. denticulata* Juz. (Сергиевская, 1964) или самостоятельным видом (Atlas Florae Europaeae, 2007), *A. parcipila* Juz. – формой *A. glabricaulis* Lindb. fil. (Сергиевская, 1964) или самостоятельным видом (Тихомиров, 2001; Atlas Florae Europaeae, 2007). С другой стороны, во «Флоре Восточной Европы» В.Н. Тихомировым (2001), а также в «Atlas Florae Europaeae» (2007) принят видовой статус *A. perglabra* Alechin, которую С.В. Юзепчук (1941б, 1955б) считал синонимом *A. glabra* Neuyenf. *A. pycnoloba* Juz., которую С.В. Юзепчук (1955б) считал эндемиком Среднего Урала, впоследствии была найдена на Алтае (Выдрина, 1988). *A. gorodkovii* Juz., описанную из зауральской части Свердловской области, С.В. Юзепчук (1954а, 1955б) не относил к эндемикам Урала, а считал эндемиком Западной Сибири.



Южной Сибири и Средней Азии, но число эндемичных видов в них меньше, чем на Урале (Юзепчук, 1954а).

Систематика рода *Alchemilla* в настоящее время находится на таком уровне изученности, который позволяет разрабатывать только искусственные, в значительной степени формальные классификации данной группы. Более или менее детализированные классификации такого рода были разработаны В. Ротмалером (W. Rothmaler), Б. Павловским (B. Pawłowski) и рядом других исследователей. Попытку разработки естественной системы манжеток предпринял немецкий ботаник С. Фрёнер (Fröhner, 1986, 1995). При этом он использовал обширный материал по изменчивости центральноевропейских видов в природе и в условиях культуры. Как отмечает В.Н. Тихомиров (2001), применить такой подход к манжеткам российской флоры пока не представляется возможным из-за недостатка материала и слабой изученности многих видов, в особенности в таком важном центре формообразования данной группы, как Урал. Одна из наиболее удачных искусственных систем рода *Alchemilla* была предложена С.В. Юзепчуком (1941б) во «Флоре СССР». Однако С.В. Юзепчук при этом использовал таксономические категории, не предусмотренные «Международным кодексом ботанической номенклатуры» (группа, подгруппа, цикл), и не снабдил их латинскими описаниями, очевидно, подчеркивая этим их формальный характер и принципиальное отличие от категорий, применяемых в таксономии амфимиктических групп. В.Н. Тихомиров (1998, 2001) при обработке рода *Alchemilla* во «Флоре Восточной Европы» ради удобства обозрения материала описал ряд таксонов надвидового ранга (подрядов и рядов), в основном совпадающих по содержанию и объему с подразделениями рода, принятыми С.В. Юзепчуком (1941б). В системе, предложенной В.Н. Тихомировым (1998, 2001), манжетки Восточной Европы относятся к двум секциям – *Alpinae* Camus и *Alchemilla*, в пределах последней выделяются три подсекции – *Pubescentes* (Bus.) Camus, *Alchemilla* и *Calycinae* (Bus.) Camus. Секция *Alchemilla* по объему соответствует агамному (или агамно-половому) комплексу *A. vulgaris* L. s. ampl., и к ней (притом ко всем трем ее подсекциям) относятся все известные в настоящее время эндемичные виды манжеток Урала. Все эндемичные для Урала виды манжеток, представленные во флоре Свердловской области, относятся к подсекции *Alchemilla*, а в ее пределах – к трем рядам (*Alchemilla*, *Heteropodae* Pawł. и *Subglabrae* Pawł.).

Видовой состав эндемичных манжеток существенно различается по широтным секторам Уральской горной страны (Юзепчук, 1951, 1955б). На Южном Урале известно 22 эндемичных для Урала вида манжеток, 13 из них специфичны для Южного Урала (южноуральские эндемики), на

Среднем соответственно 14 и 3, на Северном – 11 и 2, на Приполярном – 8 и 0, на Полярном – 6 и 0. Эндемичные манжетки разных широтных секторов Урала различаются в систематическом отношении: на Южном Урале среди них преобладают представители подгрупп *Barbulatae* Juz. (=subser. *Pastorales* V. Tichom.), *Imberbes* Juz. (=subser. *Alchemilla*) и *Exuentes* Juz. (=subser. *Heptagonae* V. Tichom.) группы *Hirsutae* Juz. (=ser. *Alchemilla*) и только здесь встречаются виды группы *Pubescentes* Juz. (=ser. *Sericatae* Plocek subsect. *Pubescentes* (Bus.) Camus), а на Северном – представители группы *Subglabrae* Juz. (=ser. *Subglabrae* Pawł.) и подгруппы *Heteropodae* Juz. (=ser. *Heteropodae* Pawł.) группы *Hirsutae*.

Большинство эндемичных видов манжеток, представленных во флоре Свердловской области (9 видов), связано в своем распространении с горными районами Северного и наиболее северной части Среднего Урала. На территории области эти виды, как правило, находятся на южном пределе распространения или близ него (за исключением *A. amphipsila* и *A. parcipila*, но сведения о наличии первого из них на Южном Урале нуждаются в подтверждении), ареалы большинства из них продолжают далее к северу на территории Северного (в пределах Республики Коми и Ханты-Мансийского автономного округа), отчасти также Приполярного и Полярного Урала. В систематическом отношении среди эндемичных манжеток Северного Урала преобладают представители группы *Subglabrae* (=ser. *Subglabrae*) (4 вида) и подгруппы *Heteropodae* (=ser. *Heteropodae*) группы *Hirsutae* (3 вида), по одному виду относится к подгруппам *Exuentes* (=subser. *Heptagonae*) и *Barbulatae* (=subser. *Pastorales*) группы *Hirsutae* (=ser. *Alchemilla*). Один вид, встречающийся на территории области (*A. rhiphaea* Juz. из подгруппы *Exuentes*), также связан преимущественно с горными районами Северного Урала, но основная часть его ареала расположена в горах Южного Урала (где он встречается во всех высотных поясах), а ряд местонахождений известен в низкогорных и предгорных районах Южного и Среднего Урала. Два вида (*A. lessingiana* Juz. и *A. longipes* Juz.) из подгруппы *Imberbes* (=subser. *Alchemilla*) группы *Hirsutae* (=ser. *Alchemilla*) распространены на Южном Урале, откуда незначительно заходят в наиболее южные районы Среднего Урала в пределах Свердловской области. Один вид (*A. submamillata* Juz.) с недостаточно изученным таксономическим статусом и распространением из той же группы известен в единичных местонахождениях на Южном и Среднем Урале, а еще один (*A. gorodkovii* Juz.) является узколокальным эндемиком Среднего Зауралья, известным только из классического местонахождения.

За более чем полувековой период, прошедший после опубликования работ С.В. Юзепчука, об уральских манжетках стало известно от-

носителем мало новых сведений. За этот период с Урала был описан только один новый вид *Alchemilla* – *A. uralensis* Galanin, оказавшийся синонимом ранее известного *A. perglabra* Alechin (который, в свою очередь, С.В. Юзепчук считал синонимом *A. glabra* Neuygenf.)<sup>1</sup>. В крупных региональных флористических сводках, полностью или частично относящихся к Уралу (Сергиевская, 1964; Игошина, 1966а; Тихомиров, 1976, 1984, 1989а; Князев, 1994в; Овеснов, 1997; Куликов, 2005, 2010; Шауло, 2006; Растительный покров..., 2006; Москвина, 2007; Рябинина, Князев, 2009), видовой состав и распространение манжеток приводились согласно работам С.В. Юзепчука и материалам коллекций центральных и местных гербариев. Н.В. Москвиной (2007) проведено изучение видового состава и распространения манжеток на территории Пермского края, в результате которого во флоре региона было выявлено 52 вида *Alchemilla*. Видовой состав манжеток на особо охраняемых природных территориях Урала исследовался в ходе работ по инвентаризации их флоры (Селиванова-Городкова, 1963; Марина, 1987, 2001, 2006; Безгодков, 1994; Лавренко и др., 1995; Мартыненко, Дегтева, 2003; Растения и грибы..., 2003; Мартыненко и др., 2003; Куликов, 2001б, 2004; Белковская и др., 2004; Горчаковский и др., 2005; Флора и растительность ЮУГПЗ, 2007; Куликов, Кирсанова, 2012). Все сведения о распространении манжеток на западном (европейском) макросклоне Урала и в Предуралье, имеющиеся в настоящее время, вошли в сводку «Atlas Florae Europaeae» (2007). В целом видовой состав и распространение манжеток на Урале исследованы еще явно недостаточно. Требуется уточнения и таксономический статус ряда видов, описанных с Урала. На необходимость специального углубленного изучения манжеток Урала, разнообразие которых далеко не исчерпывается известными в настоящее время видами, указывали С.В. Юзепчук (1951, 1954а, 1955б) и В.Н. Тихомиров (1989а, 2001).

Все виды манжеток являются компонентами луговых и лугово-опушечных фитоценозов. В луговых сообществах, а также на приречных разнотравных лужайках в высокогорьях они способны выступать в роли доминантов или субдоминантов. В горах Урала большинство эндемичных видов манжеток связано с сообществами подгольцового пояса (субальпийскими лугами и редколесьями), хотя местами они спускаются в горно-лесной пояс, особенно по долинам рек. Обычно они произрастают в открытых местообитаниях при полном солнечном освещении, но спо-

---

<sup>1</sup> Об интенсивности изучения манжеток зарубежной Европы в этот период дает представление такой показатель: в 60-е годы XX в., согласно «Flora Europaeae» (Walters, Pawłowski, 1968), во флоре Европы был известен 231 вид рода *Alchemilla*, а через 40 лет – уже 433 (Atlas Florae Europaeae, 2007).

способны заходить под полог светлых лесов и редколесий. По отношению к увлажнению почвы все эндемичные виды манжеток, встречающиеся в Свердловской области, являются мезофитами и произрастают на участках с достаточным, иногда обильным проточным увлажнением (на приручейных лужайках), но избегают мест с избыточным застойным увлажнением. Часто несколько видов манжеток произрастает совместно в составе одного сообщества. Размножение манжеток осуществляется преимущественно семенами, в меньшей степени – вегетативным путем. Вегетативное размножение (ветвление корневищ с последующим обособлением партикул) выражено слабо и связано со старением особи, так как происходит на поздних стадиях жизненного цикла после отмирания верхушечной почки главного побега. Образование семян осуществляется преимущественно апомиктическим способом, но некоторая часть их, видимо, может формироваться в результате нормального полового процесса. Сочетание признаков апомиктического и полового способов образования семян отмечалось не только у разных особей одного вида, но и в пределах одного соцветия (Глазунова, 1984, 1987, 2000). Особенности онтогенеза у эндемичных манжеток Урала не изучались, но были исследованы у европейско-западносибирской м. горной (*A. monticola* Oriz) (Петухова, 1977; Тихомиров и др., 1995), и, видимо, являются общими для всех представителей рода. В первые годы жизни происходит моноподиальное нарастание главного побега, главный корень отмирает на 4–5-й год жизни. Ветвление отсутствует до наступления генеративного периода. Переход к цветению отмечается на 7–9-й год жизни. После многократного формирования генеративных боковых побегов в возрасте 20–25 лет верхушечная почка отмирает, и начинается развитие одного или нескольких боковых вегетативных побегов. Они зацветают на 2–3-й год жизни и постепенно увеличиваются в размерах, достигая мощности побега первого порядка, но продолжительность их жизни меньше (около 15 лет). На смену им образуются побеги третьего и последующих порядков, при этом наблюдается постепенное ослабление и сокращение продолжительности жизни побегов более высоких порядков. Общая продолжительность жизненного цикла составляет, по-видимому, 60–70 лет (Тихомиров и др., 1995).

Манжетки относительно устойчивы к антропогенному воздействию на фитоценозы, хорошо переносят сенокосение и умеренный выпас скота. Некоторые их виды имеют широкую экологическую амплитуду и способны заселять антропогенно нарушенные местообитания – обочины грунтовых и шоссейных дорог, олуговевшие склоны ж.-д. насыпей, вырубки, гари. Такие виды, наиболее широко распространенные в Европе (*A. micans* Bus., *A. acutiloba* Oriz, *A. monticola* Oriz, *A. subcrenata* Bus., *A. baltica*

*Sam. ex Juz.*), способны переносить довольно сильные антропогенные нагрузки и быстро распространяются по различным нарушенным местообитаниям, расширяя свои ареалы, которые в настоящее время уже носят частично синантропный характер. Однако на Урале эти виды гораздо менее распространены, чем в Западной Европе и Средней России. Среди манжеток Урала преобладают виды с менее обширным распространением – бореальные и суббореальные северо- и восточноевропейские, отчасти западносибирские, в горных районах – арктоальпийские и субарктические, а также эндемики Урала, составляющие почти половину видового состава рода во флоре региона. Хотя виды манжеток, специфичные для Урала, имеют гораздо более узкую экологическую амплитуду (особенно высокогорные виды) и менее устойчивы к антропогенным нагрузкам, чем синантропные европейские виды, они также в определенной степени способны к антропохорному распространению и могут заноситься человеком далеко за пределы их естественных ареалов, о чем свидетельствуют отдельные находки уральских эндемичных манжеток в Средней и Северной России и даже в Финляндии (Atlas Florae Europaeae, 2007).

*Alchemilla crassicaulis* Juz. 1951, в Бот. мат. (Ленинград), 14: 155; Л. Серг. 1964 в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3341; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 192; Горчаковский, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 108; Walters, 1968, in Fl. Europ. 2: 56; В. Тихом. 1976, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 3: 140, in adnot.; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 265; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 140; В. Тихом. 2001, во Фл. Вост. Евр. 10: 506; Шауло, 2006, в Опред. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 125; Москвина, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 469. – *A. gortschakowskii* Juz. 1955, в Бот. мат. (Ленинград), 17: 249; Игошина, 1966, цит. соч.: 192; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 101; он же, 1975, цит. соч.: 107; Walters, 1968, l. c.: 56; В. Тихом. 1976, цит. соч.: 140. – *A. crassicaulis* f. *gortschakowskii* (Juz.) Serg. 1964, l. c.: 3342. – **Ис.**: Москвина, 2007, цит. соч.: 469, рис. 1. – **Манжетка толстостебельная.**

Тип: «Средний Урал, восточный склон горы Ослянки, субальпийский луг, 4 VIII 1947, А. Д. Смирнова и Чаадаева» (LE).

Растение средних размеров или довольно крупное, сизовато-серо-зеленое или ярко-зеленое. Пластинки прикорневых листьев 4–12 см дл. и 5.5–16.5 см шир., округло-почковидные, с прямоугольной или очень узкой пазухой между краевыми лопастями, несколько волнистые, обычно 9-лопастные, с полукруглыми или широко-полуайцевидными лопастями средней длины, равными приблизительно 1/3 длины радиуса пластинки, почти без надразов между лопастями или с очень неглубокими надрезами. Лопасты прикорневых листьев с каждой стороны с 8–10 (13) крупноватыми, косо-полуайцевидными, сильно неравнобокими, слегка сходящимися, туповатыми зубцами, конечный зубец несколько мельче

соседних, но почти такой же длины. Пластинки самых нижних (наружных в розетке) листьев сверху оголенные или почти голые, снизу рассеянно-волосистые, средних и верхних с обеих сторон довольно густо опушенные прилегающими волосками, самых верхних (внутренних) сверху нередко по всей поверхности, снизу между главными жилками оголенные или голые и только по краям лопастей волосистые, у всех листьев снизу по всей длине главных жилок покрытые густыми рыхло прилегающими волосками. Черешки прикорневых листьев по всей длине густо покрытые прямостояще-оттопыренными (косо вверх направленными) или рыхло прилегающими волосками. Стебли в числе 1–3, 15–32 см выс., равные черешкам прикорневых листьев или приблизительно в 2 раза превышающие их, прямостоячие, прямые, толстые и мощные, по всей длине густо покрытые прямостояще-оттопыренными волосками. Стеблевые листья крупные, широко-почковидные или полукруглые, с полукруглыми, полуэллиптическими или (самые верхние) узко-треугольными лопастями, с неглубокими надрезами между ними, их прилистники средней величины, очень коротко и туповато зубчатые. Соцветие обычно немногочетковое, довольно узкое, с веточками, отходящими под острым углом или почти прямостоячими. Цветки собраны в рыхловатые или рыхлые, нередко сливающиеся клубочки, средней величины или довольно крупные, 2–3.5 мм шир., желтовато-зеленые или зеленые. Цветоножки 1–3 мм дл., голые, равные гипантиям или немного короче их. Гипантии 1–2 мм дл., узко-обратноконические, у нижних цветков в клубочках оттопыренно-волосистые, у остальных с единичными волосками или голые. Чашелистики 0.7–1.5 мм дл., короче гипантиев, широко-яйцевидные, туповатые, с единичными волосками на верхушке или голые. Листочки подчашия короче чашелистиков, яйцевидно-ланцетные.

Преимущественно высокогорный эндемик Урала (от Среднего до Приполярного), местами заходящий в горно-лесной пояс. Описан С.В. Юзепчуком в 1951 г. по образцам, собранным на горе Осянка в Пермском крае (Средний Урал). С.В. Юзепчук (1951) относил этот вид к циклу *Propinquaе* Juz. подгруппы *Barbulataе* Juz. группы *Hirsutae* Juz. секции *Vulgares* Bus., а В.Н. Тихомиров (1998, 2001) – к подряду *Pastorales* V. Tichom. ряда *Alchemilla* подсекции *Alchemilla*, в пределах которого *A. crassicaulis* была включена в состав вида-агрегата *A. aggr. conglobata* Н. Lindb. (наряду с восточноевропейской *A. conglobata* Н. Lindb. и западно-сибирской *A. sibirica* Zām.). От наиболее сходной *A. conglobata* манжетка толстостебельная хорошо отличается более скудным и неравномерным опушением листовых пластинок, отсутствием надразов между их лопастями и рыхлыми клубочками б. м. оголенных цветков (Юзепчук, 1951).

В 1955 г. С.В. Юзепчук по экземпляру, собранному П.Л. Горчаковским на хр. Сабля (Приполярный Урал), описал новый вид – манжетка Горчаковского (*A. gortschakowskii* Juz.), близкий к *A. crassicaulis*, но отличающийся от нее более скудным опушением ярко-зеленых листьев и несколько более крупными зелеными цветками с более длинными, совершенно голыми гипантиями. Л.П. Сергиевская (1964) считала этот вид лишь формой манжетки толстостебельной – *A. crassicaulis* f. *gortschakowskii* (Juz.) Serg. В.Н. Тихомиров (1976) во «Флоре северо-востока европейской части СССР» привел *A. gortschakowskii* в качестве самостоятельного вида, не решившись отождествить его с *A. crassicaulis*, и указал, что для окончательного решения вопроса о статусе вида необходим сбор нового материала. Позднее он пришел к мнению о том, что *A. gortschakowskii* следует считать синонимом *A. crassicaulis* (Тихомиров, 1998, 2001). Эта же точка зрения получила отражение в «Atlas Florae Europaeae» (2007).

Манжетка толстостебельная на северном пределе распространения достигает Приполярного Урала, откуда (с хр. Сабля) была описана отождествляемая с ней *A. gortschakowskii* (Юзепчук, 1955б; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975; Тихомиров, 1976). Во «Флоре северо-востока европейской части СССР» (Тихомиров, 1976) другие местонахождения *A. crassicaulis* (incl. *A. gortschakowskii*) на территории Республики Коми не приводились, но позднее вид был обнаружен в Печоро-Илычском заповеднике (Кучеров и др., 2002). В «Atlas Florae Europaeae» (2007) указывается довольно широкое распространение вида в бассейне верхнего течения р. Печора на юго-востоке республики (Северный Урал). Большинство известных местонахождений *A. crassicaulis* расположено в южной части Северного и северной части Среднего Урала в пределах Пермского края и Свердловской области. В Пермском крае вид известен в Вишерском заповеднике (Белковская и др., 2004), на хр. Кваркуш (урочище Цепельские поляны), горах Лопьинский Камень, Чувал, Ослянка, Одинокий Камень, хр. Басеги (Юзепчук, 1951; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975; Князев, 1994в; Безгодов, 1994). В Свердловской области *A. crassicaulis* встречается на хр. Молебный Камень, в заповеднике «Денежкин Камень» – на хр. Еловский Урал (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975; Князев, 1994в) и Хоза-Тумп, Кулаковском перевале массива Денежкин Камень, по р. Сольва и в других местах в горно-лесном поясе заповедника (Куликов, Кирсанова, 2012), и в Кытлымских горах (Конжаковский и Косьвинский Камни) (Князев, 1994в).

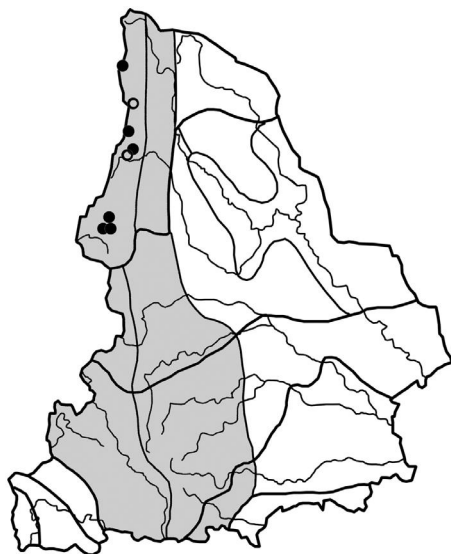
Произрастает преимущественно в подгольцовом поясе – на субальпийских лугах, в редколесьях, ивняках, на приручейных разнотравных лужайках. В горно-лесном поясе изредка встречается на лугах, лесных

полянах и опушках, в светлых лесах, по берегам рек, обочинам лесных дорог. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – начале сентября.

В Свердловской области охраняется в заповеднике «Денежкин Камень».

#### Исследованные образцы:

**1. Конжаковский:** Средний Урал, хребет Еловский Урал, субальпийский приручьевой ивняк, 26 VIII 1940, Б.А. Тихомиров (LE); гос. заповедник «Денежкин Камень», Еловский Урал, субальпийский луг, 6 VII 1951, А.К. Скворцов; Свердловская обл., Североуральский р-н, хр. Еловский Урал, восточный склон, верхняя часть, субальпийский луг, разнотравно-вейниковая асс., 23 VII 1959, С.С. Потоцкая; там же, 27 VII 1959, она же; там же, 30 VII 1959, она же; Северный Урал, Конжаковский Камень, верховье р. Конжаковки, южный склон, травяной березняк, 20 VII 1959, К.Н. Игошина (LE); на обочине дороги в Усть-Тылай, в 14 км от прииска Кытлым, 10 VIII 1960, М.М. Сторожева; лужок около полуразрушенных барачков бывшего пос. Верх. Катышер, на правом берегу р. Катышер, северная часть Среднего Урала, Кытлым, 6 VI 1960, она же; субальпийский луг, около тропы, восточный склон северного конца хребта Ялпинг-Нёр (Молебный Камень), Северный Урал, Ивдельский р-н Свердловской обл., 15 VIII 1975, она же; Свердловская обл., Северный Урал, заповедник «Денежкин Камень», Широкая грань, кв. 180, у избушки (ель, пихта, кедр, сосна), 31 VII 1999, П.В. Куликов; Свердловская обл., Северный Урал, Денежкин Камень, Широкая грань, берег р. Шегульта, ивово-ольховые заросли, 31 VII 1999, он же;



Свердловская обл., адм. терр. г. Североуральска, хр. Денежкин Камень, Кулаковский перевал, 22 VII 2000, он же; заповедник «Денежкин Камень», Кулаковский Увал, березовое редколесье, h=800–840 м над ур. м., 22 VII 2000, О.Ф. Кирсанова, П.В.Куликов.

*Alchemilla lessingiana* Juz. 1951, в Бот. мат. (Ленинград), 14: 161; Е. Серг. 1966, в Определ. раст. Башкир. АССР: 265; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 101; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 107; Walters, 1968, in Fl. Europ. 2: 57; В. Тихом. 1989, в Определ. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 85; он же, 2001, во Фл. Вост. Евр. 10: 511; Плаксина, 2001, Консп. фл. Волго-Урал. региона: 152; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 210; он же, 2010, Определ.



сосуд. раст. Челябин. обл.: 397; Князев, 2009, в Рябинина и Князев, Определ. сосуд. раст. Оренб. обл.: 369. – **Манжетка Лессинга**.

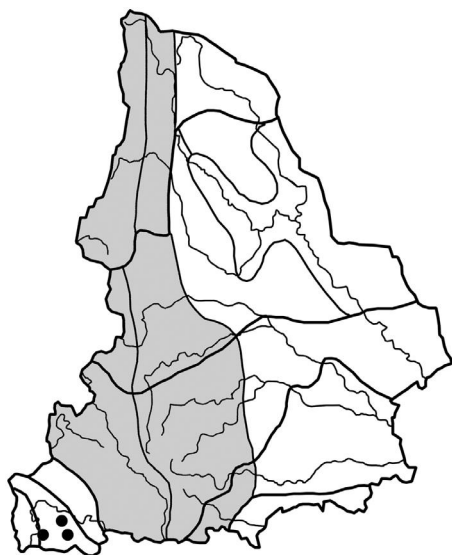
Тип: «Оренбургская губ., Верхнеуральский уезд, между дер. Мансуровой и Рысаевой, поляна среди лиственнично-березового леса, 20 VII 1917, В.М. Крашенинникова» (LE).

Растение средних размеров, ярко-зеленое. Пластинки прикорневых листьев 2.5–8 см дл. и 4–10 см шир., почковидные, с почти прямоугольной пазухой между краевыми лопастями, плоские, обычно 9-лопастные, с полукруглыми (у нижних листьев), обычно полуяйцевидными или треугольными лопастями средней длины, равными 1/4–2/5 длины радиуса пластинки, без надразов между лопастями или с неглубокими надрезами. Лопасты прикорневых листьев с каждой стороны с 6–8 довольно крупными зубцами, скошенно треугольно-яйцевидными, прямыми, острыми или островатыми, увеличивающимися по направлению к верхушкам лопастей, конечный зубец почти одинаковой длины с соседними. Пластинки прикорневых листьев с обеих сторон довольно густоволосистые или сверху только по складкам и краям лопастей густоволосистые, между складками лишь рассеянно-волосистые, снизу по всей длине главных жилок покрытые прямостояще-оттопыренными волосками, между жилками волосистые или иногда (у верхних листьев) почти голые, в сухом состоянии с выдающейся сеточкой жилок, несколько кожистые. Черешки прикорневых листьев 3–22 см дл., по всей длине густо покрыты горизонтально оттопыренными волосками. Прилистники прикорневых листьев красноватые. Стебли в числе 1–3, 12–27 см выс., равные черешкам верхних прикорневых листьев или едва превышающие их, прямостоячие, прямые или слегка изогнутые, до соцветия опушенные горизонтально оттопыренными волосками, в соцветии с редкими волосками (последние разветвления соцветия нередко совершенно голые). Стеблевые листья немногочисленные, полукруглые, с полуэллиптическими лопастями, с хорошо выраженными надрезами между ними, с островатыми зубцами, несколько скошенными по направлению к верхушке лопасти, их прилистники не крупные, довольно глубоко и неправильно островато-зубчатые. Соцветие узкое, немногочетковое. Цветки собраны в негустые клубочки, крупноватые, 2.5–3.5 мм дл. и 3–4 мм шир., при плодах желтоватые. Цветоножки 1–2.5 мм дл., голые, обычно равные гипантиям или несколько короче их. Гипантии 1.5–2.5 мм дл., обратноконические, голые. Чашелистики 1–1.5 мм дл., яйцевидные, значительно короче гипантиев. Листочки подчашия яйцевидно-ланцетные, в 1.5 раза короче и приблизительно в 3–4 раза уже чашелистиков.

Суббореальный эндемик Южного Урала, незначительно заходящий на Средний Урал. Описан С.В. Юзепчуком в 1951 г. по образцам, собран-

ным в Учалинском р-не Башкирии. С.В. Юзепчук (1951) относил этот вид к циклу *Nemorales* Juz. подгруппы *Imberbes* Juz. группы *Hirsutae* Juz. секции *Vulgares* Bus., а В.Н. Тихомиров (1998, 2001) – к подряду *Alchemilla* ряда *Alchemilla* подсекции *Alchemilla*. При описании вида С.В. Юзепчук (1951) указывал, что он близок к западносибирской м. зияющей (*A. hians* Juz.), от которой отличается несколько кожистыми листьями с выдающейся в сухом состоянии снизу сеточкой жилок, слабее развитыми, глубже надрезанными между лопастями стеблевыми листьями, прилистники которых также более глубоко надрезаны. Впоследствии С.В. Юзепчук (1954а) описал с Южного Урала (из Ильменского заповедника) очень близкий к *A. lessingiana* вид – *A. sublessingiana* Juz., нередко произрастающий совместно с ней в одинаковых условиях, но отличающийся темно-зелеными, более округлыми и плоскими пластинками прикорневых листьев с более короткими и широкими лопастями и более короткими зубцами, более высокими стеблями, очень рыхлыми соцветиями и несколько более короткими, почти колокольчатыми гипантиями. Впоследствии В.Н. Тихомировым (1998, 2001) *A. sublessingiana* была принята за синоним *A. lessingiana*. Эта же точка зрения получила отражение в «Atlas Florae Europaeae» (2007).

Манжетка Лессинга встречается преимущественно на Южном Урале. В Челябинской области вид известен в Ильменском заповеднике, окрестностях г. Златоуст и ж.-д. ст. Хребет (Юзепчук, 1951; Куликов, 2005), в Республике Башкортостан – в верховьях р. Урал в Учалинском



р-не (у с. Уразово и оз. Белое), на хр. Уралтау, в Башкирском и Южно-Уральском заповедниках (Юзепчук, 1951; Селиванова-Городкова, 1963; Тихомиров, 1989а; Мартыненко и др., 2003; Флора и растительность ЮУГПЗ, 2007). В центральной, наиболее повышенной части Южного Урала вид был собран на границе горно-лесного и подгольцового поясов на хр. Зигальга (сбор В.И. Грубова в SVER; Горчаковский, 1975), имеются также указания для горы Ямантау и хр. Машак (Флора и растительность ЮУГПЗ,

2007). Наиболее южное местонахождение вида известно у подножия хр. Ирэндик в Абзелиловском р-не Республики Башкортостан (сбор М.М. Ильина в LE). В Свердловской области *A. lessingiana* была обнаружена лишь в последние годы в Красноуфимской лесостепи, куда заходит из основной южноуральской части ареала. Недавно этот вид был найден на значительном удалении к западу от гор Урала – на территории Удмуртии (с. Богородское Якшур-Бодьинского р-на) (Баранова, Глазунова, 2006), а также в Нижегородском Поволжье (Чкалов, 2009). Нуждается в выяснении вопрос о том, имеют ли эти местонахождения, значительно удаленные от основного ареала вида, естественный характер или же являются заносными.

Произрастает на лесных лугах, полянах, опушках, в светлых лесах. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе.

В Свердловской области встречается на особо охраняемых природных территориях: «Усть-Бугалышский участок горной степи» (у д. Усть-Бугалыш Красноуфимского округа), «Златоустовские горные ковыльные степи» (у с. Новый Златоуст Артинского городского округа) (Золотарева, Подгаевская, 2012а).

#### Исследованные образцы:

**16. Красноуфимский:** Артинский р-н, окр. д. Верхний Бардым, степной склон, 19 VI 2010, Н.В. Золотарева; окр. с. Новый Златоуст, степные склоны, 21 VI 2010, она же; Красноуфимский р-н, окр. д. Усть-Бугалыш, степной склон, 23 VI 2010, она же.

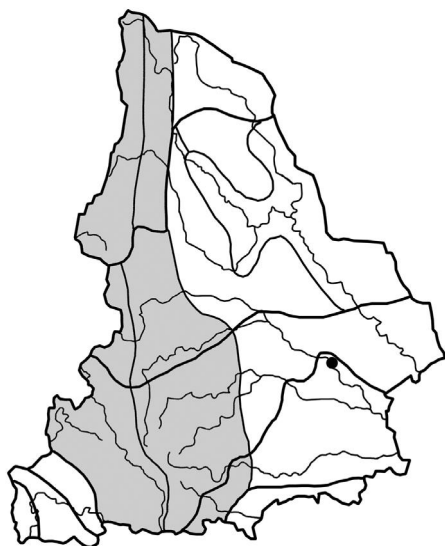
*Alchemilla gorodkovii* Juz. 1954, в Бот. мат. (Ленинград), 16: 157; Л. Серг. 1964 в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3344; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 272. – **Манжетка Городкова.**

Тип: «Тобольская губ., Туринский уезд, с. Липовское, смешанный лес, 30 VI 1916, Б.Н. Городков» (LE).

Растение средних размеров или довольно крупное, ярко-зеленое. Пластинки прикорневых листьев округло-почковидные или почти округлые, с довольно узкой пазухой между краевыми лопастями, плоские, 7–9-лопастные, с короткими дуговидными, полукруглыми, полуяйцевидными или (у нижних листьев) почти усеченными лопастями, равными 1/4–1/3 длины радиуса пластинки, без надразов между лопастями или с неглубокими надразами. Лопасты прикорневых листьев с каждой стороны с 6–8 довольно крупными, прямыми, острыми или туповатыми, скошенно треугольно-яйцевидными зубцами, увеличивающимися по направлению к верхушкам лопастей, конечный зубец примерно равной длины с соседними. Пластинки прикорневых листьев с обеих сторон густоволосистые, у самых нижних (внешних в розетке) листьев почти мохнато-волосистые, снизу по всей длине главных жилок густо опушенные прямоостояще-от-

топыренными волосками. Черешки прикорневых листьев по всей длине густо покрытые горизонтально оттопыренными волосками. Прилистники прикорневых листьев бледные, не краснеющие. Стебли около 50 см выс., превышающие черешки прикорневых листьев, прямостоячие, совершенно прямые, опушенные горизонтально оттопыренными волосками, до соцветия густыми, в соцветии разреженными (последние разветвления соцветия голые). Соцветие рыхлое, многоцветковое. Цветки собраны в рыхлые клубочки, довольно мелкие. цветоножки равные гипантиям или несколько длиннее их, голые. Гипантии коротко колокольчатые, при основании округленные, иногда почти шаровидные, голые. Чашелистики яйцевидные, короче гипантиев. Листочки подчашия яйцевидно-ланцетные, короче и уже чашелистиков.

Узколокальный эндемик Среднего Зауралья. Описан С.В. Юзепчуком в 1954 г. по единственному экземпляру, собранному в Туринском городском округе Свердловской области (прежде Туринском уезде Тобольской губернии). Вид назван в честь его первого коллектора, выдающегося геоботаника и географа Бориса Николаевича Городкова (1890–1953). С.В. Юзепчук (1954а) относил *A. gorodkovii* к циклу *Nemorales* Juz. подгруппы *Imberbes* Juz. группы *Hirsutae* Juz. секции *Vulgares* Bus. По классификации рода, разработанной В.Н. Тихомировым (1998, 2001), манжетка Городкова относится к подряду *Alchemilla* ряда *Alchemilla* подсекции *Alchemilla*. При описании *A. gorodkovii* С.В. Юзепчук (1954а) сравнивал этот вид с описанной в той же работе южноуральской *A. sublessingiana* Juz. (которая ныне большинством авторов счита-



ется синонимом *A. lessingiana* Juz.), от которой он отличается гораздо более обильным опушением всех частей растения (кроме цветков), особенно пластинок самых нижних прикорневых листьев, а также прикорневыми листьями с более короткими лопастями и не краснеющими прилистниками, более мелкими цветками с коротко колокольчатыми, при основании округленными (иногда почти шаровидными) гипантиями. М.С. Князев (1994в) считал, что *A. gorodkovii* очень близка к западносибирской м. зияющей (*A. hians* Juz.), от которой отличается более

густым опушением и более короткими лопастями пластинок прикорневых листьев. Кроме того, манжетка Городкова отличается от *A. hians* такими существенными признаками, как горизонтально оттопыренное (а не несколько прямостояще-оттопыренное, т. е. отклоненное кверху) опушение стеблей и черешков прикорневых листьев и бледные, не краснеющие прилистники прикорневых листьев.

Манжетка Городкова до сих пор известна только из классического местонахождения у с. Липовское Туринского городского округа Свердловской области, где впервые была собрана Б.Н. Городковым в 1916 г. В 2011 г. она была повторно обнаружена и собрана в этом местонахождении П.В. Куликовым и А.С. Третьяковой. Распространение вида нуждается в изучении.

Произрастает на лесных полянах и опушках, в светлых смешанных лесах. Цветет в конце июня—начале августа, плодоносит в августе—сентябре.

#### Исследованные образцы:

**13. Пышминский:** Тобольская губ., Туринский уезд, с. Липовское, смешанный лес, 30 VI 1916, Б.Н. Городков (LE) (тип вида); Свердловская обл., Туринский р-н, с. Липовское, разнотравная поляна у края елового леса, 16 VIII 2011, П.В. Куликов и А.С. Третьякова.

*Alchemilla longipes* Juz. 1954, в Бот. мат. (Ленинград), 16: 154; Е. Серг. 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 264; Walters, 1968, in Fl. Europ. 2: 57; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 273; В. Тихом. 1989, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 84; он же, 2001, во Фл. Вост. Евр. 10: 514; Куликов, 2005, Консп. фл. Челябин. обл.: 210; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челябин. обл.: 396. – **Манжетка длинночерешковая.**

Тип: «Челябинская обл., Ильменский государственный заповедник, на лужайке у опушки березняка близ пос. Торфяники, 31 VII 1951, С.В. Юзепчук и В.Ф. Голубкова» (LE).

Растение средних размеров или довольно крупное, ярко-зеленое. Пластинки прикорневых листьев непропорционально мелкие по отношению к длине черешков и стеблей, 2.3–8 см дл. и 3–9.5 см шир., почковидные или округло-почковидные, с довольно широкой или средней величины пазухой между краевыми лопастями, волнистые, 9–11-лопастные, с полуяйцевидными или треугольными лопастями средней длины, примерно равными 1/3 длины радиуса пластинки, с довольно глубокими или умеренными надрезами между лопастями, у верхних листьев обычно незаметными из-за перекрывания краев лопастей. Лопастни прикорневых листьев с каждой стороны с 7–8 длинными, пальцеобразными или скошенно треугольными, туповатыми или острыми зубцами, увеличивающимися по направлению к верхушкам лопастей, конечный зубец немного короче соседних. Пластинки прикорневых

листьев сверху по всей поверхности довольно густоволосистые или (у самых верхних листьев) только по складкам и краям лопастей густоволосистые, между складками рассеянно-волосистые, снизу по всей длине главных жилок покрытые густыми прямостояще-оттопыренными или (на верхушке) прижатыми волосками, между жилками волосистые (у нижних листьев) или почти голые (у верхних листьев), с мало заметной сеточкой жилок, не выступающей в сухом состоянии. Черешки прикорневых листьев более или менее удлинённые до весьма длинных, 4–40 см дл., по всей длине густо покрытые горизонтально оттопыренными волосками. Прилистники прикорневых листьев бледные, не краснеющие. Стебли в числе 2–6, (20) 25–55 см выс., мощные, удлинённые, немного или значительно превышающие черешки верхних прикорневых листьев, почти прямостоячие или у основания восходящие, в нижней половине опушенные горизонтально оттопыренными волосками, в верхней части соцветия голые или почти голые, с более или менее (нередко сильно) удлинёнными ветвями, отходящими под острым углом, нижняя из которых расположена во втором узле. Стеблевые листья средней величины, почковидные, с полукруглыми, но чаще полуяйцевидными или полуэллиптическими лопастями, с глубокими надрезами между ними, с островатыми или острыми сходящимися зубцами, их прилистники крупно и неправильно острозубчатые. Соцветие удлинённое, но немногочетковое. Цветки собраны в рыхловатые клубочки, средней величины или крупноватые, 2–3.5 мм дл. и шир., желтовато-зелёные. Цветоножки 0.5–2 (3) мм дл., голые, короче гипантиев или чуть длиннее их. Гипантии 1–2 мм дл., колокольчатые, в зрелом состоянии обратноконические, голые. Чашелистики 0.7–1.5 мм дл., обычно короче гипантиев, яйцевидные, почти голые. Листочки подчашья узкояйцевидные, заметно короче чашелистиков, голые.

Суббореальный эндемик Южного Урала, немного заходящий на Средний Урал. Описан С.В. Юзепчуком в 1954 г. по образцам, собранным в Ильменском заповеднике (Южный Урал). С.В. Юзепчук (1954а) относил этот вид к циклу *Nemorales* Juz. подгруппы *Imberbes* Juz. группы *Hirsutae* Juz. секции *Vulgares* Bus., а В.Н. Тихомиров (1998, 2001) – к подряду *Alchemilla* ряда *Alchemilla* подсекции *Alchemilla*. При описании вида С.В. Юзепчук (1951) указывал, что он сходен с европейской *A. acutiloba* Opiz (= *A. acutangula* Bus.) и ранее смешивался с ней, но хорошо отличается обликом, волнистыми пластинками прикорневых листьев с более короткими лопастями и иным характером их зубчатости, формой стеблевых листьев. От европейско-западносибирской *A. micans* Bus. (= *A. gracilis* auct., non Opiz) вид отличается обликом, окраской листьев, горизонтально оттопыренным опушением черешков и стеблей, бледны-

ми прилистниками прикорневых листьев, иной зубчатостью листьев и характером соцветия.

Манжетка длинночерешковая распространена преимущественно в лесной зоне Южного Урала. В Челябинской области вид известен в Ильменском заповеднике, на оз. Зюраткуль, в окрестностях городов Миасс, Кыштым, Верх. Уфалей (Юзепчук, 1954а; Куликов, 2005), в Республике Башкортостан – в Башкирском заповеднике и многих других местах в горно-лесных районах Южного Урала (Юзепчук, 1954а; Селиванова-Городкова, 1963; Тихомиров, 1989а; Мартыненко и др., 2003). Наиболее южные местонахождения вида известны на хр. Ирландык. В Свердловской области *A. longipes* недавно была обнаружена в южных районах – в Висимском заповеднике (Марина, 2001), национальном парке «Припышминские боры» (Растения и грибы..., 2003), на р. Чусовая у пос. Староуткинский, близ ж.-д. ст. Михайловский Завод (Нижнесергинский муниципальный р-н) и в Красноуфимском округе (у сел Нижнеиргинское и Калиновка).

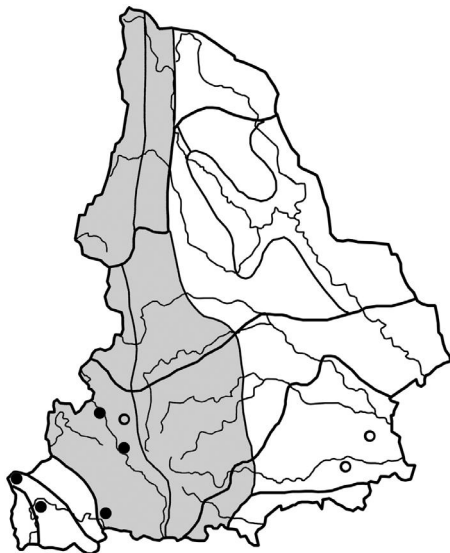
Произрастает на лугах, лесных полянах и опушках, в зарослях кустарников, по обочинам лесных дорог. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе.

В Свердловской области охраняется в Висимском заповеднике, национальном парке «Припышминские боры», природном парке «Река Чусовая», ландшафтном заказнике «Нижнеиргинская дубрава».

#### Исследованные образцы:

**9. Чусовской:** Свердловская обл., Шалинский р-н, Староуткинский, 24 VII 1983, Н. Васильева; Нижне-сергинский р-н, к востоку и северо-востоку от ж.-д. ст. Михайловский Завод, долина р. Громатуха, 1 VI 1991, М.С. Князев; Висимский государственный заповедник, кв. 8, разнотравно-полевищевый луг с куртиной *Iris sibirica*, 10 VII 1997, Л.В. Марина (гербарий Висимского заповедника) (Марина, 2001); природный парк «Река Чусовая», по дороге к Камню Олений, крупнотравный луг (горно-ключевой), 57°40'48" с. ш., 58°55'24" в. д., 11 VII 2009, О.В. Ерохина, Л.А. Пустовалова;

**16. Красноуфимский:** Свердловская обл., Красноуфимский р-н,



дубрава, Нижне-Иргинск, 19 VI 1958, Г.С. Потоцкая; Свердловская обл., Красноуфимский р-н, около болота (на окраине) у д. Живодерково, 18 VI 1976, Н.Н. Никонова, Е.А. Шурова.

*Alchemilla submamillata* Juz. 1954, в Бот. мат. (Ленинград), 16: 159; Л. Серг. 1964 в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3346; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 271; Куликов, 2005, Консп. фл. Челябин. обл.: 214; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челябин. обл.: 389. – *A. subcrenata* Bus. f. *submamillata* (Juz.) V. Tichom. 2001, во Фл. Вост. Евр. 10: 515. – **Манжетка почти-сосочковая.**

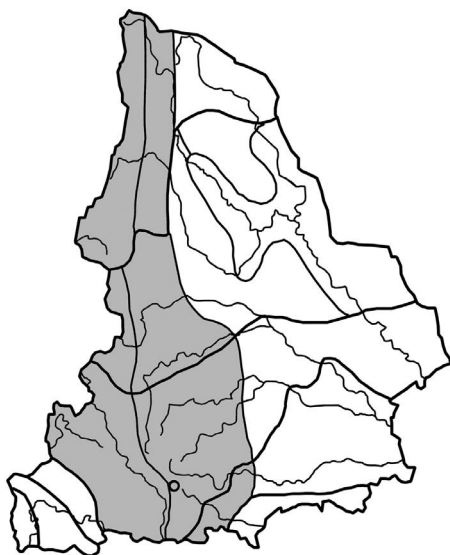
Тип: «Челябинская обл., Ильменский государственный заповедник, высокотравный луг близ вершины горы Ильментау, 24 VII 1951, С.В. Юзепчук и В.Ф. Голубкова (экспедиция в Среднее Поволжье и на Южный Урал, № 645)» (LE).

Растение средних размеров или довольно крупное, светло-зеленое. Пластинки нижних (наружных) прикорневых листьев почковидные, верхних (внутренних) округло-почковидные или обычно округлые, с заходящими и перекрывающимися друг друга краевыми лопастями, слегка волнистые, обычно 9-лопастные (изредка не вполне 11-лопастные), с довольно короткими и широкими, полукруглыми или широкотреугольными, у верхних листьев обычно полуяйцевидными лопастями, без надразов или со слабо выраженными неглубокими надразами между лопастями. Лопастни прикорневых листьев с каждой стороны с 7–10 довольно крупными, широкими, тупыми, неравнобокими, скошенно-сосцевидными зубцами, наклоненными к верхушке лопасти. Пластинки самых нижних (наружных) прикорневых листьев почти голые, остальных сверху прямо-оттопыренными волосками (в самой нижней части жилок нередко почти голые), между жилками голые. Черешки прикорневых листьев по всей длине покрытые негустыми прямо-оттопыренными (отклоненными кверху) волосками. Прилистники прикорневых листьев большей частью несколько краснеющие. Стебли довольно стройные, дугообразно приподнимающиеся или прямо-оттопыренные, в нижней половине опушенные негустыми прямо-оттопыренными (отклоненными кверху) волосками, в верхней части и в соцветии голые или почти голые. Соцветие довольно узкое, немногочетковое, с веточками, отходящими под острым углом. Цветки собраны в довольно рыхлые клубочки, мелкие, около 2.5 мм дл., бледно-зеленые или слегка желтеющие. Цветоножки голые. Гипантии при плодах колокольчатые, голые.

Суббореальный эндемик Южного и Среднего Урала. Описан С.В. Юзепчуком в 1954 г. по образцам, собранным на горе Ильментау в Ильменском заповеднике (Южный Урал). С.В. Юзепчук (1954а) относил этот вид к циклу *Nemorales* Juz. подгруппы *Imberbes* Juz. группы *Hirsutae* Juz. секции *Vulgares* Bus. По классификации рода, разработанной В.Н. Тихомировым (1998, 2001), вид относится к подряду *Alchemilla* ряда



*Alchemilla* подсекции *Alchemilla*. При описании вида С.В. Юзепчук (1954а) указывал, что он по облику весьма сходен с европейско-западносибирской м. городковатой (*A. subcrenata* Bus.), но отличается слабо волнистыми и слабее опушенными (снизу в нижней части жилок и между жилками оголенными) пластинками прикорневых листьев, менее крупными и более многочисленными скошенно-сосцевидными зубцами по краям их лопастей, краснеющими прилистниками прикорневых листьев, опушением стеблей и черешков прикорневых ли-



стьев, состоящим из прямостояще-оттопыренных (отклоненных кверху) волосков, бледно-зелеными или слегка желтеющими цветками. Л.П. Сергиевская (1964) отмечала, что по характеру опушения стеблей и черешков прикорневых листьев *A. submamillata* сходна также с *A. crassicaulis* Juz., от которой отличается прежде всего голыми гипантиями цветков. В.Н. Тихомиров (1998, 2001) включил *A. submamillata* в состав *A. subcrenata* в качестве формы – *A. subcrenata* f. *submamillata* (Juz.) V. Tichom. Эта же точка зрения принята в «Atlas Florae Europaeae» (2007). Таксономический ранг и распространение *A. submamillata* нуждаются в изучении, так как вид известен по очень ограниченному материалу.

На Южном Урале *A. submamillata* достоверно известна только на территории Ильменского заповедника (Челябинская область), а на Среднем Урале была обнаружена С.В. Юзепчуком (1955б) в окрестностях г. Екатеринбург.

Произрастает на лугах, лесных полянах и опушках, в светлых сосново-березовых лесах. Цветет в июне – августе, плодоносит в августе – сентябре.

*Alchemilla hyperborea* Juz. 1951, в Бот. мат. (Ленинград), 14: 167; Шоле-нинова, 1962, в Определ. раст. Коми АССР: 227; Л. Серг. 1964 в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3347; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 192; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 101; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 107; Walters, 1968, in Fl. Europ. 2: 57; В. Тихом. 1976, во Фл. сев.-вост.

европ. части СССР, 3: 142; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 266; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 142; В. Тихом. 2001, во Фл. Вост. Евр. 10: 515; Шауло, 2006, в Опред. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 126; Москвина, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 475. – **Ис.:** Москвина, 2007, цит. соч.: 475, рис. 4. – **Манжетка гиперборейская.**

Тип: «Средний Урал, Кизеловский р-н Молотовской обл., субальпийские луга Камня Одинокого, 15 VII 1947, А.Д. Смирнова и Чаадаева» (LE).

Растение средних размеров или крупное, ярко-зеленое. Пластинки прикорневых листьев 2–7.5 см дл. и 2.5–9 см шир., широкопочковидные, с прямоугольной или довольно узкой пазухой между краевыми лопастями, волнистые, обычно 9-лопастные, с короткими или средней длины дуговидными, полукруглыми, полуяйцевидными или полуэллиптическими лопастями, равными 1/4–1/3 длины радиуса пластинки, с неглубокими надрезами между лопастями (малозаметными из-за перекрывания краев лопастей) или без них (у самых внутренних листьев розетки). Лопасты прикорневых листьев с каждой стороны с 6–9 зубцами средней величины, косо-полуяйцевидными, неравнобокими, несколько сходящимися, острыми или приостренными, конечный зубец мельче соседних. Пластинки самых нижних (наружных в розетке) листьев с обеих сторон почти голые, остальных сверху только по складкам и краям лопастей прижато-волосистые, снизу по всей поверхности или чаще только на лопастях рассеянно-волосистые, с главными жилками в нижней части голыми, в верхней покрытыми довольно густыми прямостояще-оттопыренными или рыхло прилегающими волосками, осенью краснеющие. Черешки прикорневых листьев 2–25 см дл., по всей длине густо покрытые короткими горизонтально оттопыренными волосками. Стебли в числе 1–3, 15–37 см выс., в 1.5–2 раза превышающие черешки верхних прикорневых листьев, прямостоячие, прямые, довольно мощные, с двумя сильно удлиненными нижними междоузлиями и укороченными остальными, на 1–2 нижних междоузлиях опушенные короткими горизонтально оттопыренными волосками, в верхней части и в соцветии голые. Стеблевые листья довольно крупные, широко-почковидные или полукруглые, с дуговидными или полукруглыми лопастями, с глубокими надрезами между ними, их прилистники крупные, неглубоко зубчатые. Соцветие укороченное, узкое или широковатое, с веточками, отходящими под острым углом и иногда довольно длинными. Цветки собраны в довольно густые клубочки, средней величины или сравнительно мелкие, 2–3 мм шир., зеленоватые. Цветоножки 0.5–2 мм дл., голые, почти равные гипантиям или короче их. Гипантии 1–2 мм дл., узко-колокольчатые, голые или иногда у нижних цветков в клубочках с единичными или малочисленными длинными волосками, отклоненными книзу, расположенными на бугорках. Чаше-

листки 0.5–0.7 мм дл., короче гипантиев. Листочки подчашия короче и приблизительно вдвое у же чашелистиков.

Преимущественно высокогорный эндемик Урала (от Среднего до Приполярного), местами заходящий в горно-лесной пояс. Описан С.В. Юзепчуком в 1951 г. по образцам, собранным на горе Одинокий Камень в Пермском крае (Средний Урал). С.В. Юзепчук (1951) относил этот вид к подгруппе *Exuentes* Juz. группы *Hirsutae* Juz. секции *Vulgares* Bus., а В.Н. Тихомиров (1998, 2001) – к подряду *Heptagonae* V. Tichom. ряда *Alchemilla* подсекции *Alchemilla*. При описании вида С.В. Юзепчук (1951) указывал, что он несколько напоминает м. городковатую (*A. subcrenata* Bus.), от которой отличается почковидными листьями, краснеющими осенью, их более короткими лопастями, формой зубцов и в особенности иным опушением листьев и их главных жилок, а также ветвлением соцветия и более густыми клубочками цветков, частично опушенных характерным образом. По характеру опушения стеблей и листьев *A. hyperborea* более сходна с м. семиугольной (*A. heptagona* Juz.) и другими подобными ей видами (*A. stellaris* Juz., *A. devestiens* Juz., *A. decalvans* Juz., *A. exuens* Juz., *A. filicaulis* Bus. и др.), объединенными С.В. Юзепчуком (19416) в подгруппу *Exuentes* (=subseries *Heptagonae* V. Tichom.).

Манжетка гиперборейская довольно широко распространена на Приполярном (хр. Сабля, по рекам Бол. Сыня, Косью, Кожим) и Северном Урале в пределах Республики Коми – по рекам Печора, Щугор, в бассейне р. Кожва, на хр. Кычил-Из и Яны-Пупу-Нёр в Печоро-Илычском заповеднике (Игошина, 1966а; Тихомиров, 1976; Лавренко и др., 1995; Мартыненко, Дегтева, 2003). В Пермском крае *A. hyperborea* встречается в горах Северного (горы Чувал и Ойка-Чахль в Вишерском заповеднике) и северной части Среднего Урала (хр. Басеги, горы Осянка, Хариузный и Одинокий Камни) (Юзепчук, 1951; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975; Князев, 1994в; Безгодов, 1994; Белковская и др., 2004). В Свердловской области *A. hyperborea* известна на хр. Молебный Камень (сборы П.Л. Горчаковского в SVER), Еловский Урал (сборы Б.А. Тихомирова в LE; Игошина, 1966а; Князев, 1994в; Atlas Florae Europaeae, 2007), Кулаковском перевале горного массива Денежкин Камень (сборы П.В. Куликова в SVER; Куликов, Кирсанова, 2012) и горе Конжаковский Камень (сборы М.М. Сторожевой в SVER; Князев, 1994в). Вне Урала *A. hyperborea* недавно обнаружена на Соловецких островах (Киселева и др., 2005). В «Atlas Florae Europaeae» (2007) это местонахождение приведено в качестве заносного.

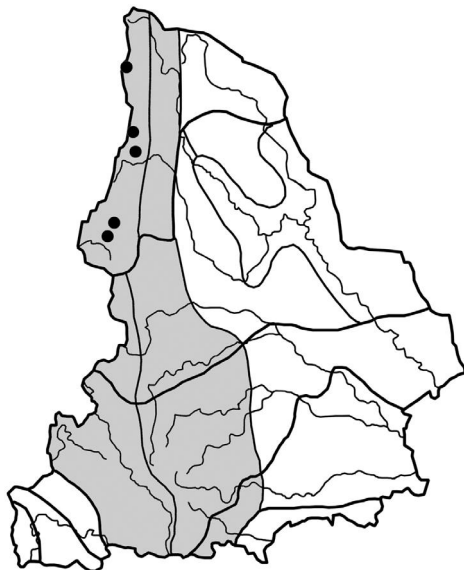
Произрастает преимущественно в подгольцовом поясе на субальпийских лугах, в редколесьях, ивняках. Вдоль речных долин спускается в горно-лесной пояс, где растет на опушках, приречных лугах, галечниках, в светлых лесах. Заходит в горно-тундровый пояс, встречается

в травяно-моховых горных тундрах, на разнотравных приручейных лужайках. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – начале сентября.

В Свердловской области охраняется в заповеднике «Денежкин Камень».

**Исследованные образцы:**

**1. Конжаковский:** Средний Урал, хребт Еловский Урал, разнотравно-манжетковый субальпийский луг, 26 VIII 1940, Б.А. Тихомиров (LE); Северный Урал,



гора Ялпинг-Ньер, субальпийский луг, Ойке-Чакур, 12 VII 1950, П.Л. Горчаковский; лужок на Йовском перевале западнее озерка, вершина горы Конжаковский Камень, Кытлымское горное гнездо, северная часть Среднего Урала, 22 VII 1961, М.М. Сторожева; Свердловская обл., Карпинский р-н, гора Косьвинский Камень, склон 7° восточной экспозиции, склон плеча, разнотравный горно-лесной луг, примыкающий к нижней границе подгольцового пояса (бывш. пос. Юдинский), 21 VII 1990, С.В. Баландин; Свердловская обл., адм. терр. г. Североуральска, хр. Денежкин Камень, Кулаковский перевал, 21 VII 2000, П.В. Куликов; заповедник «Денежкин Камень», кв. 330, Кулаковский

Увал, березовое редколесье, лужайка, выс. 800–840 м, 22 VII 2000, О.Ф. Кирсанова, П.В. Куликов.

*Alchemilla rhiphaea* Juz. 1951, в Бот. мат. (Ленинград), 14: 169; Л. Серг. 1964 в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3352; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 193; Е. Серг. 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 265; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 101; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 107; Walters, 1968, in Fl. Europ. 2: 57; В. Тихом. 1989, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 81; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 271; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 143; В. Тихом. 2001, во Фл. Вост. Евр. 10: 517; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 212; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 390; Москвина, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 471; Науменко, 2008, Фл. и раст. Южн. Зауралья: 327. – **Ис.:** Москвина, 2007, цит. соч.: 471, рис. 3. – **Манжетка рифейская.**

Тип: «Южный Урал, окрестности г. Миасса, западный склон Ильменского хр., Аптекарский лог, разнотравный ключевой луг с *Veratrum*, № 51, 16 VI 1929, Л.Н. Тюлина» (LE).

Растение средних размеров, стройное, реже крупное и мощное. Пластинки прикорневых листьев 1.3–9 см дл. и 1.8–11 см шир., округло-почковидные или почковидные, с узкой или прямоугольной, иногда тупоугольной пазухой между краевыми лопастями, волнистые, обычно 9-лопастные или не вполне 11-лопастные (у мелких экземпляров иногда 7-лопастные), с короткими дуговидными или иногда (у самых верхних листьев) средней длины широко-полуяйцевидными лопастями, равными  $1/4$ – $1/3$  длины радиуса пластинки, почти без надрезов между лопастями или с очень неглубокими надрезами (у самых нижних листьев иногда более глубокими). Лопасты прикорневых листьев с каждой стороны с (5) 6–8 зубцами, крупными, коротковатыми, острыми, прямыми, неправильно скошенно-полуяйцевидными или скошенно-треугольными, сходящимися или почти изогнутыми, немного или заметно увеличивающимися по направлению к верхушкам лопастей, конечный зубец гораздо мельче соседних, туповатый. Пластинки прикорневых листьев сверху у самых нижних (наружных в розетке), а нередко и у самых верхних или всех листьев только по складкам и краям лопастей волосистые, реже по всей поверхности покрытые коротковатыми рассеянными волосками, снизу голые или только по краям и краевым лопастям рассеянно-волосистые, между жилками голые, с главными жилками у самых нижних листьев почти прижато-волосистыми, у средних в нижней половине покрытыми рассеянными или негустыми прямостояще-оттопыренными волосками, у самых верхних в нижней половине голыми. Нередко у всех листьев главные жилки в нижней части оголены. Черешки прикорневых листьев 1–22 см дл., покрытые рассеянными или негустыми прямостояще-оттопыренными (косо вверх направленными), у верхних листьев нередко горизонтально оттопыренными волосками, в самой верхней части, прилегающей к пластинке, нередко оголенные (особенно у самых верхних листьев). Стебли в числе 1–5, 6.5–36 см выс., довольно стройные, немного или в 2 раза превышающие черешки верхних прикорневых листьев, слегка дугообразно восходящие или почти прямостоячие, обычно изогнутые или извилистые, бледно-зеленые или краснеющие, только в нижней четверти или чаще половине (на 1–2 нижних междоузлиях) опушенные в самом низу прямостояще-оттопыренными (косо вверх направленными), в остальном горизонтально оттопыренными волосками, в верхней части и в соцветии голые. Стеблевые листья довольно крупные, сближенные, широко-почковидные или полукруглые, с ду-

говидными, полуяйцевидными или полуэллиптическими лопастями, остро-мелкозубчатыми, их прилистники довольно крупные, коротко туповато-зубчатые. Соцветие узкое или довольно широкое, с веточками, отходящими под острым углом, большей частью немногочетковое, с клубочками вначале густоватыми, при плодоношении рыхлыми, почти сливающимися. Цветки некрупные, 1.5–3 мм дл. и 2–3.5 мм шир., зеленоватые или желтовато-зеленые. Цветоножки 0.7–2.5 мм дл., самые нижние до 4 мм дл., голые. Гипантии 0.7–1.7 мм дл., вначале обратноконические, зрелые колокольчатые, голые. Чашелистики 0.5–1.2 мм дл., широко-яйцевидные, островатые или туповатые, на верхушке с бородкой волосков, в остальном голые. Листочки подчашия яйцевидные или чаще узко-яйцевидные, в 1.5–2 раза короче и приблизительно втрое уже чашелистиков, островатые, голые.

Бореально-монтанный эндемик Урала (от Южного до южной части Северного). Описан С.В. Юзепчуком в 1951 г. по образцам, собранным Л.Н. Тюлиной на Ильменском хребте в Челябинской области (Южный Урал). С.В. Юзепчук (1951) относил этот вид к подгруппе *Exuentes* Juz. группы *Hirsutae* Juz. секции *Vulgares* Bus., а В.Н. Тихомиров (1998, 2001) – к подряду *Heptagonae* V. Tichom. ряда *Alchemilla* подсекции *Alchemilla*. При описании *A. rhiphaea* С.В. Юзепчук (1951) указывал, что она по внешнему облику и характеру зубчатости листьев несколько напоминает виды из группы *Subglabrae* (например, *A. baltica* Sam. ex Juz.), но резко отличается от них оттопыренным опушением стеблей и черешков листьев, а также по характеру соцветия и другим признакам. От *A. hyperborea* отличается иным характером опушения стеблей и черешков листьев, а также рыхлыми клубочками совершенно голых желтоватых цветков. От западносибирской *A. orbicans* Juz. отличается более длинными лопастями прикорневых листьев с более острыми и согнутыми внутрь зубцами, более крупными и длиннолопастными стеблевыми листьями, иным опушением стеблей и черешков листьев.

Манжетка рифейская наиболее широко распространена в горных районах Южного Урала, где нередко встречается как в горно-лесном поясе, так и в высокогорьях. В Республике Башкортостан вид известен на горах Иремель, Ямантау, Бол. Шатак, в Башкирском заповеднике (Игошина, 1966а; Селиванова-Городкова, 1963; Горчаковский, 1975; Тихомиров, 1989а; Мартыненко и др., 2003), наиболее южное местонахождение – в долине верхнего течения р. Сакмара у д. Нургалина (сбор И.М. Крашенинникова и К.С. Афанасьева в ЛЕ). В Челябинской области *A. rhiphaea* встречается в высокогорьях центральной части Южного Урала – на горе Юрма (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975), хр. Нургуш, Уреньга, Зигальга, а также широко распространена в горно-лесном поясе в окрест-

ностях городов Нязепетровск, Верх. Уфалей, Миасс, Златоуст, Карабаш и др., в Ильменском заповеднике, в верховьях р. Уфа (Куликов, 2005), наиболее восточные местонахождения известны в окрестностях пос. Вишневогорск Каслинского р-на (на Вишневых горах, у оз. Буддым и р. Вязовка, сборы К.Н. Игошиной и П.М. Букрина в ЛЕ). Гораздо реже *A. rhiphaea* встречается на Среднем Урале и в наиболее южных районах Северного Урала. В Пермском крае вид известен только на хр. Басеги (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975; Князев, 1994в; Безгодов, 1994; Овеснов, 1997). В Свердловской области *A. rhiphaea* весьма спорадически встречается на Среднем Урале – в окрестностях городов Екатеринбург и Верхотурье, пос. Сарана (Красноуфимский округ), а также в горных районах Северного Урала – на горе Конжаковский Камень (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975) и горном массиве Денежкин Камень (Куликов, Кирсанова, 2012). Последнее местонахождение – наиболее северное среди известных в настоящее время. Недавно несколько местонахождений *A. rhiphaea* было обнаружено на значительном удалении к западу от гор Урала – на территории Удмуртии (Баранова, Глазунова, 2006).

Произрастает на лесных лугах, полянах и опушках, в светлых разреженных лесах, в высокогорьях – на подгольцовых лугах и разнотравных приречных лужайках. В горных районах Урала встречается во всех высотных поясах – горно-лесном, подгольцовом и горно-тундровом. Цветет в июне – начале августа, плодоносит в августе – начале сентября.

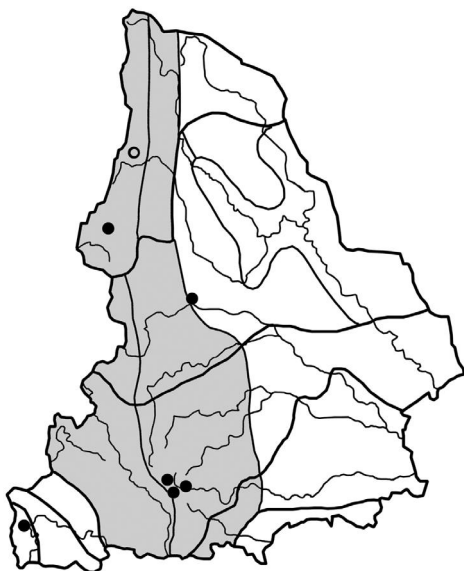
В Свердловской области охраняется в заповеднике «Денежкин Камень».

#### Исследованные образцы:

**1. Конжаковский:** Средний Урал, Тылайско-Конжаковский хребет, на бугре среди скал болотистой моховой тундры на Ёвском перевале, 26 VII 1925, К.Н. Игошина (ЛЕ);

**6. Сосьвинско-Туринский:** поляна в 29 кв. в окрестностях г. Верхотурье, 26 VII 1941, Девятых;

**10. Белоярский:** окр. г. Екатеринбург, 2-я будка по Пермской железной дороге, на поляне, 26 V 1902, Х.О. Клер; окр. г. Екатеринбург, в лесу возле пос. Шарташ (sine data), Н.Н. Введенский; окр. г. Свердловска, луг в 3 км от



электростанции, 20 VI 1949, Дворников (LE); окр. г. Свердловска, ст. железный мост, 22 VI 1946 (sine coll.) (LE); там же, 21 VI 1948, Хилькевич (LE); окр. г. Свердловска, на горе около электростанции, 24 VI 1959, Шевелев (LE); окр. г. Свердловска, луг в 2 км от электростанции, 20 VI 1949, Исаков (LE); Средний Урал, Свердловская обл., окр. г. Свердловска (близ Ботанического сада УФАН СССР), в разреженном сосновом лесу с примесью черной ольхи, недалеко от опушки, граничащей с лугом-кочкарником, 18 VII 1955, С.В. Юзепчук, И. Высокоостровская (LE);

**15. Саранинский:** в лесу по верхней дороге в д/о Саранск, 23 VI 1941, З.И. Трофимова.

*Alchemilla parcipila* Juz. 1951, в Бот. мат. (Ленинград), 14: 175; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 193; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 101; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 107; Walters, 1968, in Fl. Euror. 2: 61; В. Тихом. 1976, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 3: 143, pro syn.; он же, 1989, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 79; он же, 2001, во Фл. Вост. Евр. 10: 519; Шауло, 2006, в Опред. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 126; Москвина, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 477; Куликов, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 381, 387. – *A. glabricaulis* Lindb. fil. f. *parcipila* (Juz.) Serg. 1964 в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3349. – **Ис.:** Москвина, 2007, цит. соч.: 477, рис. 5. – **Манжетка скудно-опушенная.**

Тип: «Средний Урал, восточный склон горы Ослянки, субальпийские луга, 20 VII 1947, А.Д. Смирнова и Чаадаева» (LE).

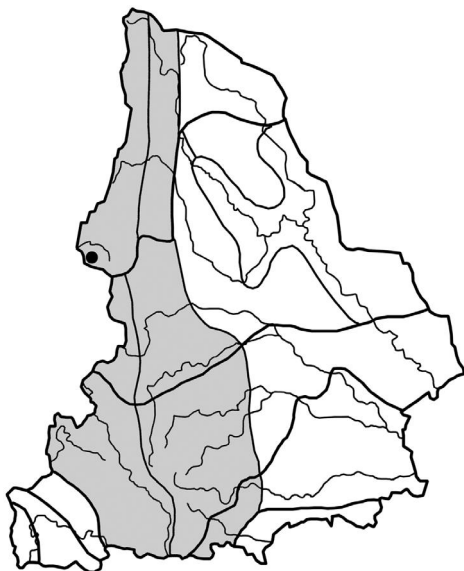
Растение средней величины, темно-зеленое. Пластинки прикорневых листьев 3–7 см дл. и 3,7–9 см шир., обычно округлые, с полукруглыми, полуайцевидными или треугольными лопастями, с короткими надрезами между ними. Лопаста прикорневых листьев с каждой стороны с 6–8 полуайцевидными или полуэллиптическими, тупыми или островатыми, сильно скошенными зубцами. Пластинки прикорневых листьев сверху по всей поверхности равномерно негусто опушенные прилегающими волосками, снизу только по краям лопастей волосистые, в остальной части голые, с главными жилками лишь в верхней части (четверти или половине) опушенными прилегающими волосками, в нижней части голыми. Черешки прикорневых листьев 2–24 см дл., голые, только у самых верхних (внутренних) листьев с немногочисленными оттопыренными волосками. Стебель одиночный, 17–25 см выс., немного извилистый, крепкий, на нижнем междоузлии опушенный немногочисленными оттопыренными волосками, в остальной части голый. Стеблевые листья средней величины, широко-почковидные, с короткими лопастями, с длинными и острыми скошенными зубцами. Соцветие сильно обедненное, узкое. Цветки собраны в довольно густые клубочки, мелкие, зеленоватые. цветоножки голые. Гипантии узко-ко-



локольчатые, голые. Чашелистики немного короче гипантиев, голые. Листочки подчашия короче и уже чашелистиков, голые.

Преимущественно высокогорный эндемик Урала (от Южного до Полярного), местами заходящий в горно-лесной пояс. Описан С.В. Юзепчуком в 1951 г. по образцам, собранным на горе Осянка в Пермском крае (Средний Урал). С.В. Юзепчук (1951) относил описанный им вид к подгруппе *Heteropodae* Bus. группы *Hirsutae* Juz. секции *Vulgares* Bus., а В.Н. Тихомиров (1998, 2001) – к ряду *Heteropodae* Pawł. подсекции *Alchemilla*. Вид очень сходен с восточноевропейской манжеткой голостебельной (*A. glabricaulis* Lindb. fil.), от которой отличается наличием опушения на стеблях и черешках внутренних прикорневых листьев, и некоторыми авторами высказывалось мнение, что *A. parcipila* вообще вряд ли отличается от этого вида (Walters, Pawłowski, 1968). Л.П. Сергиевская (1964) считала *A. parcipila* лишь формой *A. glabricaulis* f. *parcipila* (Juz.) Serg., так как на части материала, по которому была описана манжетка скудно-опушенная (сборы А.Д. Смирновой в LE), не имеется опушения на стеблях и черешках прикорневых листьев, что не соответствует описанию вида. В.Н. Тихомиров (1976) во «Флоре северо-востока европейской части СССР»

считал *A. parcipila* синонимом *A. glabricaulis*, но позднее (Тихомиров, 1998, 2001) изменил свою точку зрения и пришел к заключению о том, что *A. parcipila* является самостоятельным видом, отличающимся от *A. glabricaulis* округлыми листовыми пластинками и в массе иной формой лопастей и зубцов по их краям. Гетероподия у *A. parcipila* выражена не всегда, и иногда черешки всех листьев и стебли бывают голыми. Этот признак необходимо рассматривать на достаточно представительной



выборке. Существенно, что у *A. parcipila* черешки и стебли могут быть как опушенными, так и голыми, тогда как у *A. glabricaulis* они всегда совершенно голые (Тихомиров, 2001). Таксономический статус и распространение *A. parcipila* нуждаются в дальнейшем изучении.

Вид известен по единичным находкам. На Полярном Урале он указывается по сборам Б.Н. Городкова (LE) в верховьях рек Танью, Бол. Харута, по р. Кокпела (Игошина, 1966а). Достоверных данных о находках вида на Приполярном Урале не имеется. На Северном Урале вид был недавно обнаружен в Печоро-Илычском заповеднике (Кучеров и др., 2002). На Среднем Урале *A. parcipila* встречается на горе Ослянка и хр. Басеги в Пермском крае и на горе Растесский Камень в Свердловской области (Юзепчук, 1951; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975). Возможно, к этому же виду относятся указания *A. glabricaulis* для Кытлымских гор (Конжаковский и Ощий Камни) (Князев, 1994в) и Вишерского заповедника (Белковская и др., 2004). На Южном Урале *A. parcipila* встречается на лесных лугах в Башкирском заповеднике (сборы Е.А. Селивановой-Городковой в LE; Игошина, 1966а; Тихомиров, 1989а).

Произрастает преимущественно в подгольцовом поясе на субальпийских лугах, в редколесьях, по берегам ручьев, реже в горно-лесном поясе на полянах, опушках, лесных лугах. Цветет в июне – августе, плодоносит в июле – начале сентября.

#### Исследованные образцы:

1. **Конжаковский:** Средний Урал, Растесский Камень, 59°15' с. ш., 58°35' в. д., субальпийский пояс, луга, 25 VII 1925, К.Н. Игошина (LE).

*Alchemilla auriculata* Juz. 1954, в Бот. мат. (Ленинград), 16: 172; Л. Серг. 1964 в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3350; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 193; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 101; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 107; Выдрина, 1988, во Фл. Сиб. 8: 107; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 269; В. Тихом. 2001, во Фл. Вост. Евр. 10: 519; Овчинникова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 117; Шауло, 2006, в Опред. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 126. – **Манжетка ушастая.**

Тип: «Высокогорная флора горы Ялпинг-Ньер, юго-западный склон 15°, верховья снегового ручейка, манжетковый луг, 950 м, 17 VII 1951, П.Л. Горчаковский» (LE).

Растение довольно крупное, сизовато-светло-зеленое, с выраженной гетероподией (разночерешковостью). Пластинки прикорневых листьев 3–9 см дл. и 4–10.5 см шир., округлые, почти плоские, с полукруглыми или полуэллиптическими лопастями с небольшими надрезами между ними, с соприкасающимися краевыми лопастями, с 1–2 короткочерешковыми ушковидными добавочными лопастями (долями) при основании пластинки (кроме самых нижних). Лопасты прикорневых листьев с каждой стороны с 5–7 довольно крупными, скошенно-полуяйцевидными, островатыми или туповатыми зубцами. Пластинки прикорневых листьев с обеих сторон почти голые, сверху только по краям лопастей

рассеянно-волосистые, снизу лишь в верхней части главных жилок с немногочисленными, рассеянными, оттопыренными или прямостояще-оттопыренными волосками. Черешки нижних (наружных) прикорневых листьев 3–30 см дл., голые, верхних (внутренних) – очень слабо или рассеянно покрытые оттопыренными волосками. Стебель около 45 см выс., немного превышающий черешки верхних прикорневых листьев, прямостоячий, прямой, довольно толстый, в нижней половине рассеянно опушенный оттопыренными волосками и безлистный, в верхней половине голый, с немногочисленными, довольно крупными, почковидными стеблевыми листьями, с дуговидными лопастями и цельными крупнозубчатыми прилистниками. Соцветие обедненное, узкое. Цветки собраны в довольно густые клубочки, некрупные, около 3 мм дл. и шир., ярко-зеленые. Цветоножки 1.5–3 мм дл., голые. Гипантии колокольчатые, голые. Чашелистики широкояйцевидные, на верхушке с бородками волосков. Листочки подчашия мелкие, голые.

Высокогорный эндемик Северного и Приполярного Урала. Описан С.В. Юзепчуком в 1954 г. по экземпляру, собранному П.Л. Горчаковским на хр. Молебный Камень (Ялпинг-Нёр) на Северном Урале (Свердловская область). С.В. Юзепчук (1954a) относил описанный им вид к подгруппе *Heteropodae* Bus. группы *Hirsutae* Juz. секции *Vulgares* Bus., а В.Н. Тихомиров (1998, 2001) – к ряду *Heteropodae* Pawł. подсекции *Alchemilla*. От остальных уральских представителей этой группы *A. auriculata* отличается, кроме наличия ушковидных добавочных лопастей при основании пластинки, округлыми плоскими пластинками прикорневых листьев с соприкасающимися краевыми лопастями и более крупными цветками, от *A. iremelica* Juz. также слабее опушенными стеблями, черешками и пластинками прикорневых листьев, а от *A. amphipsila* Juz. – небольшими надрезами между лопастями пластинок прикорневых листьев. В.Н. Тихомиров (2001) сомневался в самостоятельности этого вида, не исключая того, что под этим названием была описана уродливая форма. Таксономический статус и распространение вида нуждаются в изучении.

Вид известен из немногочисленных местонахождений на Приполярном (гора Манарага) и Северном Урале (в горно-лесном поясе в верховьях р. Нанксорынья) (Игошина, 1966a; Горчаковский, 1975). На территории Свердловской области *A. auriculata* встречается на хр. Молебный Камень (гора Ойкачахль, или Ялпинг-Нёр) (Юзепчук, 1954a; Игошина, 1966a; Горчаковский, 1975), недавно обнаружена на горном массиве Денежкин Камень – у истоков р. Быстрая (Куликов, Кирсанова, 2012). Указание для истоков р. Лозьва (Князев, 1994в) в действительности относится к горе Ялпинг-Нёр (хр. Молебный Камень), расположенной в истоках р. Вижай. В «Atlas Florae Europaeae» (2007) указываются также

заносные местонахождения вида в Карелии и Финляндии, в которых ныне вид, по-видимому, исчез.

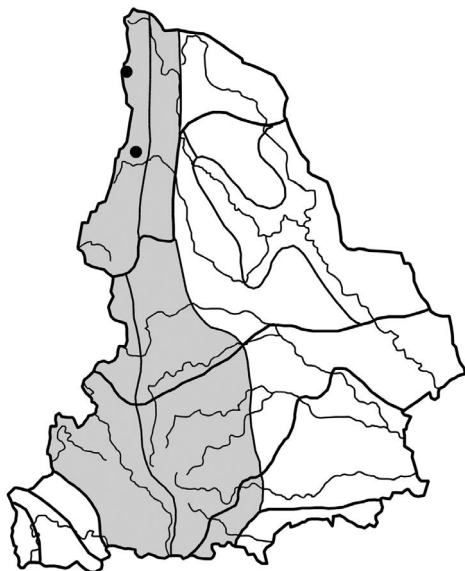
Произрастает преимущественно в подгольцовом поясе на субальпийских лугах, приручейных разнотравных лужайках, реже в горно-

лесном поясе на прибрежных лугах и галечниках рек. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – начале сентября.

В Свердловской области охраняется в заповеднике «Денежкин Камень».

#### Исследованные образцы:

**1. Конжаковский:** Высокогорная флора горы Ялпинг-Ньер, юго-западный склон 15°, верховья снегового ручейка, манжетковый луг, 950 м, 17 VII 1951, П.Л. Горчаковский (LE) (тип вида); Свердловская обл., адм. терр. г. Североуральская, гора Денежкин Камень, верховья р. Быстрой, 24 VII 2000, П.В. Куликов.



*Alchemilla amphipsila* Juz. 1955, в Бот. мат. (Ленинград), 17: 252; Л. Серг. 1964 в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3349; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 193; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 101; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 107; Walters, 1968, in Fl. Europ. 2: 59; Князев, 1994, в Определ. раст. Средн. Урала: 269; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 144; В. Тихом. 2001, во Фл. Вост. Евр. 10: 520; Шауло, 2006, в Определ. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 126; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 207; он же, 2010, Определ. сосуд. раст. Челяб. обл.: 387; Москвина, 2007, в Илл. определ. раст. Перм. края: 472. – **Манжетка двусторонне-голая** (фото 5).

Тип: «Средний Урал, хр. Еловский Урал, восточный склон, вейниково-разнотравный луг среди альпийского редколесья, 25 VIII 1940, Б.А. Тихомиров» (LE).

Растение довольно крупное, ярко-зеленое, с резко выраженной гетероподией (разночерешковостью). Пластинки прикорневых листьев 4–9 см дл. и 5–10 см шир., округло-почковидные, волнистые, со слегка расходящимися краевыми лопастями и узкой пазухой при основании, с полукруглыми или широкояйцевидными, до основания зубчатыми

лопастями, без надрезов между ними. Лопасты прикорневых листьев с каждой стороны с 6–9 крупноватыми, скошенно-широкояйцевидными, приостренными, неравнобокими зубцами, с сильно выпуклой наружной стороной, заметно увеличивающимися по направлению к верхушке лопасти, конечный зубец почти одинаковой длины с соседними. Пластинки прикорневых листьев с обеих сторон голые, сверху только по краям лопастей, снизу лишь в верхней части главных жилок рассеянно-волосистые. Черешки прикорневых листьев 7–32 см дл., у нижних (наружных) листьев голые или большей частью с единичными, очень разреженными волосками, у самых верхних (внутренних) – почти по всей длине довольно густо покрытые горизонтально оттопыренными волосками. Стебли около 30 см выс., не превышающие черешки верхних прикорневых листьев, почти прямостоячие, извилистые, в нижней части слабо опушенные оттопыренными волосками, в верхней части голые. Стеблевые листья средней величины, округло-почковидные, с широкими лопастями и неглубоко зубчатыми прилистниками. Цветки собраны в рыхлые клубочки, мелкие, до 2 мм дл. и шир., темно-зеленые. цветоножки длиннее гипантиев или равные им, голые. Гипантии колокольчатые, голые. Чашелистики широкояйцевидные, голые. Листочки подчашия гораздо короче чашелистиков, совершенно голые.

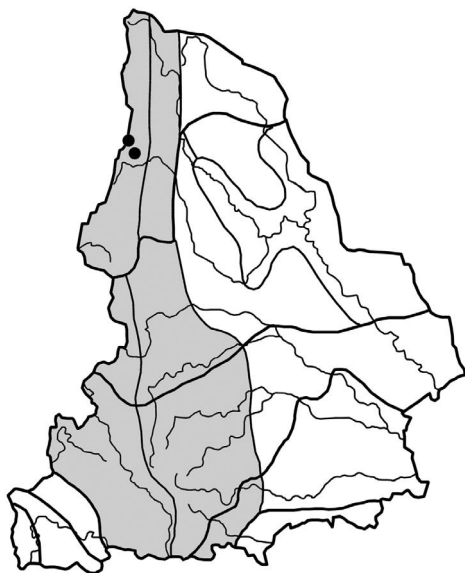
Высокогорный эндемик Урала. Описан С.В. Юзепчуком в 1955 г. по экземпляру, собранному Б.А. Тихомировым на хр. Еловский Урал (Северный Урал). С.В. Юзепчук (1955б) относил описанный им вид к подгруппе *Heteropodae* Bus. группы *Hirsutae* Juz. секции *Vulgares* Bus., а В.Н. Тихомиров (1998, 2001) – к ряду *Heteropodae* Pawł. подсекции *Alchemilla*. От остальных уральских представителей группы *Heteropodae* этот вид отличается очень слабым опушением листовых пластинок и отсутствием надрезов между их лопастями.

Вид известен по единичным находкам. На Северном Урале *A. amphipsila* обнаружена на хр. Еловский Урал (Юзепчук, 1955б; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975; Князев, 1994в), на Кулаковском перевале горного массива Денежкин Камень (Куликов, Кирсанова, 2012) и на хр. Тулымский Камень в Вишерском заповеднике (Белковская и др., 2004), на Среднем – на хр. Басеги (Князев, 1994в; Безгодков, 1994). Указание для Пермского Предуралья (с. Кизьва Сивинского р-на Пермского края) (Овеснов, 1997) нуждается в подтверждении. На Южном Урале *A. amphipsila* указывалась для оз. Зюраткуль в Челябинской области (Куликов, 2005), но идентичность растений из этого местонахождения с североуральскими экземплярами данного вида требует проверки (возможно, южноуральские растения представляют собой гетероподную форму, производную от *A. leiophylla* Juz.) (Куликов, 2010). В «Atlas Florae Euro-

раеае» (2007) *A. amphipsila* приводится для Башкирского заповедника на Южном Урале. Распространение вида нуждается в дальнейшем изучении.

Произрастает преимущественно в подгольцовом поясе на субальпийских лугах, в редколесьях, на приручейных разнотравных лужайках, реже в горно-лесном поясе по лесным опушкам и берегам озер. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – начале сентября.

В Свердловской области охраняется в заповеднике «Денежкин Камень».



#### Исследованные образцы:

1. **Конжаковский:** хр. Еловский Урал, восточный склон, вейниково-разнотравный луг среди альпийского редколесья, 25 VIII 1940, Б.А. Тихомиров (LE) (тип вида); гос. заповедник «Денежкин Камень», луга на Еловском Урале, 26 VII 1949, Л.И. Красовский; заповедник «Денежкин Камень», кв. 330, Кулаковский Увал, березовое редколесье крупнотравное у пересохшего ручья, влажно,  $h=1010-1040$  м, 22 VII 2000, О.Ф. Кирсанова, П.В. Куликов; Свердловская обл., адм. терр. г. Североуральска, гора Денежкин Камень, Кулаковский перевал, 22 VII 2000, П.В. Куликов; там же, лужайка вейниково-манжетковая, 22 VII 2000, он же.

*Alchemilla obtusifolia* Alechin, 1937, в Говорухин, Фл. Урала: 531, 342; Юз. 1941, во Фл. СССР, 10: 381; Шоленинова, 1962, в Опред. раст. Коми АССР: 228; Л. Серг. 1964 в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3352; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 193; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 101; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 107; Walters, 1968, in Fl. Europ. 2: 59; В. Тихом. 1976, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 3: 143; он же, 1984, в Аркт. фл. СССР, 9, 1: 298; он же, 2001, во Фл. Вост. Евр. 10: 522; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 268; Шауло, 2006, в Опред. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 129. – *A. irregularis* Alechin, 1937, цит. соч.: 530, 342. – **Гс.:** Говорухин, 1937, цит. соч.: 341, рис. 117 (*A. irregularis*). – **Манжетка туповидная.**

Тип: «Предгорья Сев. Урала, по берегу р. Сыни на известняковой скале, sol, 1 VIII 1926, С.Н. Наумова» (MW, iso – LE).

Растение средних размеров, желтовато-зеленое. Пластинки прикорневых листьев 2–6 см дл. и 2.5–6.5 см шир., округло-почковидные, с узкой пазухой между краевыми лопастями, 7–9-лопастные, с очень неглубокими надрезами между лопастями или (у внутренних листьев) без них, сверху голые или только по краям лопастей прижато-волосистые, снизу по всей поверхности (но более густо по краям и краевым лопастям) рассеянно-волосистые, с густо прижато-волосистыми по всей длине главными жилками. Лопasti наружных прикорневых листьев дуговидные, внутренних – полукруглые или полуяйцевидные, с каждой стороны с 5–7 (8) довольно крупными, косо-полуяйцевидными, неравнобокими, туповатыми или приостренными зубцами, конечный зубец значительно мельче соседних. Черешки всех прикорневых листьев прижато-волосистые. Стебель при основании несколько приподнимающийся, слабый, извилистый, 15–40 (обычно около 20) см выс., в нижней половине прижато-волосистый, в верхней части и в соцветии голый. Стеблевые листья почти полукруглые, с дуговидными лопастями, их прилистники с крупными острыми зубцами. Соцветие немногочетковое, узковатое, с веточками, отходящими под острым углом. Цветки мелкие, 1.5–2 мм дл. и 2–3 мм шир., зеленые, собранные в очень рыхлые клубочки. цветоножки голые, значительно длиннее гипантиев. Гипантии коротко обратно-конические, обычно голые, иногда у самых нижних цветков в клубочках с единичными волосками. Чашелистики широкояйцевидные, острые, лишь немного короче гипантиев. Листочки подчашья несколько короче и значительно уже чашелистиков.

Гипоаркто-бореально-монтанный эндемик Урала (от Северного до Полярного) и Предуралья. Описан В.В. Алехиным в 1937 г. по образцам, собранным С.Н. Наумовой на р. Бол. Сыня (приток р. Уса) на Приполярном Урале. С.В. Юзепчук (1941б) относил этот вид к подгруппе *Appressipilae* Juz. группы *Subglabrae* Juz. секции *Vulgares* Bus., а В.Н. Тихомиров (1998, 2001) – к подряду *Appressipilae* V. Tichom. ряда *Subglabrae* Pawł. подсекции *Alchemilla*. С.В. Юзепчук (1941б) считал *A. obtusififormis* несколько сомнительным видом, близким к преимущественно европейской арктоальпийской м. клубочковой (*A. glomerulans* Bus.), в уральской части ареала встречающейся от Полярного до северной части Среднего Урала, возможно, лишь формой этого вида. К синонимам *A. obtusififormis* В.Н. Тихомиров (1976, 1984, 1998, 2001) отнес одновременно с ней описанную В.В. Алехиным с Северного Урала м. нерегулярную (*A. irregularis* Alechin)<sup>1</sup>, которую ранее С.В. Юзепчук (1941б) с сомнением

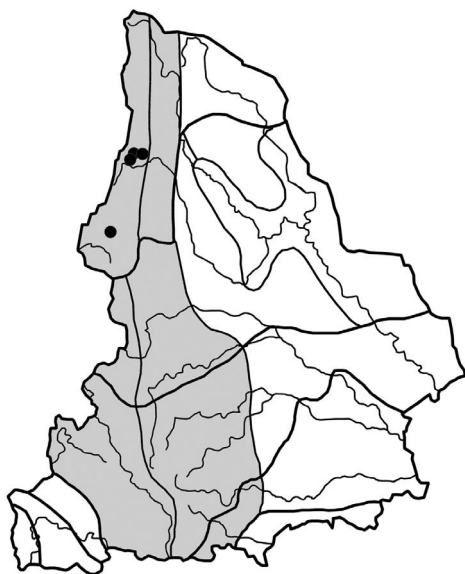
<sup>1</sup> В.В. Алехин (Говорухин, 1937), описывая *A. irregularis*, не указывает точного места и даты сбора типового образца, а также места его хранения.

относил к синонимам *A. glomerulans*. Все образцы *A. irregularis*, изученные В.Н. Тихомировым (2001), представляют собой не вполне развитые экземпляры, но, вероятнее всего, принадлежат к *A. obtusiformis*. Таксономический статус и распространение *A. obtusiformis* нуждаются в дальнейшем изучении.

Произрастает на Северном, Приполярном и Полярном Урале, откуда проникла на запад по долине р. Печора до ее низовьев и в Большеземельскую тундру (Тихомиров, 1976, 1984). На Полярном Урале вид известен в верховьях р. Уса и по р. Сось близ ж.-д. ст. Красный Камень (Растительный покров..., 2006). В бассейне р. Печора вид распространен довольно широко по рекам Уса, Бол. Сыня, Аранец, Кожим, Кочмес, Щугор и др. (Игошина, 1966а; Тихомиров, 1976; Мартыненко, Дегтева, 2003). Известны также местонахождения вида на восточном склоне Приполярного и Северного Урала в пределах Ханты-Мансийского автономного округа по рекам Ляпин, Хулга, Манья, Поля и др. (Игошина, 1966а; Atlas Florae Europaeae, 2007). На Приполярном Урале *A. obtusiformis* однажды была собрана в высокогорье – на горе Манарага (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975).

В Свердловской области вид известен в Кытлымских горах (подгольцовый луг на южном склоне горы Тылайский Камень, сборы М.М. Сторожевой в SVER) (Князев, 1994в) и на горном массиве Денежкин Камень (в верхней части горно-лесного пояса по берегу р. Сухой Шарп) (Куликов, Кирсанова, 2012). Это наиболее южные местонахождения вида.

Произрастает преимущественно в горно-лесном поясе по берегам рек и ручьев, на галечниках, скальных обнажениях, в ивниках, на



Вид описан по сборам В.С. Говорухина с восточного склона Тиманского кряжа в Троицко-Печорском р-не Республики Коми (Печорский тракт на р. Вычегду). Тип: «На 76-й версте от ... Троицко-Печорск. тракту, засоренное местообитание около дома, 26 VI 1925, В.С. Говорухин» (MW).



опушках, лугах, редко в высокогорьях – на околоснежных лужайках и подгольцовых лугах. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – начале сентября.

В Свердловской области охраняется в заповеднике «Денежкин Камень».

#### Исследованные образцы:

**1. Конжаковский:** березовое криволесье в верховьях р. Конжаковки, 20 VIII 1954, П.Л. Горчаковский (LE); субальпийский лужок в верховьях речки Катышер, южный склон горы Конжаковский Камень, Кытлымское горное гнездо, северная часть Среднего Урала, 4 VIII 1960, М.М. Сторожева; Свердловская обл., адм. терр. г. Североуральска, заповедник «Денежкин Камень», кв. 511/512, дорога на Крив – Сольва, сосняк с березовым подростом, много, 15 VI 2000, О.Ф. Кирсанова; там же, елово-сосновый лес, у дороги, 26 VI 2000, она же; заповедник «Денежкин Камень», кв. 180/196, просека Ключевая, поляна у избушки, 23 VI 2000, она же.

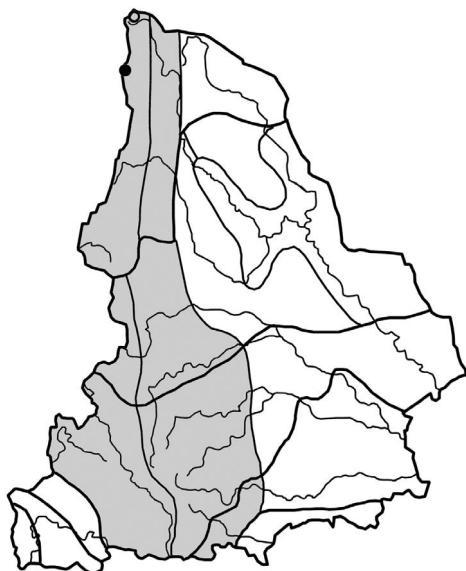
*Alchemilla glabriformis* Juz. 1951, в Бот. мат. (Ленинград), 14: 178; Шоленинова, 1962, в Опред. раст. Коми АССР: 228; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 193; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 102; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 108; Walters, 1968, in Fl. Europ. 2: 61; В. Тихом. 1976, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 3: 145; он же, 1984, в Аркт. фл. СССР, 9, 1: 301; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 268; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 145; В. Тихом. 2001, во Фл. Вост. Евр. 10: 525; Шмидт, 2005, Фл. Арханг. обл.: 110; Шауло, 2006, в Опред. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 129; Москвина, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 479. – **Ис.**: Москвина, 2007, цит. соч.: 479, рис. 5. – **Манжетка головидная.**

Тип: «Архангельская губ., 23 VII 1909, Л.К. Хорев (Северо-Печорская экспедиция, № 48)» (LE).

Растение средней величины или крупное, мощное. Пластинки прикорневых листьев почковидные или округло-почковидные, волнистые, расчлененные до четверти длины радиуса пластинки или более, обычно с 9 полукруглыми или (у внутренних листьев розетки) полуяйцевидными или б. м. треугольными лопастями, без надрезов или с очень маленькими надрезами между лопастями. Зубцы в числе (5) 7–9 с каждой стороны лопасти, явственно увеличивающиеся по направлению к верхушке лопасти, резко неравнобокие, с сильно выпуклой наружной стороной, конечный зубец гораздо меньше соседних. Пластинки прикорневых листьев сверху по краям лопастей прижато-волосистые, в остальном голые, снизу только по жилкам самых верхних (внутренних листьев розетки) покрытые более или менее густыми, рыхло прилегающими волосками, между жилками голые. Черешки всех прикорневых листьев (за исключением самых

нижних) густо покрытые прижатыми или чаще рыхло прилегающими волосками. Стебли 20–50 см выс., приподнимающиеся, обычно лишь немного превышающие длину черешков самых верхних (внутренних) листьев, на нижних 2–3 междоузлиях покрытые рыхло прилегающими или даже прямостояще-оттопыренными волосками, выше голые. Стеблевые листья широко-почковидные, коротко лопастные, с надрезами между лопастями, снизу с почти голыми жилками, с крупными прилистниками, по краю неглубоко и неправильно зубчатыми. Соцветие узкое или довольно широкое. Цветки в рыхлых клубочках, средней величины или довольно крупные, совершенно голые. Гипантии колокольчатые, голые. Листочки подчашия хорошо развитые, почти равные чашелистикам.

Преимущественно высокогорный эндемик Урала (от северной части Среднего до Полярного), местами заходящий в горно-лесной пояс. Вид описан С.В. Юзепчуком в 1951 г. по образцам, собранным в бассейне р. Печора (без указания конкретного пункта). С.В. Юзепчук (1951) относил описанный им вид к циклу *Obtusae* Juz. подгруппы *Glabratae* Juz. группы *Subglabrae* Juz. секции *Vulgares* Bus., а В.Н. Тихомиров (1998, 2001) – к подряду *Denudatae* V. Tichom. ряда *Subglabrae* Pawł. подсекции *Alchemilla*. От сходной *A. glabra* Neuygenf. (= *A. alpestris* (F.W. Schmidt) Oriz) вид хорошо отличается более развитым опушением стеблей и черешков прикорневых листьев и более крупными листочками под-



чашия, а от *A. samuelssonii* Rothm. ex Fröhner (*A. obtusa* auct., non Bus.) – наличием опушения по краям лопастей пластинок прикорневых листьев на их верхней стороне, формой их зубцов и короткими стеблями, мало превышающими черешки прикорневых листьев. С.Н. Выдриной (1988) во «Флоре Сибири» *A. glabriformis* была отнесена к синонимам м. гладкой (*A. glabra* Neuygenf.), но в большинстве современных флористических сводок по Уралу признается самостоятельность этого вида (Игошина, 1966а; Гор-

чаковский, 1975; Тихомиров, 1976, 1984, 2001; Князев, 1994в; Овеснов, 1997; Шауло, 2006; Москвина, 2007; Atlas Florae Europae, 2007).

На Полярном Урале *A. glabrifomis* известна в верховьях р. Уса, откуда заходит в наиболее восточную часть Большеземельской тундры (окрестности г. Воркута и пос. Хальмер-Ю) (Тихомиров, 1976, 1984; Ребристая, 1977; Растительный покров..., 2006). На Приполярном Урале вид был обнаружен на верхней границе леса в истоках р. Щекурья, в горно-лесном поясе по рекам Бол. Сыня и Косью (Игошина, 1966а). На Северном Урале *A. glabrifomis* встречается на территории Вишерского заповедника на севере Пермского края – на горах Хус-Ойка (хр. Муравьиный Камень), Чувал, в горно-лесном поясе по р. Вишера (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975; Белковская и др., 2004). На южном пределе распространения вид достигает северной части Среднего Урала, где известно местонахождение на хр. Басеги в Пермском крае (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975; Безгодков, 1994). На территории Свердловской области *A. glabrifomis* была обнаружена П.Л. Горчаковским на хр. Молебный Камень (гора Ялпинг-Нёр) (Горчаковский, 1975) и М.М. Сторожевой в березовом криволесье на горе Яны-Хоче-Чахль (Яныгхачахль) в истоках р. Лозьва (Игошина, 1966а). Вне Урала *A. glabrifomis* найдена в Архангельской области на Беломорско-Кулойском плато – на р. Полта (Добряков, Симачева, 1976; Шмидт, 2005). В «Atlas Florae Europaeae» (2007) это местонахождение приведено в качестве заносного.

Произрастает преимущественно в подгольцовом поясе на лугах, в зарослях кустарников, редколесьях, по берегам рек и ручьев. По долинам рек спускается в горно-лесной пояс. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – начале сентября.

#### Исследованные образцы:

**1. Конжаковский:** Северный Урал, гора Ялпинг-Ньер, западный склон, субальпийский луг на высоте 950 м, 16 VII 1951, П.Л. Горчаковский.

*Alchemilla cunctatrix* Juz. 1954, в Бот. мат. (Ленинград), 16: 181; Шоленинова, 1962, в Опред. раст. Коми АССР: 228; Л. Серг. 1964 в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3352; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 193; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 101; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 108; Walters, 1968, in Fl. Europ. 2: 61; В. Тихом. 1976, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 3: 144; он же, 1984, в Аркт. фл. СССР, 9, 1: 298; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 269; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 144; В. Тихом. 2001, во Фл. Вост. Евр. 10: 527; Шауло, 2006, в Опред. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 129; Москвина, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 479. – **Ис.:** Москвина, 2007, цит. соч.: 479, рис. 3. – **Манжетка замедленная.**

Тип: «Гора Ялпинг-Ньер, южный склон, субальпийский луг на высоте 1000 м, 17 VII 1951, П.Л. Горчаковский» (LE).

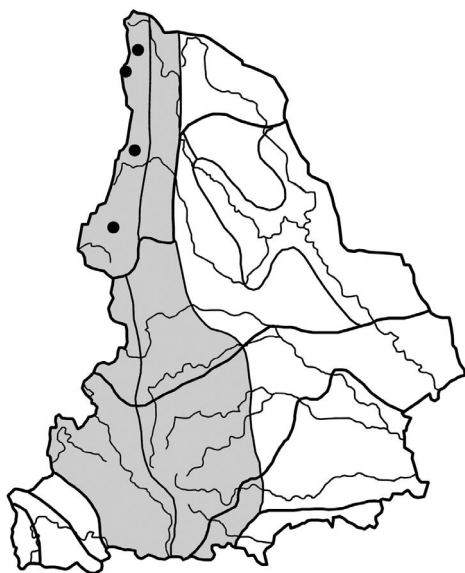
Крупное ярко-зеленое растение. Пластинки прикорневых листьев 4–12 см дл. и 5–15 см шир., у наружных (нижних) листьев розетки почковидные, у внутренних (верхних) – округло-почковидные, несколько волнистые, с короткими тупыми дуговидными лопастями, без надразов между ними, сверху голые или по краям лопастей прижато-волосистые, снизу лишь в верхней части главных жилок покрытые прижатыми волосками. Зубцы в числе 7–9 с каждой стороны лопасти, короткие, острые, довольно широкие, косо-полуяйцевидные или косо-треугольные, почти прямые или несколько наклоненные к конечному зубцу, который не мельче соседних или лишь немного мельче их. Черешки всех прикорневых листьев прижато-волосистые (у наружных листьев розетки очень разреженно). Стебли в числе 1–2, мощные, прямостоячие, 30–60 см выс., на нижних междоузлиях прижато-волосистые, выше голые. Стеблевые листья крупные, широко-почковидные, с очень короткими, дуговидными, почти не выраженными лопастями, с неглубоко надрезанными прилистниками. Соцветие обедненное, с немногочисленными коротковатыми или удлинненными веточками. Цветки в рыхлых клубочках, крупноватые, желтовато-зеленые, голые. Гипантии узко-колокольчатые, голые. Листочки подчашия довольно крупные, нередко лишь немного короче чашелистиков.

Преимущественно высокогорный эндемик Урала (от Северного до Полярного), местами заходящий в горно-лесной пояс. Описан С.В. Юзепчуком в 1954 г. по образцам, собранным П.Л. Горчаковским на хр. Молебный Камень (Ялпинг-Нёр) на Северном Урале (Свердловская область). С.В. Юзепчук (1954а) относил описанный им вид к подгруппе *Glabratae* Juz. группы *Subglabrae* Juz. секции *Vulgares* Bus., а В.Н. Тихомиров (1998, 2001) – к подряду *Denudatae* V. Tichom. ряда *Subglabrae* Pawł. подсекции *Alchemilla*. При описании *A. cunctatrix* С.В. Юзепчук (1954а) не указал ее отличий от сходных видов, а считал ее своеобразным растением с неясными родственными связями, соединяющим в себе признаки различных представителей группы *Subglabrae* (по облику этот вид сходен с *A. glomerulans*, а по характеру опушения листьев и стеблей – с *A. glabra*). Вследствие этого во «Флоре Сибири» С.Н. Выдриной (1988) *A. cunctatrix* была отнесена к синонимам м. гладкой (*A. glabra* Neugef.). Между тем *A. cunctatrix* обладает характерным обликом и набором отличительных признаков, позволяющим считать ее вполне самостоятельным видом. Эта точка зрения отражена в большинстве современных флористических сводок, имеющих отношение к Уралу (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975; Тихомиров, 1976, 1984,

2001; Князев, 1994в; Овеснов, 1997; Шауло, 2006; Москвина, 2007; Atlas Florae Europaeae, 2007).

Вид встречается на Полярном, Приполярном и Северном Урале. На Полярном Урале *A. cunctatrix* известна на р. Пайпудына (Игошина, 1966а) и в верховьях р. Байдарата (Растительный покров..., 2006), на Приполярном – на хр. Сабля (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975), горе Селем-Ю-Из (Игошина, 1966а), по р. Кожим (Мартыненко, Дегтева, 2003) и в горно-лесном поясе по р. Косью (Игошина, 1966а). На Северном Урале в пределах Республики Коми *A. cunctatrix* встречается в верховьях рек Печора и Щугор (Игошина, 1966а), в Печоро-Илычском заповеднике – на хр. Кычил-Из, Яны-Пупу-Нёр, горе Янывондерсяхал, возвышенности Ляга-Чугра, в устье р. Бол. Порожная (Лавренко и др., 1995). Наиболее западное местонахождение вида известно на р. Печора у пос. Усть-Щугор (Тихомиров, 1976, 1984). В Пермском крае вид встречается только в горных районах Северного Урала на территории Вишерского заповедника – на горах Муравьиный и Лопьинский Камни, по берегам рек Ольховка, Мойва, Вишера (Овеснов, 1997; Белковская и др., 2004; Москвина, 2007). В Свердловской области *A. cunctatrix* известна в классическом местонахождении – на хр. Молебный Камень (гора Ялпинг-Нёр), а также на хр. Чистоп (Юзепчук, 1954а; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975; Князев, 1994в), на Кулаковском перевале горного массива Денежкин Камень (Куликов, 2001б) и на горе Конжаковский Камень (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975; Князев, 1994в). Последнее местонахождение – наиболее южное среди известных в настоящее время.

Произрастает преимущественно в подгольцовом поясе на субальпийских лугах, в разнотравных ивняках, редколесьях, по берегам рек и ручьев. Редко встречается в горно-тундровом поясе, где растет в травяно-моховых тундрах вдоль водотоков, на приречных разнотравных лужайках. Вдоль рек спускается в горно-лесной пояс, где встреча-



ется на выходах горных пород, береговых галечниках, мелкотравных пойменных лугах, в травяно-зеленомошных лесах по береговым склонам. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – начале сентября.

В Свердловской области охраняется в заповеднике «Денежкин Камень».

#### Исследованные образцы:

**1. Конжаковский:** Средний Урал, Конжаковский Камень, альпийский пояс, северный тенистый склон, вдоль речки Сев. Ёв, 26 VII 1925, К.Н. Игошина (LE); Средний Урал, Конжаковский Камень, мохово-лишайниковая тундра по восточному склону под прииском Ёвом, альпийский пояс, 27 VII 1925, она же (LE); Средний Урал, Конжаковский Камень, северо-восточный тенистый склон, вдоль р. Ёв, альпийский пояс, 26 VII 1925, К.Н. Игошина, З.Н. Смирнова (LE); Северный Урал, хребет Чистоп, березовое редколесье с пихтой на склоне вершины 957 м, 7 VII 1950, П.Л. Горчаковский (LE, SVER); Северный Урал, гора Ялпинг-Ньер, южный склон, субальпийский луг на высоте 950 м, 17 VII 1951, он же; там же, субальпийский луг на высоте 1000 м, 17 VII 1951, он же (LE) (тип вида); Свердловская обл., адм. терр. г. Североуральска, гора Денежкин Камень, близ верхней границы редколесья на приручевой лужайке, выс. около 800 м над ур. м., 7 VIII 1999, П.В. Куликов; гора Денежкин Камень, Кулаковский перевал, 22 VII 2000, он же; заповедник «Денежкин Камень», кв. 330, восточный склон Кулаковского Увала, ближе к Кулаковскому перевалу, березовое редколесье, влажное крупнотравье, 22 VII 2000, О.Ф. Кирсанова, П.В. Куликов.

*Alchemilla perglabra* Alechin, 1937, в Говорухин, Фл. Урала: 531, 342; В. Тихом. 1976, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 3: 145, pro syn.; он же, 2001, во Фл. Вост. Евр. 10: 527; Шауло, 2006, в Опред. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 128; Москвина, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 478. – *A. uralensis* Galanin, 1985, Новости сист. высш. раст. 22: 139. – **Ис.:** Москвина, 2007, цит. соч.: 478, рис. 1. – **Манжетка обнаженная.**

Тип: «Обл. Коми (зырян), вершина Шижим-Иза – бассейн р. Илыча, на горной лужайке недалеко от границы леса, по бокам оленьей тропы, В.С. Говорухин» (MW?).

Средней величины или крупное светло-зеленое или сизовато-зеленое растение. Пластинки прикорневых листьев 3–12 см дл. и 3.5–15 см шир., почковидные или округло-почковидные, с б. м. расходящимися краевыми лопастями, волнистые, расчлененные не более чем на треть длины радиуса пластинки, с 7–9 короткими дуговидными, полукруглыми или (у внутренних листьев розетки) полуайцевидными или почти треугольными лопастями, без надразов или с очень маленькими надразами между лопастями. Зубцы в числе (4) 6–7 (9) с каждой стороны лопасти, короткие и широкие, косо-полуайцевидные или косо-треугольные, неравнобокие, снаружи сильно выпуклые, острые или туповатые,

конечный зубец значительно меньше соседних. Черешки и пластинки всех прикорневых листьев совершенно голые, только на верхушках зубцов имеются немногочисленные мелкие волоски. Стебли 25–45 (60) см выс., крепкие, дугообразно приподнимающиеся или почти прямостоячие, прямые или изогнутые, по всей длине совершенно голые. Стеблевые листья хорошо развитые. Соцветие довольно многоцветковое, длинное и узкое, с длинными веточками, отстоящими под острым углом. Цветоножки 1–3 мм дл., обычно короче гипантиев, голые. Цветки в рыхлых клубочках, 2.5–3.5 мм дл. и 2–3.5 (4.5) мм шир., светло-зеленые или желтовато-зеленые, совершенно голые. Гипантии колокольчатые, голые. Чашелистики едва короче гипантиев, голые. Листочки подчашия короче и уже чашелистиков, голые.

Высокогорный эндемик Урала. Вид описан В.В. Алехиным в 1937 г. по образцам, собранным В.С. Говорухиным на горе Шежим-Из (водораздел рек Илыч и Печора) в Печоро-Илычском заповеднике. С.В. Юзепчук (1941б) во «Флоре СССР» с некоторым сомнением считал этот вид синонимом *A. glabra* Neuygenf. (= *A. alpestris* (F.W. Schmidt) Opiz) – европейского арктоальпийского вида, имеющего изолированный реликтовый фрагмент ареала на Урале (от Северного до Полярного)<sup>1</sup> и отнесенного им к циклу *Obtusae* Juz. подгруппы *Glabratae* Juz. группы *Subglabrae* Juz. секции *Vulgares* Bus. К.Н. Игошина (1966а), а позднее В.Н. Тихомиров (1976) в обработке рода *Alchemilla* во «Флоре северо-востока европейской части СССР», следуя С.В. Юзепчуку, считали *A. perglabra* синонимом *A. glabra*. Позднее В.Н. Тихомиров (1998, 2001) пришел к выводу, что *A. perglabra* является самостоятельным видом, относящимся к подряду *Denudatae* V. Tichom. ряда *Subglabrae* Pawł. подсекции *Alchemilla*. В синонимы к нему он отнес *A. uralensis* Galanin, описанную А.В. Галаниным в 1985 г. с Полярного Урала<sup>2</sup>, хотя образцов этого вида В.Н. Тихомиров не видел (вопреки указанию в протологе,

<sup>1</sup> П.Л. Горчаковский (1969) считал *A. glabra* во флоре Урала плейстоценовым перигляциальным реликтом горноевропейского происхождения. Поскольку манжетки являются очень молодым по возрасту компонентом флоры Урала, обширные дизъюнкции и реликтовые явления для их ареалов нехарактерны. Поэтому в «Atlas Florae Europaeae» (2007) высказывается обоснованное сомнение в том, что уральские растения действительно идентичны европейской *A. glabra*. Во всяком случае, вопрос о таксономическом статусе уральских растений, в настоящее время относимых к *A. glabra*, заслуживает специального тщательного изучения.

<sup>2</sup> Тип: «Полярный Урал, 110-й км железной дороги, в 10 км севернее ж.-д. ст. Полярный, пологий склон, нивальная лужайка, 6 VIII 1981, А.В. Галанин, Н.Л. Тарасова» (LE?).

тип этого вида в Гербарии БИН им. В.Л. Комарова РАН отсутствует). В последнее время образцы *A. perglabra* были обнаружены в гербариях Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE) и Института экологии растений и животных УрО РАН (SVER) (Куликов, 2001б; Atlas Florae Europaeae, 2007), а также собран материал в местонахождении вида на территории Свердловской области – в заповеднике «Денежкин Камень» (Куликов, 2001б). Таксономический статус и распространение вида нуждаются в специальном изучении.

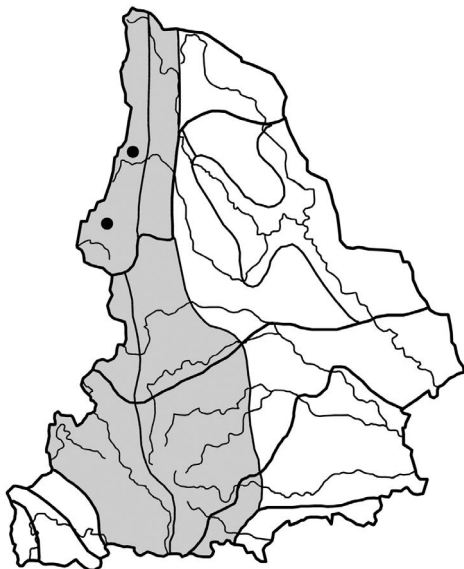
Встречается на Полярном (окрестности пос. Полярный и ж.-д. ст. 110 км – классическое местонахождение *A. uralensis*) (Галанин, 1985), Приполярном (истоки р. Лунвож на хр. Сабля, сборы П.Л. Горчаковского в SVER) (Куликов, 2001б) и Северном Урале в пределах Республики Коми (гора Шежим-Из – классическое местонахождение *A. perglabra*) (Говорухин, 1937) и Свердловской области (Куликов, 2001б; Atlas Florae Europaeae, 2007). Н.В. Москвиной (2007) *A. perglabra* указывается для северной части Пермского Предуралья. В Свердловской области в настоящее время известно два местонахождения вида – на горе Конжаковский Камень (сборы М.М. Сторожевой в SVER) и на Кулаковском перевале горного массива Денежкин Камень (Куликов, 2001б; Куликов, Кирсанова, 2012).

Произрастает на подгольцовых лугах, в редколесьях, на приручейных и околоснежных лужайках. Цветет в конце июня – июле, плодоносит в августе.

В Свердловской области охраняется в заповеднике «Денежкин Камень».

#### Исследованные образцы:

**1. Конжаковский:** субальпы в верховьях р. Вост. Катышер, южный склон горы Тылай-Конжаковский Камень, 4 VII 1960, М.М. Сторожева; субальпийский лужок около ложа реки Конжаковки, южный склон горы Конжаковский Камень, 12 VII 1962, она же; территория, подчиненная г. Североуральск, заповедник «Денежкин Камень», Кулаковский перевал, на высоте 800 м над ур. м., у верхней границы редколесья на приручейной лужайке, 7 VIII 1999, П.В. Куликов.





Подсем. **Maloideae** Weber

Род **Cotoneaster** Medik. – **Кизильник**

Около 250–300 видов, распространенных во внетропических областях Евразии и Северной Африки с центром разнообразия в Гималаях и горах Юго-Западного Китая. В России 18 видов, на Урале – 4 (в том числе 2 эндемичных), в Свердловской области – 3, один из них – эндемик Урала.

**Cotoneaster uralensis** В. Hylmö et J. Fryer, 1999, in Acta Bot. Fenn. 162: 181; Князев, 2007, в Бот. журн. 92, 3: 420. – *C. uniflorus* auct., non Bunge: Говорухин, 1937, Фл. Урала: 326, р. max. р.; Поярк. 1939, во Фл. СССР, 9: 324, р. p., quoad pl. ural.; Шоленинова, 1962, в Опред. раст. Коми АССР: 218; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 188, р. max. р.; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 99, р. max. р.; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 105, р. max. р.; Кобелева, 1976, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 3: 110; Гладкова, 1984, в Аркт. фл. СССР, 9, 1: 116; Кулагин, 1989, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 61; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 249; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 131; Шауло, 2006, в Опред. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 118; Баранова, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 444. – *C. cinnabarinus* auct., non Juz.: Гладкова и Крюгель, 2001, во Фл. Вост. Евр. 10: 590, р. p., quoad pl. ural. – *C. antoninae* auct., non Juz.: Гладкова и Крюгель, 2001, цит. соч.: 591, р. p., quoad pl. ural. – **Ис.:** Князев, 2007, цит. соч.: 421, рис. 1, 2; Баранова, 2007, цит. соч.: 444, рис. 2. – **Кизильник уральский.**

Тип: «Полярный Урал [в действительности Приполярный], бассейн Ляпина (приток р. Северная Сосьва), верховья Хулги, 27 VIII 1926, Б.Н. Городков» (С, iso – LE).

Низкий раскидистый кустарник до 0.5–1 м выс. Листья 3.2–4.8 см дл., 2.3–2.8 см шир., продолговато- или широкояйцевидные, на верхушке тупые или острые, сверху немного морщинистые и лоснящиеся, светло-зелёные, в начале развития очень разреженно волосистые, затем голые, снизу зелёные, скудно волосистые, с выступающими жилками. Черешки 3–5 мм дл. Прилистники примерно равны черешку или превышают его не более чем на треть. Цветоносы 10–20 мм дл. Соцветия от весьма коротких (4–5 мм дл.) одноцветковых до 10–20 мм дл., с 2–3 цветками. Цветки около 5 мм дл., колокольчатые, цветоножки волосистые, 2–8 мм дл. Чашелистики тупые или приостренные, по краю реснитчатые. Лепестки беловато-розовые, в 2 раза длиннее чашелистиков. Зрелые плоды пурпурно-красные, с сизым налетом, шаровидные, 8–10 мм в диам., с 2–4 косточками.

Эндемик Урала (от Полярного до Северного). Представитель типовой секции рода (sect. *Cotoneaster* syn. sect. *Orthopetalum* Koehne). Близкородствен типовому виду рода – европейско-средиземноморскому

кизильнику цельнокрайнолистному (*C. integerrimus* Medik.) и относится к тому же ряду – ser. *Cotoneaster* (syn. ser. *Integerrimae* A. Pojark.). Красноплодные кизильники Урала до недавнего времени во всех флористических сводках (Говорухин, 1937; Пояркова, 1939; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969; Кобелева, 1976б; Князев, 1994в; Овеснов, 1997 и др.) относили к кизильнику одноцветковому (*C. uniflorus* Bunge), описанному с Алтая и распространенному в Южной Сибири, Монголии, горах Средней Азии и Западного Китая. В обработке рода, выполненной В.Н. Гладковой и Т.С. Крюгель (2001) для «Флоры Восточной Европы», уральские растения были отделены от *C. uniflorus* (который, таким образом, считался эндемиком гор Южной Сибири и Средней Азии) и включены в состав двух видов, описанных С.В. Юзепчуком из Мурманской области – кизильников киноварно-красного (*C. cinnabarinus* Juz.) и Антонины (*C. × antoninae* Juz.) (последний вид представляет собой продукт гибридизации *C. cinnabarinus* × *C. melanocarpus* Fisch. ex Blytt). В 1999 г. В. Hultmö и J. Fryer описали красноплодный кизильник северной части Урала как новый вид – *C. uralensis* по образцам, собранным Б.Н. Городковым на Приполярном Урале (верховья р. Хулга). М.С. Князевым (2007а), изучившим имеющиеся материалы по уральским красноплодным кизильникам, было установлено, что все растения с Полярного, Приполярного и Северного Урала соответствуют описанию *C. uralensis* и достоверно отличаются как от *C. cinnabarinus* и *C. × antoninae* с Кольского п-ова, так и от южноуральских растений; последние были описаны в качестве нового вида – кизильника Мамаева (*C. mamajevii* Knjasev). По мнению А.Н. Сенникова (Sennikov, 2011), на Северном, Приполярном и Полярном Урале встречаются два вида красноплодных кизильников, соответствующих *C. cinnabarinus* и *C. × antoninae*, а *C. uralensis* рассматривается как синоним *C. cinnabarinus*.

Кизильник уральский встречается на Полярном (хр. Оченырда, по рекам Елец, Харута, Гнетью, Хараматалоу, Войкар, Мокрая Сыня, в верховьях р. Собь у ж.-д. ост. п. 110 км и 120 км, на перевале Хойла), Приполярном (верховья р. Хулга, по р. Грубею у её впадения в р. Бол. Тыкатлову, реки Колокольня, Итъя, Бол. Сыня, Кожим, гора Сабля) и Северном Урале (в среднем течении р. Няйсманья на хр. Паснёр, по рекам Шугор, Подчерье, в верховьях р. Печора, хр. Яны-Пупу-Нёр, Чистоп, Шемур, горы Медвежий Камень, Чувал, Курыксар, Тулым, Муравьиный, Лиственничный, Денежкин, Конжаковский, Косьвинский Камни) (Красовский, Скворцов, 1961; Игошина, 1966а; Куваев, 1969; Горчаковский, 1975; Лавренко и др., 1995; Князев, 2003б, 2010; Мартыненко, Дегтева, 2003; Белковская и др., 2004; Растительный покров..., 2006). Возможная принадлежность к этому виду растений, произрастающих в Малозе-

мельской и Большеземельской тундрах (по рекам Адзьва, Уса, Воркута), на п-ове Канин, по обнажениям коренных берегов рек таежной зоны северо-востока Европейской России (по рекам Онега, Вага, Сояна, Сотка, Пинега, Мезень, Четлас, Цильма, Печорская Пижма, Белая Кедва, Лыжа, Кожва) и ранее относимых к *C. uniflorus* (Кобелева, 1976б), нуждается в специальном изучении. В Свердловской области *C. uralensis* встречается преимущественно в высокогорьях Северного Урала (хр. Чистоп, Шемур, массив Денежкин Камень, гора Кумба, Кытлымские горы, гора Белый Камень близ пос. Павда), в горно-лесном поясе отмечался по р. Северная Тошемка, близ пос. Талая и на горе Кедровая близ пос. Полуночное Ивдельского городского округа.

Произрастает в высокогорьях выше границы леса (в подгольцовом поясе, реже в нижней части горно-тундрового пояса), преимущественно по склонам южной экспозиции, на каменистых склонах, россыпях, скалах, в березовых криволесьях, по каменистым берегам рек изредка спускается в горно-лесной пояс. Цветет в июне – июле. Размножается только семенами, формирующимися путем апомиксиса (Hultmö, Fryer, 1999). Плодоношение ослабленное (обычно до 10–20 плодов на кусте), прорастание семян растянутое вследствие наличия у семян толстостенных оболочек. Вследствие нерегулярного плодоношения и медленного развития (достигает генеративного возраста лишь через 10–15 лет после прорастания семени) численность популяций весьма низка (Князев, 2003б).

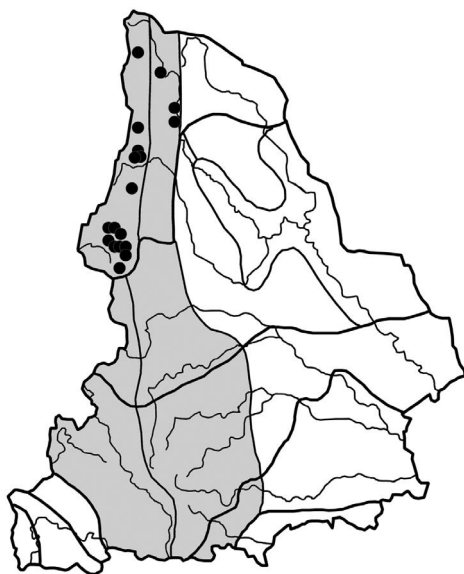
В Свердловской области встречается на особо охраняемых природных территориях – в заповеднике «Денежкин Камень», памятниках природы «Горный массив Серебрянский Крест» и «Скалы на р. Сев. Тошемка».

Внесен в Красные книги Ханты-Мансийского автономного округа (III категория), Республики Коми (IV категория, под названием *C. uniflorus*), Ненецкого автономного округа (III категория, под названием *C. uniflorus*), в приложение к Красной книге Ямало-Ненецкого автономного округа.

#### Исследованные образцы:

**1. Конжаковский:** по лесам, на холмах, Николае-Павдинский завод, 24–29 VII 1868, О.Е. Клер (LE); юго-западный склон Тылайского Камня, расщелина в скалах, окр. пос. Кытлым, Сев. Урал, 19 VII 1906, Ф. Черданцев; Косьюинский Камень, в зоне стлаников по юго-восточному склону, на мелкоземме меж камней, 2 VIII 1925, К.Н. Игошина (LE); Конжаковский Камень, южный склон перевала около пироксенитовых скал к западу от тропы на прииск Иёв, стелется по камням, низ альпийского пояса, 29 VII 1925, она же (LE); Серебрянский хребет, россыпи с западной стороны центральной вершины, альпийский пояс, 28 VII 1925, она же (LE); Серебрянский хребет, низ альпийского пояса, россыпи габбро перед главной сопкой Серебрянского, 28 VII 1925, она же (LE); Средний Урал, гора Кумба, субальпийский пояс, на скалах, обращенных на восток, в ландшафте березово-

соснового редколесья, 17 IX 1941, она же; гора Кумба, северный ее склон, сосновый с лиственницей лес багульниково-голубичный, на каменистой почве, 20 VII 1958, она же (LE); гора Кумба, субальпийский пояс, на скалах габбро, 20 VII 1958, она же (LE); Косьвинский Камень, южный склон, лесной пояс, еловый лес на скалистых местах, 27 VII 1959, она же (LE); Конжаковский Камень, южный склон в верховьях р. Конжаковки, пояс хвойных стлаников, выходы пироксенитов, 19 VII 1959, она же (LE); там же, выс. 1200 м, нижний пояс тундр, выходы пироксенитов, 19 VII 1959, она же (LE); Перевальный Камень, вторичный березняк на месте хвойного леса по юго-западному склону горы, 16 VII 1959, она же (LE); Серебрянский Камень, пояс хвойных стлаников, выс. 1200 м, южный склон, скалы габбро, 31 VII 1959, она же (LE); гора Шемур, северо-восточный склон вершины, у подножия скалы, гольцовый пояс около 750 м, единично, кусты высотой до 0.5 м, 10 VII 1971,



она же (LE); Уральская обл., пос. Павда, гора Белый Камень, на гольцах, 15 IX 1926, В. Петрова (LE); близ Денежкина Камня, в лесу, кв. 119, 24 VII 1938, М.Д. Сибирякова (MW); по дороге к горе Кумба близ Баяновки, сосновый лес с примесью кедра, ели и лиственницы, 6 VII 1939, Б.А. Тихомиров (LE); Косьвинский Камень, восточный склон, в полосе криволесья, 4 VII 1940, он же (LE); Северный Урал, Денежкин Камень, верховье реки Сухой Шарп, 15 VIII 1948, П.Л. Горчаковский; Денежкин Камень, Пихтовый увал, каменистые россыпи, 27 VII 1949, он же; северная часть Среднего Урала, Тылайско-Конжаковско-Серебрянский массив, Серебрянский Камень, h=1200 м, останцы на

восточном склоне, 12 VII 1953, он же; гос. заповедник «Денежкин Камень», левый берег Малой Супреи, 17 VIII 1949, Л.И. Красовский; там же, на скале у Шемура, 4 VI 1949, он же; на скале в лесу, западный склон Сухогорского Камня (Казанский Камень), Кытлымское горное гнездо, северная часть Среднего Урала, 1 VIII 1947, М.М. Сторожева; на западном склоне среди камней (курумник) второй сопки от дороги Перевального хребта, субальпы, Кытлым, Свердловская обл., 27 VIII 1959, она же; среди каменных глыб у верхней границы леса на восточном склоне горы Косьвинский Камень над плечом, 16 VII 1962, она же; у края курумника на северном склоне горы Колпак, 18 VI 1962, она же; около каменистой россыпи (у курумника) на юго-западном склоне 2-й сопки Перевального хребта, 22 VI 1962, она же; на опушке лиственнично-соснового леса у дороги на Усть-Тылай, южный склон горы Косьвинский Камень, 10 VIII 1960, она же; вершина горы Колпак, Кыт-

лым, Свердловская обл., 12 VIII 1965, она же; среди каменных глыб в подножии скалы на вершине горы Семичеловечий Камень, 29 VI 1960, она же; на вершине 3-й сопки Перевального хребта, среди камней у скал, 15 VII 1959, она же; у скал на вершине Серебрянского хребта, горная тундра у верхней границы леса, Кытлым Свердловской обл., 31 VII 1959, она же; на скалах в верховьях р. Конжаковка на восточном склоне горы Конжаковский Камень, у верхней границы леса, Кытлым Свердловской обл., 19 VII 1959, она же; среди камней (курумник) в верховьях правой вершины р. Вост. Катышера, субальпы, восточный склон горы Тылайский Камень, 19 VIII 1959, она же; скалы на северной сопке вершины горы Семичеловечий Камень, Кытлым Свердловской обл., 29 VI 1960, она же; скалы на главной сопке вершины горы Семичеловечий Камень, 29 VI 1960, она же; горная тундра на северо-восточном склоне вершины горы Косьвинский Камень, Кытлым, Свердловская обл., 2 VII 1960, она же; в сосновом лесу около кордона «Шарп» на южном склоне горы Журавлев Камень, территория заповедника «Денежкин Камень», Северный Урал, 7 VIII 1962, она же; у верхней границы леса в верховьях реки Шарп, северный склон вершины горы Денежкин Камень, Северный Урал, 30 VII 1967, она же; Свердловская обл., Карпинский р-н, окр. пос. Кытлым, по дороге от Соснового увала к пос. Кытлым, 30 VII 1961, Е.М. Фильрозе; шлейф юго-западного склона 2-й сопки Перевального хребта (субальпы), 22 VI 1962, Т.Г. Прокина; Карпинский р-н, пос. Кытлым, южный склон Сухогорского Камня, в курумнике у границы леса, 22 VII 1966, Е.А. Шурова, М.М. Сторожева; Свердловская обл., окр. прииска Кытлым, по курумнику в подгольцовом поясе второй сопки Перевального Хребта, 22 VI 1962, Е.А. Шурова; Денежкин Камень, выс. 600 м, курумник по правому берегу р. Шегулган, в субальпах, южный склон, 31 VII 1967, она же (LE); Свердловская обл., Карпинский р-н, среди скал на южном отроге Тылайского Камня, 24 VII 1973, Н.П. Салмина; восточный склон горы Косьвинский Камень, среди каменных россыпей, 21 VII 1978, она же; заросшие отвалы около дороги в пос. Тылай в 2 км от пос. Кытлым, 10 VIII 1979, она же; Свердловская обл., Карпинский р-н, окр. пос. Кытлым, пос. Юдинский, среди замоховелых камней с южной стороны, восточный склон горы Косьвинский Камень, 19 VIII 1979, она же; среди замоховелых каменных глыб с южной стороны бывшего пос. Юдинский, восточный склон горы Косьвинский Камень, окр. пос. Кытлым, Карпинского р-на, Свердловской обл., 3 VIII 1979, она же; в горной тундре на 3-й сопке Перевального хребта к востоку от пос. Кытлым, 13 VIII 1987, она же; на вырубленной опушке леса в подножии горы Черный Бугор, 19 VIII 1988, она же; Свердловская обл., Карпинский р-н, окр. пос. Кытлым, пос. Юдинский, среди замоховелых камней с южной стороны, восточный склон горы Косьвинский Камень, 19 VIII 1979, она же (LE, SVER); окр. пос. Кытлым, Карпинский р-н, Свердловская обл., у верхней границы леса на восточном склоне горы Косьвинский Камень, 18 VII 1984, О.Н. Минеева; Свердловская обл., Северный Урал, хребет Чистоп, южная оконечность хребта близ границы леса, 30 VII 2001, М.С. Князев; Свердловская обл., Карпинский р-н, гора Косьвинский Камень, сосняки и березовое криволесье на северном склоне, 550–650 м над ур. м., 2 VIII 2001, он же; Серебрянский хребет, юго-восточный отрог между истоками рек 1-я и 2-я Серебрянка, VIII 2002, он же; гора Косьвинский Камень, склон 29° восточной экспозиции, дриадово-ветреницевая тундра, 8 VII 1990, С.В. Баландин; Свердловская обл., Карпинский р-н, окр. пос. Кытлым, восточный склон

горы Косьвинский Камень, участки каменистой тундры, высота 1200 м над ур. м., VI 1995, Е.Г. Филиппов; Северный Урал, Свердловская обл., адм. терр. г. Североуральска, массив Денежкин Камень, седловина между главной вершиной и горой Желтая Сопка, выс. около 800 м над ур. м., на курумнике среди елово-березового редколесья, 10 VIII 1999, П.В. Куликов;

**2. Ивдельский:** между Безжутной и Северным Рудником Пермской губ. Верхотурского уезда, 3 VI 1887, Н.И. Кузнецов (LE); севернее пос. Полуночного, Кедровая гора, на скалах известняка среди еловой тайги, 26 VII 1953, К.Н. Игошина (LE); на вырубке соснового леса, окр. пос. Талая, Ивдельский р-н Свердловской обл., 25 VII 1949, Л. Однокозова; Ивдельский р-н, серые скалы с прожилками известняка по левому берегу р. Северная Тошемка около 5 км ниже моста (дороги Вижай – Ушма), 1 VII 2001, М.С. Князев.

### Сем. **Fabaceae** Lindl.

#### (Leguminosae Juss., Papilionaceae Giseke) – **Бобовые**

Включает около 400 родов и 9000 видов (при широком понимании объема семейства, то есть с включением в его состав в качестве подсемейств Caesalpinieae R. Br. и Mimosaceae R. Br., около 650 родов и 18000 видов), широко распространенных по всей Земле. В России встречаются 70 родов и 733 вида (3-е место) (Гельтман и др., 1998). На Урале 29 родов и 190 видов, из которых 27 видов – эндемики или субэндемики. В Свердловской области 20 родов (8-е место) и 75 видов (6-е место), в том числе 9 видов являются эндемиками или субэндемиками Урала.

#### Подсем. **Faboideae** (Papilionoideae DC.)

#### Триба **Galegeae** (Bronn.) Torr. et Gray

#### Род ***Astragalus*** L. – **Астрagal**

Около 2500 видов, распространенных преимущественно в умеренных и субтропических, в меньшей степени в холодных областях Северного полушария с центрами разнообразия в Юго-Западной и Средней Азии, немногочисленные виды встречаются в горах Южной Америки и Африки. В России 142 вида (8-е место) (Гельтман и др., 1998), на Урале – 60 видов (в том числе 12 эндемичных и субэндемичных), в Свердловской области – 14 видов (15–16-е место), 4 из них – эндемики или субэндемики Урала.

***Astragalus gorczakovskii*** L. Vassil. 1987, во Фл. европ. части СССР, 6: 57; Князев, 1994, в Определ. раст. Средн. Урала: 284; Yakovl. et al. 1996, Legum. North. Euras.: 160; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 151; Положий и др. 2003, во Фл. Сиб. 14: 66; Никифорова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 136; Шауло, 2006, в Определ. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 133 («*gorczakovii*»); Камелин и С. Овеснов, 2007, в

Илл. опред. раст. Перм. края: 499; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 239; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 424. — *A. uralensis* Litv. 1893, in Bull. Soc. Nat. Moscou, 6, 4: 501, non L. 1753; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 195; Кобелева, 1976, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 3: 167. — *A. australis* auct., non Lam.: Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 109; Сюзов, 1912, Консп. фл. Урала:

120; Перфильев, 1936, Фл. Сев. края, 2–3: 202; Гонч. 1946, во Фл. СССР, 12: 66, р. р.; Chater, 1968, in Fl. Europ. 2: 115, р. р.; Шмидт, 2005, Фл. Арханг. обл.: 115. — **Ис.**: Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 132, рис. 83; Камелин и С. Овеснов, 2007, цит. соч.: 499, рис. 4, 5, 6; Куликов, 2010, цит. соч.: 425, табл. 57, 2. — **Астрагал Горчаковского (а. уральский)** (рис. 12, фото 6).

Тип: «S. Ural, in declivibus m. Kososchur in vicinia urbis Slatoust, gub. Ufa, VII 1892, D. Litwinow» (syntypi — G, BP, LE, PERM).

Стержнекорневой поликарпический травянистый многолетник с прямостоячим или при основании восходящим стеблем 15–40 см выс. Листья с (4) 5–7 (9) парами ланцетных или продолговатых листочков 8–25 мм дл. и 5–8 мм шир., разреженно опушенных простыми волосками. Прилистники нижних листьев высоко сросшиеся, буро-зеленые, верхних — свободные, яйцевидные, травянистые. Цветки собраны в овальные, вытягивающиеся при плодах кисти на цветоносах, равных листьям или в 1.5–2 раза превышающих их. Чашечка колокольчатая, 5–7 мм дл., густо покрытая полуприжатыми черными волосками, с линейно-шиловидными зубцами в (1.5) 2–2.5 раза короче трубки. Венчик беловатый или желтовато-белый, с ярким фиолетовым пятном

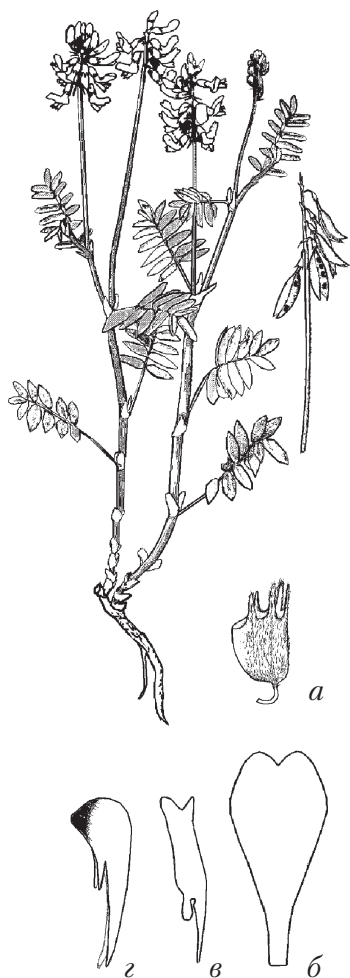


Рис. 12. Астрагал Горчаковского (*Astragalus gorczakovskii*):  
а — чашечка; б — флаг;  
в — крыло; г — лодочка

на верхушке лодочки. Флаг 10–15 мм дл., с широкоовальной пластинкой, выемчатой на верхушке. Крылья 8–13 мм дл., на верхушке глубоко двулопастные, расщепленные. Бобы поникающие, эллиптические, сплюснутые с боков, на обоих концах длинно заостренные, 15–30 мм дл. и 4–7 мм шир., голые, одногнездные, без перегородок, в поперечном сечении овальные, с киями по обоим швам, книзу сужены в тонкую ножку до 8 мм дл., в 2–3 раза превышающую длину чашечки.  $2n=32$  (Юрцев, Жукова, 1968; Филиппов и др., 2008).

Скальный эндемик Урала и северо-востока Русской равнины. Представитель секции *Hemiphragmium* (C. Koch) Bunge (подрод *Phaca* (L.) Bunge). Относится к группе близкородственных видов, некоторыми авторами (Гончаров, 1946 и др.) объединяемых под названием астрагал южный (*A. australis* Lam. s. l.) и широко распространенных в горных системах Северной Евразии (*A. australis* Lam. s. str. – в горах Средней Европы, *A. kaufmannii* Kryl. – в горах Южной Сибири, *A. tugarinovii* Basil. – в Восточно-Сибирской Арктике и на Аляске, а также др. виды). Впервые был описан Д.И. Литвиновым (Litwinow, 1893) по его собственным сборам с Южного Урала (гора Косотур в г. Златоуст) под названием *A. uralensis* Litv. У этого названия существует более ранний омоним, так как К. Линней еще в 1753 г. описал под названием *A. uralensis* L. вид, ныне называемый остролодочник уральский (*Oxytropis uralensis* (L.) DC.). Поэтому название *A. uralensis* Litv. было заменено Л.И. Васильевой (1987) во «Флоре европейской части СССР» на новое – *A. gorcakovskii* L. Vassil., данное в честь известного уральского ботаника Павла Леонидовича Горчаковского (1920–2008).

Вид распространен на Южном (гора Косотур в г. Златоуст – единственное местонахождение<sup>1</sup>), Среднем (обнажения гипсов по рекам Сылва, Бабка и в низовьях р. Чусовая в Пермском крае, скалы на р. Тура близ д. Ёлкино) и Северном Урале (скалы по рекам Вижай, Лозьва, Северная Сосьва, Манья), а также на северо-востоке европейской части России – по рекам Мезень, Пинега и Северная Двина в Архангельской области (Поно-

---

<sup>1</sup> В 2008 г. А.А. Мулдашевым (2011в) на территории Южно-Уральского заповедника (в подгольцовом поясе хр. Машак) была обнаружена небольшая (около 200 особей) популяция растений, относящихся к *A. australis* s. l. Автором находки растения из этой популяции были предварительно определены как *A. gorcakovskii* и под этим названием внесены в Красную книгу Республики Башкортостан (Мулдашев, 2011в). Однако при этом А.А. Мулдашевым (2011в) отмечено, что растения из данного местонахождения требуют специального таксономического изучения, так как отличаются от типа *A. gorcakovskii* и по морфологическим признакам, и в особенности по экологическим условиям произрастания.



марев, 1942; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969, 2008в; Кобелева, 1976в; Шмидт, 2005; Князев, 2009б; М.С. Князев, неопубл. данные). В Свердловской области вид известен из местонахождений по рекам Вижай (скалы ниже устья р. Яхтелья), Лозьва (скалы Ушминские, Семь Братьев, Мамонт, скалы в урочище 2-й Северный Рудник) и Тура (Ёлкинские скалы) (Князев, 1994г). Указание для Полярного Урала в верховьях р. Сось (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969, 2008в; Кобелева, 1976в) в действительности относится к другому виду того же родства – астрагалу Городкова (*A. gorodkovii* Jurtz.) (Юрцев, 1986; Растительный покров..., 2006).

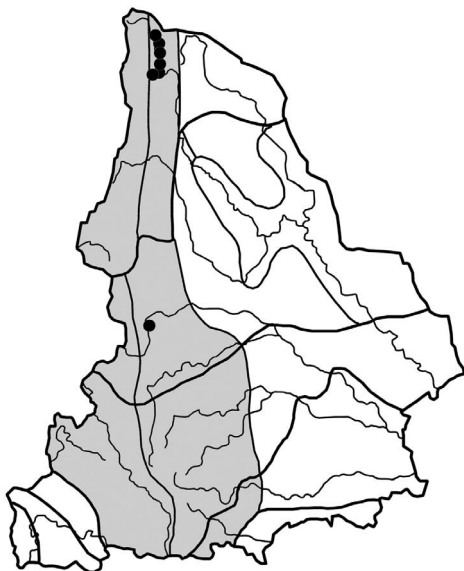
Произрастает по карнизам и осыпям скальных обнажений известняков, гипсов и других основных горных пород по берегам рек лесной зоны, в сухих сосняках на каменистых склонах, в равнинной части ареала – на песчаных откосах речных берегов, в сосновых борах на моренных грядках. Петрофит. Ксеромезофит. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе. Цветки опыляются насекомыми. Размножается только семенами.

В Свердловской области охраняется на территории ландшафтного заказника «Вижайские скалы», памятников природы «Ёлкинские скалы» и «Ушминские скалы».

Внесен в Красные книги Свердловской области (II категория), Пермского края (II категория), Ханты-Мансийского автономного округа (II категория), Челябинской области (I категория), Архангельской области (под названием *A. australis*, III категория), Республики Башкортостан (II категория), в приложение к Красной книге Тюменской области, в приложение к Красной книге Российской Федерации. Был внесен в Красную книгу Среднего Урала (II категория).

#### Исследованные образцы:

**2. Ивдельский:** Ивдельский р-н Свердловской обл., р. Вижай, левобережные известковые скалы 1.5 км ниже устья ручья Яхтелья (~25 км выше устья р. Вижай), около 200 генеративных особей под пологом сосняка у верхнего карниза, 6 VII 1994,



М.С. Князев; р. Вижай (правый приток р. Лозьвы), правобережные известковые утесы ~1.5 км ниже устья р. Яхтеля, около 100 генеративных экз., 6 VII 1994, он же (LE, SVER); р. Вижай (правый приток р. Лозьвы), ~30 км от устья, сланцевые скалы ~1.5 км от устья р. Яхтеля по левому берегу, 300 генеративных особей под пологом сосен, 6 VII 1994, он же (LE, SVER); Ивдельский р-н Свердловской обл., верхнее течение р. Лозьва, ~1.5–2 км ниже устья р. Ушма, левобережные известняковые утесы «Семь Братьев», 10 VI 1995, он же; верховья р. Лозьва, левобережные известковые утесы 0.5 км выше устья р. Ушма, 10 VI 1995, он же; Северный Урал, против урочища 2-й Северный рудник, левый берег р. Лозьва, верховья на участке Ауспия – Ушма, обнажения конгломератов, 9 VI 1995, он же; Северный Урал, верхнее течение р. Лозьва, небольшие левобережные скалы (кремнистый известняк) против урочища 2-й Северный рудник (~10 км севернее устья р. Ушма), 9 VI 1995, он же (LE, SVER); верхнее течение р. Лозьва, небольшие левобережные скалы 0.5 км выше устья р. Ушма «Красный Камень», 10 VI 1995, он же (LE, SVER); р. Лозьва на участке течения Ушма – Вижай, левобережные известняковые скалы «Мамонтовы» ок. 3 км выше устья р. Тосемья-Ятия, 11 VI 1995, он же (LE, SVER);

**5. Нижнетагильский:** правый берег р. Туры, скалы против д. Ёлкино, по карнизу скал, весьма обычно, 1 VII 1982, Л.А. Черногогорова; р. Тура, правобережные известковые скалы против д. Ёлкино (ниже г. Нижняя Тура), очень обычно по карнизам утесов, 28 VII 1982, М.С. Князев (LE); Свердловская обл., Нижне-Туринский р-н, р. Тура ~10 км ниже г. Нижняя Тура, правобережные скалы против д. Ёлкино, 1 VI 1984, он же (LE, SVER).

*Astragalus permianensis* С. А. Меу. ex Rupr. 1850, Fl. Bor. Ural. 2: 82; Князев, 1994, в Опред. сосуд. раст. Сред. Урала: 281; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 153; Князев и др., 2006, в Бот. журн. 91, 2: 287; Камелин и С. Овеснов, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 498. – *A. helmii* Fisch. var. *permianensis* (С. А. Меу. ex Rupr.) Ktuhl. 1881, Mat. к фл. Перм. губ. 2: 71; Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 115; Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 181; Крыл., 1933, Фл. Зап. Сиб. 7: 1682; Говорухин, 1937, Фл. Урала: 354. – *A. helmii* auct., non Fisch.: Гонч. и М. Поп. 1946, во Фл. СССР 12: 548, р. р.; Chater, 1968, in Fl. Europ. 2: 121, р. р.; Васильева, 1987, во Фл. европ. части СССР 6: 70, р. р.; Yakovl. et al. 1996, Legum. North. Euras.: 154, р. р. – **Ис.:** Rupr. 1850, l. с.: tab. 2; Князев и др., 2006, цит. соч.: 280, рис. 1, I; Камелин и С. Овеснов, 2007, цит. соч.: 498, рис. 1, 2. – **Астрагал пермский** (рис. 13, фото 7).

Лектотип (Podlech, Sytin, 1996): «Exped. Uralensis, ad fl. Wischera (61° N), 4 VI 1847, Branth» (LE, cum isolectotipo).

Стелющийся полукустарничек с длинными (до 25–70 см дл.) одревесневающими побегами, свисающими со скал вниз. Годичные побеги густо опушенные прижатыми белыми волосками. Прилистники в основании сросшиеся со стеблем и между собой, ланцетные, заостренные, покрытые белыми и черными прижатыми волосками. Листья серебристые от густого прижатого опушения из двуконечных волосков, 5–7 см дл., с 3–4 (5) парами ланцетных, продолговатых или



Рис. 13. Астрагал пермский  
(*Astragalus permianensis*):

- а – флаг; б – крыло; в – лодочка; г – чашечка;  
д – чашечка в развернутом виде; е – плод;  
ж – соцветие после цветения  
с сохранившимися  
прицветниками

продолговато-обратнойцевидных листочков 7–15 мм дл. и 3–8 мм шир. Цветоносы примерно равные листьям, прижато-беловолосистые. Цветки в (1) 2–3 (4)-цветковых кистях, молочно-белые (очень редко со слабо выраженной розовой окраской на верхушке лодочки). Прицветники ланцетные или линейно-ланцетные, 2.5–4 мм дл., опушенные белыми и черными волосками. Чашечка колокольчато-трубчатая, 8–10 мм дл., опушенная преимущественно черными прижатыми волосками с примесью белых. Зубцы чашечки 2.5–3 мм дл., нитевидно-линейные, во время плодоношения удлинняются до 3.5–7.5 мм. Флаг 23–30 мм дл., с продолговато-обратнойцевидной пластинкой, на верхушке закругленной и едва выемчатой. Кры-

лья с линейно-продолговатой, на верхушке цельной пластинкой, равной ноготку. Бобы на ножке около 1 мм дл., линейно-продолговатые, 20–27 мм дл. и 4–5 мм шир., прямые, двугнездные, с шиловидным носиком, опушенные жесткими, полуоттопыренными, почти прямыми серовато-белыми волосками.  $2n=64$  (Горчаковский, Зуева, 1982; Князев и др., 2006).

Скальный эндемик Среднего и Северного Урала. Относится к секции *Helmia* Bunge (подрод *Cercidothrix* Bunge). Был описан Ф.И. Рупрехтом по сборам экспедиции Э.К. Гофмана с р. Вишера (Ruprecht, 1850). Монографом рода А.А. Бунге был включен в состав поволжско-южноуральского вида астрагал Гельма (*A. helmii* Fisch.) и считался его синонимом (Bunge, 1869). Такого же мнения о статусе этого таксона придерживались авторы ряда крупных флористических сводок – «Флоры СССР» (Гончаров, Попов, 1946), «Flora Europaea» (Chater, 1968), «Флоры европейской части СССР» (Васильева, 1987), «Legumes of Northern Eurasia» (Yakovlev et al., 1996). С другой стороны, рядом авторов (С.И. Коржинским, П.Н. Крыловым, В.С. Говорухиным) этот таксон рассматривался в ранге разновидности *A. helmii* var. *permiensis* (С. А. Мей. ex Rupr.) Korsh. На основании биометрических и кариологических данных П.Л. Горчаковским и В.Н. Зуевой (1982) было предложено восстановить видовой ранг этого таксона. Эта точка зрения нашла отражение в региональных флористических сводках (Князев, 1994г; Овеснов, 1997; Камелин, Овеснов, 2007) и была подтверждена исследованиями М.С. Князева, П.В. Куликова и Е.Г. Филиппова (2006). Астрагал пермский в действительности более близок не к *A. helmii* (являющемуся диплоидом с  $2n=16$ ), а к восточноказахстанско-южносибирскому астрагалу обедненному (*A. depauperatus* Ledeb.), изолированные реликтовые местонахождения которого в последнее время обнаружены на Южном Урале (Князев и др., 2006). Кроме морфологических отличий, астрагал пермский отличается от астрагала обедненного, имеющего тетраплоидное число хромосом ( $2n=32$ ), октоплоидным числом хромосом ( $2n=64$ ). Вероятно, астрагал пермский произошел непосредственно от южноуральских популяций астрагала обедненного, далеко проникавшего на север по долинам рек в эпохи с более теплым и сухим климатом, чем современный. В скальных местообитаниях таежной зоны Северного и Среднего Урала, экстремальных для термофильных видов секции *Helmia*, происходил отбор фертильных полиплоидов в соответствии с общей тенденцией возрастания уровня плоидности в высоких широтах, что привело в итоге к формированию эндемичного октоплоидного вида – астрагала пермского (Князев и др., 2006).

Встречается на береговых скальных обнажениях по рекам Вишера (Камни Писаный, Бычок, Сыпучий, Говорливый, Ветлан), Чусовая (в пределах Пермского края – на Камне Дужном и безымянной скале ниже устья р. Серебряная, в пределах Свердловской области – на Камне Дыроватом близ д. Ёква) и Тура (Камень Двойник) (Ruprecht, 1850; Крылов, 1881, 1933; Korshinsky, 1898; Сюезев, 1912; Пономарев, 1949, 1951; Горчаковский, 1969; Князев и др., 2006, 2007; Князев, 2009б; Белковская, Князев, 2011).

Произрастает по карнизам, уступам и расщелинам отвесных известняковых скал. Петрофит. Облигатный кальцефил. Ксеромезофит. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе. Цветки опыляются насекомыми. Размножается исключительно семенами. Семена сохраняют всхожесть в почве до 10–12 лет. В природе впервые зацветает на 3–4-й год. Максимальная продолжительность жизни – до 30 лет. Численность генеративных растений в обоих местонахождениях в Свердловской области – на Камне Дыроватом (р. Чусовая) и Камне Двойнике (р. Тура) – составляет по 50–100 особей. Численность популяций ограничивается малой площадью пригодных для произрастания участков на скальных обнажениях (Князев, 1991; Князев, Куликов, 2008г).

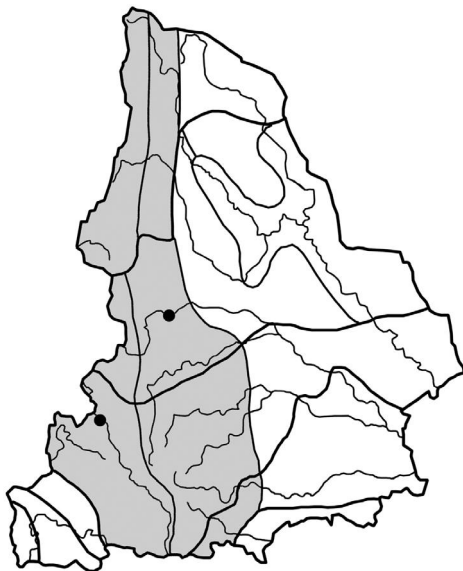
В Свердловской области охраняется на территории природного парка «Река Чусовая», памятника природы «Камень Дыроватый с пещерами Туристов и Скалолазов». Тем не менее, местонахождение на р. Чусовая (Камень Дыроватый) подвержено рекреационному воздействию со стороны скалолазов и спелеологов, так как служит местом проведения спортивных мероприятий. Для сохранения местонахождения вида на р. Тура необходимо расширить территорию памятника природы «Камень Дыроватый», включив в него соседние скальные обнажения Камень Двойник.

Внесен в Красные книги Российской Федерации (III категория), Пермского края (II категория). Был внесен в Красную книгу Среднего Урала (II категория).

#### Исследованные образцы:

**5. Нижнетагильский:** р. Тура, участок между гг. Ниж. Тура и Верхотурье, левобережные утесы Камень Двойник ~6–7 км выше пересечения с шоссе Свердловск – Серов и ~3–4 км выше утеса Дыроватый Камень, 28 V 1983, М.С. Князев (LE, SVER); там же, 19 VII 1996, он же (LE); Свердловская обл., Верхотурский р-н, известняковые утесы «Камень Двойник» по левому берегу р. Тура около 4 км выше устья р. Талица, 14 VI 2007, он же;

**9. Чусовской:** Свердловская обл., р. Чусовая, левобережный утес Камень Дыроватый между



дд. Харёнки и Ёква, 21 VI 1983, П.Л. Горчаковский (LE, SVER); там же, обычно б. м. затененные выступы и расщелины, 21 VI 1983, В.Н. Зуева; там же, 17 VI 1988, она же; там же, 22 VII 1979, М.С. Князев; там же, на труднодоступных, обычно затененных выступах, расщелинах, общее количество не более 100 взрослых растений на весь утес, 11 VIII 1979, он же (LE, SVER); Свердловская обл., река Чусовая, левобережный утес Камень Дыроватый, 21 VI 1983, О.Н. Минеева.

*Astragalus clerceanus* Iljin et Krasch. 1924, в Бот. мат. (Ленинград), 5: 113; Б. Федч., Базил. и Борис. 1931, во Фл. Юго-Вост. европ. части СССР, 5: 591; Гонч. и Борис. 1946, во Фл. СССР, 12: 450; Л. Серг. 1964 в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3367; Карнаух, 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 281; Chater, 1968, in Fl. Europ. 2: 120; Васильева, 1987, во Фл. европ. части СССР, 6: 67; Михайлова, 1989, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 102; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 283; Yakovl. et al. 1996, Legum. North. Euras.: 128; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 152; Плаксина, 2001, Консп. фл. Волго-Урал. региона: 158; Камелин и С. Овеснов, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 499; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 238; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 428. – **Ис.**: Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 126, рис. 77; Князев, 1994, цит. соч.: 233, рис. 19, б; он же, 2007, цит. соч.: 1221, рис. 2, 4; Камелин и С. Овеснов, 2007, цит. соч.: 499, рис. 2, 3; Куликов, 2010, цит. соч.: 429, табл. 58, 3. – **Астрагал Клера** (рис. 14, фото 8).

Тип: «Jugum Uralense, [gub.] Ufa, distr. Sterlitamak, in saxosis calcareis apricis in valle fl. Jamantasch, 4 VIII 1915, M. Iljin» (LE).

Скальный эндемик Среднего и Южного Урала. Относится к секции *Craccina* (Stev.) Bunge (подрод *Cercidothrix* Bunge), среди представителей которой наиболее близок к широко распространенному европейско-западноазиатскому виду астрагалу австрийскому (*A. austriacus* Jacq.). Астрагал Клера был описан М.М. Ильиным и И.М. Крашенинниковым в 1924 г. по сборам первого из авторов с территории Башкирии (р. Яманташ в бассейне р. Белая, к востоку от г. Стерлитамак). Вид назван в честь Онисима Егоровича Клера (George Onesimus Clerc) (1845–1920) – известного екатеринбургского ботаника-любителя и краеведа, основателя Уральского общества любителей естествознания (УОЛЕ). Следует отметить, что этот вид был известен О.Е. Клеру, собиравшему его на Палкинских каменных палатках в окрестностях г. Екатеринбурга еще в 1894 г., но был ошибочно определен им как *A. vimineus* Pall. (= *A. cornutus* Pall.) (Клер, 1914). Со времени описания *A. clerceanus* было получено немало новых данных о распространении этого вида (Горчаковский, 1969; Горчаковский, Шурова, 1982; Михайлова, 1989; Князев, 1994г, 2007б; Кучеров, 2001в; Куликов, 2005, 2010; Рязанова, Князев, 2005; Князев, Куликов, 2008в), показавших, что его ареал состоит из двух частей – южной и северной. Южный фрагмент ареала охватывает южную часть



Рис. 14. Астрагал Клера (*Astragalus clerceanus*):

- а – чашечка; б – лодочка; в – крыло; г – флаг;  
 д – боб (в раскрытом виде со стороны  
 перегородки)

бассейна р. Белая, где этот вид встречается в долине р. Белая на протяжении более 100 км от с. Старосубхангулово до с. Сыртланово (не менее 10 местонахождений) и в бассейнах правых притоков среднего течения р. Белая – рек Мендым, Зилим, Зиган, Инзер (около 15 местонахождений). В пределах южной части ареала *A. clerceanus* встречается исключительно на известняках, избегая гипсы, широко распространенные в данном районе. Северная часть ареала включает ряд местонахождений в нижнем течении р. Чусовая на территории Пермского края (где вид встречается на гипсах) и серию разрозненных местонахождений по восточному склону

Среднего и Южного Урала от р. Тагил на севере до Ильменского хребта на юге (встречается на гранитах, сиенитах, миаскитах, серпентинитах, тальк-хлоритовых сланцах). Можно считать установленным, что в промежутке между северной и южной частями ареала (в бассейнах рек Юрюзань, Ай, Уфа) *A. clerceanus* не встречается, и имеющиеся данные отражают реальную картину распада ареала на два фрагмента (Кня-

зев, 2007б). Указания вида для северных районов Республики Башкортостан (Аскинского и Мечетлинского) (Михайлова, 1989; Кучеров, 2001в) оказались в действительности относящимися к другому виду – астрагалу лесостепному (*A. silviteppaceus* Knjasev) (Князев, 2007б). Наличие небольших морфологических различий между растениями *A. clerceanus* из южной и северной частей ареала наряду с их разной эдафической приуроченностью позволили М.С. Князеву (2007б) выделить растения из северной части ареала в особый подвид:

*Astragalus clerceanus* subsp. *graniticus* Knjasev, 2007, в Бот. журн. 92, 8: 1219; Куликов, 2010, Опред. сосуд. раст. Челябин. обл.: 428. – И.: Князев, 2007, цит. соч.: 1221, рис. 2, 3. – **Астрагал Клера гранитный.**

Тип: «Свердловская обл., Верхне-Салдинский р-н, талько-хлоритовые скалы «Гора Пляшатиha» по правому берегу р. Тагил между пос. Тагильский и с. Моршино, 30 VII 2000, М.С. Князев» (LE, iso – SVR).

Стержнекорневой поликарпический травянистый многолетник с многочисленными прямыми, дуговидно-восходящими или распростертыми стеблями 20–70 см дл. Прилистники нижних листьев сросшиеся на четверть – половину своей длины, у верхних свободные. Средние стеблевые листья (4) 5–6 см дл., короткочерешковые, с 5–8 парами эллиптических листочков 10–23 мм дл., нижние – длинночерешковые с обратноййцевидными листочками, верхние – почти сидячие с линейно-ланцетными листочками. Цветоносы в 1.5 раза длиннее листьев, почти голые. Соцветие – короткая яйцевидная кисть 2.5–3.5 см дл., впоследствии вытягивающаяся. Прицветники продолговато-яйцевидные, заостренные, (1) 1.5–2 мм дл., мелко чернореснитчатые, равные цветоножкам. Чашечка колокольчатая, 3–3.5 мм дл., скудно опушенная прижатыми черными волосками, с косо срезанной трубкой и шиловидными зубцами 0.5–1.5 мм дл., в 2–3 раза короче трубки. Цветки беловатые с голубыми или лиловыми жилками. Флаг 9–12 мм дл., 5–7 мм шир., с продолговато-яйцевидной, на верхушке слегка выемчатой пластинкой, в 3–4 раза превышающей ноготок. Крылья 7–8 мм дл., с нитевидным ноготком и превышающей его в 2–2.5 раза продолговатой пластинкой 4.5–6.5 мм дл., на верхушке косо срезанной, слегка выемчатой. Лодочка 4.5–6 мм дл. Бобы косо вверх направленные или горизонтально отклоненные, иногда слегка поникающие, продолговато-ланцетные, 8–18 мм дл., 2–2.5 мм шир., на очень короткой ножке 0.5–0.7 мм дл., рассеянно опушенные мелкими прижатыми белыми волосками, по брюшному шву килеватые, по спинному шву глубоко бороздчатые, в поперечном сечении сердце-



видные, полудвугнездные, со спинной перегородкой 0.3–0.8 мм шир.  $2n=16$  (Филиппов и др., 2008).

Скальный эндемик Среднего и северной части Южного Урала. От типового подвида *A. clerceanus* subsp. *clerceanus*, распространенного на известняках в бассейне р. Белая на Южном Урале, отличается более узкими (2–2.5 мм шир., а не 2.5–3 мм шир.), обычно слегка серповидно изогнутыми бобами с более узкой перегородкой по спинному шву (0.3–0.8 мм шир., а не 0.8–1.2 мм шир.), более длинными цветоножками (1–2 мм дл., по длине на четверть-половину превышающими диаметр оси соцветия, а не равными ему), а также рядом менее выдержанных отличий: зрелыми бобами, часто направленными в стороны или слегка поникающими (а не косо вверх направленными), дуговидно восходящими, в конце вегетации лежащими побегами, обычно узкоэллиптическим флагом с наибольшей шириной близ середины или немного ниже (а не узкояйцевидным с наибольшей шириной в нижней трети) (Князев, 2007б).

*A. clerceanus* subsp. *graniticus* встречается в Пермском крае – в нижнем течении р. Чусовая на гипсовых обнажениях Куликова Гора, Сиролова (Соколя) Гора, Шалашный Камень; в Свердловской области – на серпентинитовых и тальк-хлоритовых обнажениях по р. Тагил у пос. Тагильский и с. Моршинино (гора Пляшатиha), на обнажениях Высокой Горы у с. Мартьяново на р. Чусовая, на гранитных останцах («каменных палатках») в окрестностях г. Екатеринбург (Северские и Палкинские каменные палатки, Чертово Городище, скалы Петра Гронского), к западу от с. Щелкун Сысертского городского округа; в Челябинской области – на Вишневых и Потаниных горах, горе Маук, горе Липовой близ оз. Тургойк и на Ильменском хребте – близ д. Мухаметово и на горе Демидовой (Пономарев, 1951; Дорогостайская, 1961; Горчаковский, Архипова, 1964; Горчаковский, 1969; Князев, 1994г, 2007б, 2009б; Ерохина, 2003; Горчаковский и др., 2005; Куликов, 2005, 2010; Рязанова, Князев, 2005; Овеснов, 2008а; Князев, Куликов, 2008в).

Произрастает на скалах и каменистых склонах, сложенных различными некарбонатными горными породами (гранитами, сиенитами, миаскитами, серпентинитами, тальк-хлоритовыми сланцами, гипсами). Петрофит. Ксеромезофит. Способен расти как на открытых участках скальных обнажений и в петрофитных степях при полном освещении, так и под пологом разреженных сосняков на щебнистых участках у подножия скал. Массовое цветение наблюдается в конце июня – начале июля, плодоношение в конце июля – августе. Цветки опыляются насекомыми. Размножается исключительно семенным путем. Прорастание семян растянуто на несколько лет, всхожесть сохраняется до 10 лет. Развитие до генеративного состояния продолжается 2–3 года.

Продолжительность жизни особи в природе около 10 лет, в культуре сокращается до 2–4 лет (Князев, 1991; Князев, Куликов, 2008в).

Все популяции вида на территории Свердловской области имеют низкую численность, сокращающуюся из-за низовых пожаров и рекреационного воздействия. В результате действия этих факторов популяции в окрестностях г. Екатеринбурга сократились до критически низкого уровня, иногда до 10–20 особей, а популяция у с. Мартьяново на р. Чусовая насчитывает менее 10 генеративных особей. Наиболее крупные популяции вида, насчитывающие до 1 тыс. генеративных особей, сохранились на Вишневых и Потаниных горах в Челябинской области, а также на скалах по р. Белая в Республике Башкортостан (Князев, Куликов, 2008в).

Большинство местонахождений вида в Свердловской области расположено на особо охраняемых природных территориях: в природном парке «Река Чусовая», памятниках природы «Скалы Северские», «Скалы Петра Гронского», «Скалы Чертово Городище», что, однако, не обеспечивает устранения отрицательных воздействий антропогенных факторов на популяции вида. Для сохранения классического местонахождения подвида необходимо придать статус памятника природы скальным обнажениям Гора Пляшатиха на р. Тагил близ с. Моршинино (Князев, Куликов, 2008в).

Внесен в Красные книги Российской Федерации (II категория), Пермского края (I категория), Республики Башкортостан (III категория), Челябинской области (II категория). Был внесен в Красные книги РСФСР (II категория) и Среднего Урала (II категория).

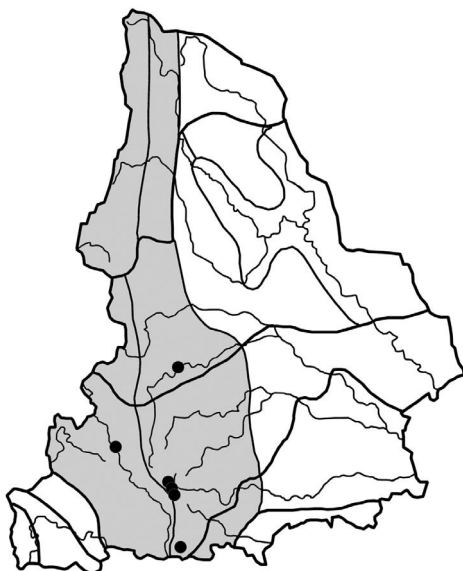
#### **Исследованные образцы:**

**5. Нижнетагильский:** Свердловская обл., Верхне-Салдинский р-н, талько-хлоритовые скалы «Гора Пляшатиха» по правому берегу р. Тагил между пос. Тагильский и с. Моршинино, 30 VII 2000, М.С. Князев (LE, SVER) (тип подвида); Свердловская обл., Верхне-Салдинский р-н, р. Тагил, тальково-хлоритовые правобережные скалы Пляшатиха около 10 км выше с. Моршинино, 13 VII 1995, М.С. Князев; Среднее Зауралье, правый берег р. Тагил, между пос. Тагильский (Тагильский Кордон) и д. Моршинино около 6–7 км выше последней, сланцевые (тальково-хлоритовые) скалы, верхний карниз под пологом скал, 13 VII 1995, он же; Среднее Зауралье, р. Тагил, на участке течения пос. Тагильский – устье р. Салда, правобережные тальково-хлоритовые скалы выше ~4–5 км с. Моршинино, 13 VII 1995, он же; тальково-хлоритовые скалы гора Пляшатиха по правому берегу р. Тагил, между пос. Тагильский и д. Моршинино, 30 VII 2000, он же (LE); р. Тагил, тальк-хлоритовые скалы гора Пляшатиха по правому берегу между пос. Тагильский и с. Моршинино ниже р. Пляшатиха 2-я, 21 VII 2012, он же (LE);

**9. Чусовской:** р. Чусовая, левый берег ~2–3 км выше с. Мартьяново (Шалинского р-на), гора Высокая, крутой берег с выходами сланца, осыпями (количество взрос-

лых растений ~10–20 на всей горе), 28 VII 1979, М.С. Князев (LE, SVER); там же, 27 VII 1979, он же (LE); там же, 27 VII 1997, он же;

**10. Белоярский:** гранитные скалы по дороге к реке Решетка за д. Палкино, 1872, П.Г. Гельм; Екатеринбургский уезд, между д. Палкино и речкой Решетка, у подножия и в щелях голых гранитных скал на вершине горки, 18 VII 1894, О.Е. Клер (LE, SVER); там же, 6 VII 1894, он же (LE); «Чертово городище», на открытой гранитной осыпи, 23 VII 1905, он же (LE); окр. г. Екатеринбурга, «Чертово городище», скалы гранитные, 5 IX 1902, О.Е. Клер, Х.О. Клер; гора за д. Палкино, граниты, редкий сосняк, 28 VII 1902, В.Н. Русских, О.Е. Клер; гранитные скалы «Чертово городище», 14



VI 1904, В.Н. Русских; севернее г. Свердловска, ст. Исеть, растение сосновых боров на горе, 21 VII 1954, К.Н. Игошина (LE); Средний Урал, южнее г. Свердловска, между дд. Полдневой и Щелкуном, гранитные шиханы западнее Казачинского болота, 5 VII 1954, она же; каменная вершина горы Медведка, слабо залесенная сосной, окр. ст. Северка, 24 VII 1964, М.М. Сторожева; на каменистом южном склоне горы Медведка, в разреженном мелкоствольном сосняке, вблизи ж.-д. ст. Северка, 24 VI 1966, она же; на каменистом склоне (южном) в разреженном мелкоствольном сосняке, на горе Медведка, около ж.-д. ст. Северка, 24 VI 1966, она же (LE); в сосновом лесу на щебнистом склоне ниже скал «Петра Гронского», окр. ж.-д. ст. Исеть, Свердловская обл., Средний Урал, 11 VI 1977, М.М. Сторожева, Ю. Матасов, Н.П. Салмина; ст. Северка, вершина горы Медведки, южный склон на теплом освещенном месте, сосновый лес, 24 VI 1966, Е.А. Шурова; ст. Северка, на мелкоземке среди Северских скал, 12 IX 1971, она же; гора Медведка к северу от ст. Северка, по высоковольтной линии, на песчаном грунте (совместно с *Arenaria graminifolia*), 7 V 1973, М.С. Князев; железнодорожная насыпь близ ст. Палкино, окр. г. Свердловска, 31 V 1976, он же; окр. г. Свердловска, в 3 км от пос. Палкино, среди скал в сосновом лесу, 7 VI 1979, В.Н. Зуева; на южном склоне горки за д. Палкино, среди соснового леса, VI 1986, она же; окр. г. Свердловска, в 7 км от ж.-д. ст. Исеть, скалы «Чертово Городище», южный склон, среди камней, 28 VI 1979, она же; там же, 11 VIII 1986, она же; окр. г. Свердловска, около ст. Северка в 5 км, на высоковольтной линии, склон горы, 20 VII 1977, она же; в 5 км от ж.-д. ст. Северка, по высоковольтной линии через гору Медведка, 20 VII 1977, она же; там же, VI 1978, она же; там же, 10 VII 1979, она же; там же, 18 V 1978, В.Н. Зуева, Н.П. Салмина; окр. ст. Северка, на сухом склоне по высоковольтной линии, 25 VI 1978,

Н.П. Салмина; по склону горы на трассе ЛЭП в сосновом лесу в окр. ст. Северка, 26 VII 1985, она же; окр. ст. Исеть (в 5 км к северу от г. Свердловска), скалы «Чертово Городище», в сосновом лесу на южном склоне, 8 VIII 1986, она же; там же, на вершине горы, заросшей мелким лесом (сосна, береза) по высоковольтной линии, 11 VI 1986, она же; за д. Палкино, в сосново-березовом лесу, на южном склоне горки, 12 VI 1987, она же; там же, 16 VII 1988, она же; на склоне горы в сосновом лесу (вырубка, подрост), по линии ЛЭП в 5 км от станции Северка, 21 VII 1988, она же; в 5 км от ж.-д. ст. Северка, на линии электропередач, 15 VII 1988, она же; скалы «Чертово городище», южный склон, подножие скал, 20 VI 1987, Ю.С. Федоров.

*Astragalus silvisticus* Knjasev, 2007, в Бот. журн. 92, 8: 1223; Куликов, 2010, Определ. сосуд. раст. Челяб. обл.: 428. – *A. austriacus* auct., non Jacq.: Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 71; Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 114, p. min. p.; Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 120; Крыл. 1933, Фл. Зап. Сиб. 7: 1674, p. min. p.; Говорухин, 1937, Фл. Урала: 354, p. min. p.; Гонч. и Борис. 1946, во Фл. СССР, 12: 449, p. min. p.; Chater, 1968, in Fl. Europ. 2: 66, p. p.; Васильева, 1987, во Фл. европ. части СССР, 6: 66, p. min. p.; Михайлова, 1989, в Определ. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 102, p. min. p.; Князев, 1994, в Определ. раст. Средн. Урала: 282; Yakovl. et al. 1996, Legum. North. Euras.: 128, p. min. p.; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 152; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 237, p. min. p.; Камелин и С. Овеснов, 2007, в Илл. определ. раст. Перм. края: 498. – **Ис.**: Князев, 2007, цит. соч.: 1221, рис. 2, 1; Камелин и С. Овеснов, 2007, цит. соч.: 498, рис. 3; Куликов, 2010, цит. соч.: 429, табл. 58, 1. – **Астрагал лесостепной** (рис. 15).

Тип: «Пермская обл., Ординский р-н, правый берег р. Кунгур ниже с. Подзуево, 18 VIII 2002, М.С. Князев» (LE, iso – SVER).

Стержнекорневой поликарпический травянистый многолетник с многочисленными, восходящими или почти прямыми, почти голыми стеблями 20–50 см высотой. Нижние листья длинночерешковые, с широкоэллиптическими листочками, средние – короткочерешковые (с черешком до 10 мм дл.), с 5–7 парами эллиптических листочков, наиболее развитые из которых 10–15 мм дл., 2–4 мм шир., сверху голые, снизу скудно опушенные прижатыми двуконечными волосками. Нижние цветоносы в 2, верхние в 1.5 раза превышают листья, из пазухи которых выходят. Кисти рыхлые, продолговатые, 3–5 см дл., 5–15-цветковые. Прицветники треугольные, 1–1.5 мм дл. Чашечки колокольчатые, 2.5–3 мм дл., с косо усечённой трубкой, с треугольными зубцами до 0.5 мм дл., опушенные короткими прижатыми двуконечными белыми волосками с примесью черных. Флаг 9–11 мм дл., 5–8 мм шир., беловатый или слегка лиловый, с широко ромбически-эллиптической, на верхушке немного выемчатой пластинкой; крылья беловатые 8–9 мм дл.; лодочка 6–6.5 мм дл., беловатая, фиолетовая на верхушке. Бобы слегка поникающие или в стороны отклонённые, 5–15 мм дл., 1.2–2 мм шир.,

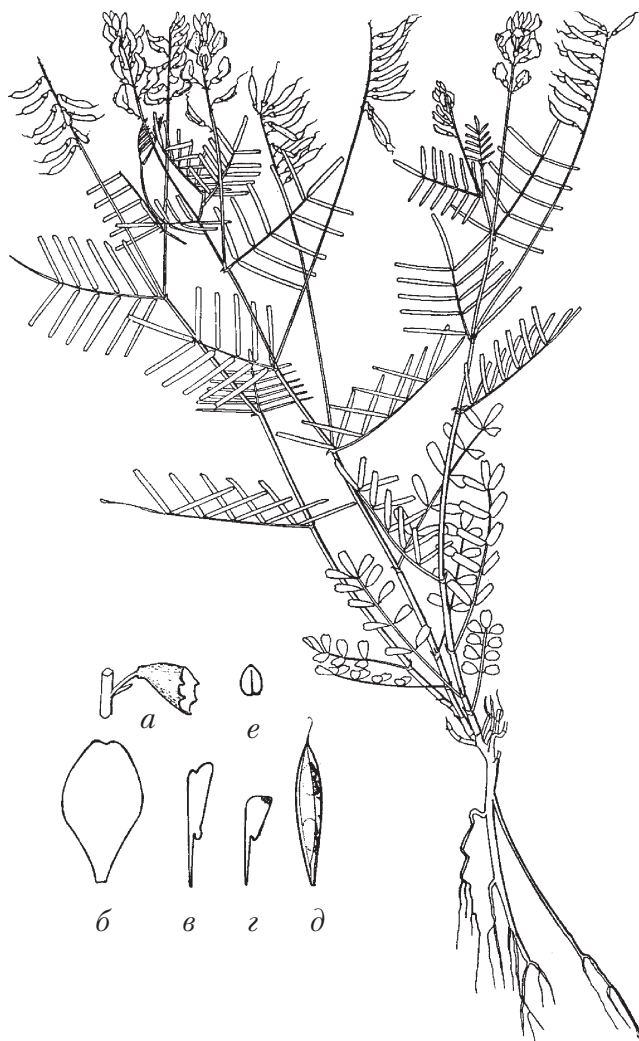


Рис. 15. Астрагал лесостепной (*Astragalus silvesteppeus*):  
а – чашечка; б – флаг; в – крыло; г – лодочка; д – боб (в раскрытом виде со стороны перегородки); е – поперечное сечение боба

коротко прижато белоопушенные, на верхушке сужены в носик 2 мм дл., в поперечном сечении овальные, почти двугнездные, со спинной перегородкой 0.8–1.2 мм шир. Семена продолговатые, 1.7–2 мм дл.  $2n=32$  (Филиппов и др., 2008).

От *A. austriacus* отличается широко ромбически-эллиптическим (с наибольшей шириной близ середины) флагом 9–11 мм дл. и 5–8 мм шир. (а не обратнойцевидным 6–7.5 мм дл. и 3.5–5 мм шир., с наибольшей шириной в верхней трети), крыльями на верхушке косо усеченными, неглубоко выемчатыми, неравно двулопастными (а не прямо срезанными, глубоко выемчатыми с почти равными лопастями), более крупными бобами (8–15 мм дл. и 2 мм шир., а не 6–8 мм дл. и 1–1.5 мм шир.) с наибольшей шириной в верхней трети (а не посередине), семенами 1.7–2 мм дл. (а не 1.5 мм дл.), цветоносами в 1.5–2 (а не в 2–4) раза длиннее листьев, более широкими листочками (Князев, 2007б).

Скально-горно-степной эндемик южной части Среднего и северной части Южного Урала. Относится к секции *Craccina* (Stev.) Bunge (подрод *Cercidothrix* Bunge), в составе которой занимает промежуточное положение между широко распространенным европейско-западноазиатским астрагалом австрийским (*A. austriacus* Jacq.) и уральским эндемичным астрагалом Клера (*A. clerceanus* Pjin et Krasch.) и имеет, по-видимому, гибридогенное происхождение. М.С. Князевым (2007б) впервые было установлено, что растения из островных лесостепей Предуралья, ранее относимые к *A. austriacus*, существенно отличаются от этого вида более крупными цветками и плодами, а также рядом других признаков (формой флага и крыльев, более крупными семенами, более короткими цветоносами, более широкими листочками). Эта раса была описана в качестве нового вида *A. silvisteppeus* Knjasev (тип из Кунгурской лесостепи на юго-востоке Пермского края).

Вид распространен преимущественно в пределах предуральских островных лесостепей (Кунгурской, Красноуфимской, Месягутовской), два обособленных местонахождения известны на восточном макросклоне Урала. В Кунгурской лесостепи (Пермский край) вид встречается на гипсовых обнажениях вдоль рек Сылва, Ирень и их притоков (наиболее северное местонахождение близ пос. Пермь-Серга), в Свердловской области – в Красноуфимской лесостепи, по участкам горных степей в долине р. Уфа и по ее левым притокам, а также на скалах Камень Мантуров по р. Реж, на Южном Урале – в Месягутовской лесостепи на северо-востоке Республики Башкортостан и на горе Сугомак близ г. Кыштым в Челябинской области (Князев, 2007б; Золотарева, 2011; Золотарева, Подгаевская, 2012а).

Ареал *A. silvisteppeus* разделяет северную и южную части ареала *A. clerceanus*, случаев совместного произрастания этих видов не отмечено, хотя иногда их местонахождения находятся в тесном соседстве. М.С. Князевым (2007б) выдвинута гипотеза о происхождении *A. silvisteppeus* в результате интрогрессивной гибридизации *A. clerceanus* и *A.*

*austriacus*, согласно которой ареал *A. clerceanus* прежде был сплошным и занимал ту территорию между современными северным и южным фрагментами его области распространения, на которой в настоящее время произрастает *A. silvestraceus*. В результате массовой интрогрессивной гибридизации с совместно произрастающим *A. austriacus* сформировался гибридогенный вид *A. silvestraceus*, а *A. clerceanus* сохранился только в периферических частях первоначального ареала, куда не достигла миграция гибридов (Князев, 2007б).

Произрастает в луговых и петрофитных степях на каменистых склонах, реже на остепненных скальных обнажениях по берегам рек. Петрофит. Ксеромезофит. Растет в открытых местообитаниях при полном солнечном освещении. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе. Цветки опыляются насекомыми. Размножается исключительно семенами.

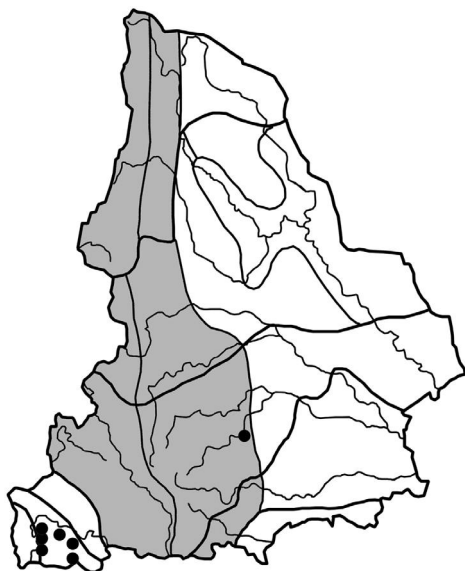
В Свердловской области произрастает на особо охраняемых природных территориях: памятниках природы «Бугальшские горные и ковыльные степи», «Бардымские горные ковыльные степи», «Златоустовские горные ковыльные степи» (у с. Новый Златоуст Артинского городского округа), «Камень Мантуров».

Внесен в приложение к Красной книге Республики Башкортостан.

#### Исследованные образцы:

**10. Белоярский:** Свердловская обл., Артемовский р-н, р. Реж, левобережный известковый утес Камень Мантуров выше с. Мироново, 29 VII 1995, М.С. Князев;

**16. Красноуфимский:** Свердловская обл., Красноуфимский р-н, 0.5 км на север от д. Средний Бугалыш, 20 VI 1970, Н.Н. Никонина; Свердловская обл., Красноуфимский р-н, у д. Русский Усть-Маш, южный берег р. Уфа, 1 VII 1970, она же; Свердловская обл., Красноуфимский р-н, пос. Бугалыш, остепненные участки на Бугалышских холмах, 5 VII 1981, М.С. Князев; Свердловская обл., Артинский р-н, окр. д. Верхний Бардым, известняковый увал к западу от деревни, 9 VIII 1997, он же; Свердловская обл., Красноуфимский р-н (юг, близ границ с Башкирией), р. Ока, крутые



известняковые склоны правого берега, сосняки между сс. Багышково и Полдневая, 18 VII 1999, он же; Свердловская обл., Красноуфимский р-н, окр. д. Верхний Бардым, по склону горы (антропоген), 15 VII 2008, Е.А. Шурова; Свердловская обл., Красноуфимский р-н, гора Монастырская севернее д. Сарсы, 11 VII 2008, она же; там же, 9 VII 2008, Н.Н. Никонова, Е.А. Шурова; на степном склоне горы Монастырской у с. Сарсы-Вторые, 10 VII 2008, Н.В. Золотарева; окр. с. Средний Бугалыш, гора Асентау на берегу р. Титнигул, дальний от кладбища склон, петрофитноразнотравно-мордовниковая каменная степь, 11 VI 2009, она же; на степном склоне горы Плешивой у д. Полдневая, 20 VI 2010, она же; окр. д. Новый Златоуст, на степном береговом склоне при слиянии рек Карзюшка и Красная Кошайка, 21 VI 2010, она же.

### Род *Oxytropis* DC. – Остролодочник

Около 350 видов, распространенных преимущественно в умеренных и холодных областях Северного полушария с центрами разнообразия в Средней и Центральной Азии, Южной и Северо-Восточной Сибири. В России 165 видов (5-е место) (Гельтман и др., 1998), на Урале – 19 видов (в том числе 11 эндемичных), в Свердловской области – 6 видов, 3 из них – эндемики Урала.

*Oxytropis spicata* (Pall.) O. et B. Fedtsch. 1906, Consp. Fl. Turk. 1: 188; Борова, 1936, в Сов. бот. 4: 123, р. р.; Васильч. и Б. Федч. 1948, во Фл. СССР, 13: 99; Байгенов, 1961, во Фл. Казахст. 5: 366; Л. Серг. 1964 в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3372; Карнаух, 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 285; Leins a. Merxm. 1968, in Fl. Europ. 2: 126; Васильч. 1987, во Фл. европ. части СССР, 6: 79; Князев, 1989, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 105; он же, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 287; он же, 2001, в Бот. журн. 86, 4: 141; он же, 2009, в Рябинина и Князев, Опред. сосуд. раст. Оренб. обл.: 396; Yakovl. et al. 1996, Legum. North. Euras.: 349; Рябинина, 1998, Консп. фл. Оренб. обл.: 79, р. min. р.; Плаксина, 2001, Консп. фл. Волго-Урал. региона: 161, р. р.; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 252; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 436; Науменко, 2008, Фл. и раст. Южн. Зауралья: 358. – *Astragalus spicatus* Pall. 1776, Reise, 2: 742; id. 1800, Spec. Astrag.: 62, pro syn. – *A. caudatus* Pall. 1800, l. c.: 62. – *Oxytropis caudata* (Pall.) DC. 1802, Astragal.: 73; id. 1825, Prodr. 2: 277; Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 70, Б. Федч., Базил. и Борис. 1931, во Фл. Юго-Вост. европ. части СССР, 5: 608, р. р. – *O. songorica* auct., non (Pall.) DC.: Ledeb. 1842, Fl. Ross. 1: 595, р. р.; Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 107; Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 119; Крыл. 1933, Фл. Зап. Сиб. 7: 1734, р. р., quoad pl. ural.; Говорухин, 1937, Фл. Урала: 355. – И.: Pall. 1776, l. c.: tab. 4; id. 1800, Spec. Astrag.: tab. 50; Б. Федч., Базил. и Борис. 1931, цит. соч.: 609, рис. 450; Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 140, рис. 91; Князев, 1989, цит. соч.: 104, рис. 38, *a-d*; он же, 2001, цит. соч.: 143, рис. 2, 2; он же, 2009, цит. соч.: 398, табл. 80, 2; Куликов, 2010, цит. соч.: 440, табл. 62, 1. – **Остролодочник колосистый** (рис. 16).



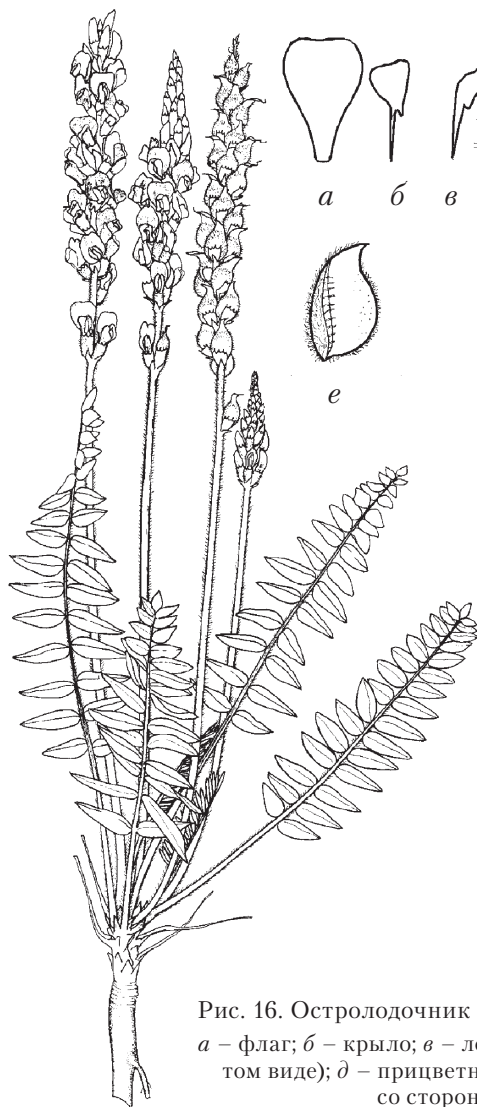


Рис. 16. Остролодочник колосистый (*Oxytropis spicata*):  
 а – флаг; б – крыло; в – лодочка; г – чашечка (в развернутом виде); д – прицветник; е – боб (в раскрытом виде со стороны перегородки)

Тип: «Crescit in acclivibus saxosis australioribus et apricis ad orientales limites montium Uralensium, praesertim circa Ujum fluvium» (P.S. Pallas) (K?). Воз-

можно, между верхним течением р. Уй (близ впадения рек Шайга и Кумаши) и пос. Кундравинская Слобода (31 V–4 VI 1770) (Князев, 20016).

Стержнекорневой розеточный поликарпический травянистый многолетник 20–40 (50) см выс. Листья до 15–20 см дл., с 12–17 парами продолговато-ланцетных острых листочков (10) 15–25 (30) мм дл. и (3) 4–7 (10) мм шир., сверху скудно, снизу более обильно опушенных. Прилистники овально-ланцетные, беловолосистые, приросшие к черешку. Цветоносы крепкие, бороздчатые, 20–40 (50) см

выс., густо опушенные короткими полутоттопыренными белыми волосками 1–2 мм дл. Соцветие колосовидное, узкое и длинное, плотное, (20) 30–60-цветковое, не разрыхляющееся при плодах. Прицветники яйцевидные или широко-овальные, густо белоопушенные, очень короткие, в 2–3 раза короче трубки чашечки. Чашечка трубчато-колокольчатая,

5–8 мм дл., мохнато белоопушенная, с треугольными зубцами, которые в 4 раза короче трубки. Цветки ярко-розовые или голубовато-розовые, при сушке становящиеся голубыми. Флаг 15–18 мм дл., на верхушке слегка выемчатый. Крылья 12–13 мм дл., кверху сильно расширенные и выемчатые. Лодочка почти равна крыльям, с остроконечием около 1 мм дл. Бобы широкояйцевидные, до 10 мм дл. и 5 мм шир., одногнездные, с узкой брюшной перегородкой, скученные, очень плотно прижатые друг к другу.  $2n=16$  (Филиппов и др., 1998).

Горно-степной эндемик Южного Урала, едва заходящий на Средний Урал. Представитель ряда *Songoricae* Vass. секции *Orobia* Bunge (подрод *Oxytropis*), родственной остролодочнику джунгарскому (*O. songorica* (Pall.) DC.), распространенному в Восточном Казахстане и на Алтае. В работах исследователей Урала XIX – начала XX в. приводился обычно под названием *O. songorica* или *O. caudata* (Pall.) DC. (Крылов, 1881, 1933; Korshinsky, 1898; Сюзев, 1912; Говорухин, 1937). Был описан П.С. Палласом (как *Astragalus spicatus* Pall.) по его собственным сборам с Южного Урала. М.С. Князев (2001б), сопоставляя маршрут путешествия Палласа с современными данными о распространении *O. spicata*, пришел к выводу о том, что вид мог быть описан по материалу, собранному в период с 31 мая по 4 июня 1770 г. между верхним течением р. Уй (близ впадения рек Шайга и Кумаши) и пос. Кундравинская Слобода (ныне с. Кундравы), т. е. близ современной границы Республики Башкортостан и Челябинской области. Возможно, типом *O. spicata* следует считать рисунок из описания путешествия Палласа (1776, tab. 4). Позднее вид был повторно описан Палласом под названием *A. caudatus* Pall., что явилось следствием авторского переименования (в протологе цитировался *A. spicatus* Pall. в качестве синонима описываемого вида, а рисунки *A. caudatus* и *A. spicatus* явно относятся к одному виду).

Большая часть ареала вида расположена в пределах Республики Башкортостан и Челябинской области между 55°50' и 52°00' с. ш., главным образом в лесостепной зоне. Наиболее северные местонахождения в пределах основного ареала вида известны в Предуралье на территории Месягутовской лесостепи (у с. Аркаулово Салаватского р-на Республики Башкортостан), а по восточному макросклону Урала – на хр. Потанины Горы близ г. Кыштым (Князев, 2001б; Куликов, 2005). Восточная граница ареала вида в основном совпадает с границей Зауральского пенеплена и Западно-Сибирской равнины. Единичные местонахождения были известны далее к востоку в Южном Зауралье на территории Курганской области по сборам 20-х годов XX в. (Крылов, 1933; Князев, 2001б), но ныне в них вид не обнаруживается (Науменко, 2008). Западная граница ареала проходит в Башкирском Предуралье. В Оренбургской области

известны единичные местонахождения типичного *O. spicata* близ границы с Башкирией в Тюльганском и Гайском р-нах (Рябинина, Князев, 2009); эти местонахождения расположены на южном пределе распространения вида. Ранее считалось, что *O. spicata* распространен также в Среднем Поволжье и Заволжье – в Республике Татарстан, Самарской, Ульяновской и Саратовской областях, в западных районах Оренбургской области (Korshinsky, 1898; Федченко и др., 1931; Васильченко, Федченко, 1948; Определитель растений Среднего Поволжья, 1984; Васильченко, 1987; Бакин и др., 2000; Плаксина, 2001; Ильина и др., 2007 и др.), однако растения из этих регионов существенно отличаются от уральских и недавно были выделены в особый вид – остролодочник татарский (*O. tatarica* Knjasev) (Князев, 2001б). Растения из центральных районов Оренбургской области (в пределах степной зоны), промежуточные по своим признакам между *O. spicata* s. str. и *O. tatarica*, также описаны в качестве особого вида – остролодочник казачский (*O. kasakorum* Knjasev) (Князев, 2001б). Распространение видов из рода *O. spicata* на Урале и в Среднем Поволжье подробно изучено М.С. Князевым и представлено в виде карт ареалов в его работах (Князев, 2001б; Рябинина, Князев, 2009).

На Среднем Урале известны единичные обособленные местонахождения остролодочника колосистого, удаленные на север от границы основного ареала, на территории Свердловской области – на Александровских сопках в Красноуфимском округе (Крылов, 1881; Князев, 1996д, 2001б, 2008ж) и два местонахождения по р. Реж – на правобережных скальных обнажениях Коровий Камень близ с. Першино в Режевском городском округе и близ дома отдыха «Сосновый Бор» (на крутых щебнистых осыпях «Сычевские яры» ниже устья р. Сычевка) выше д. Луговая в Артемовском городском округе (Князев и др., 2007б; Князев, 2001б, 2008ж).

В основной части ареала на Южном Урале остролодочник колосистый произрастает в луговых ковыльно-разнотравных и горных петрофитных степях, на остепненных склонах и скалах, чаще на основных магматических и метаморфических породах, реже на известняках. На Среднем Урале встречается в сильно разреженных петрофитно-степных сообществах на каменистых склонах и вершинах сопок, на береговых скальных обнажениях, сложенных известняками или известняковыми конгломератами. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе. Цветки опыляются насекомыми. Размножается только семенами. Численность сокращается из-за весенних степных пожаров, выпаса скота и рекреационного воздействия.

В Свердловской области охраняется на территории памятника природы «Александровские степи и остепненная растительность на Алек-

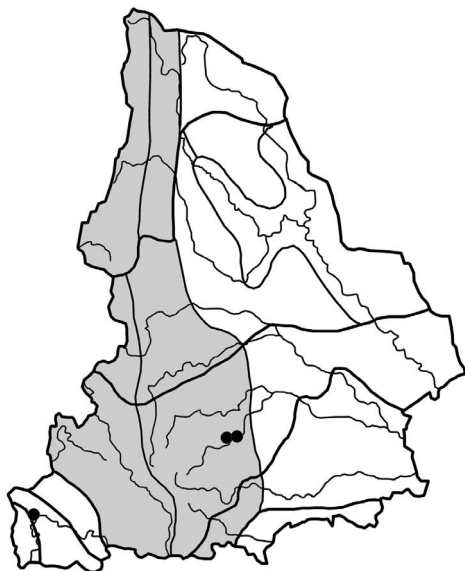
сандровских сопках». Необходима организация охраняемых территорий для сохранения местонахождений вида на р. Реж. Культивируется в Ботаническом саду УрО РАН в г. Екатеринбург.

Внесен в Красные книги Свердловской (II категория), Курганской (0 категория), Самарской (III категория), Саратовской (III категория) и Ульяновской (II категория) областей, Республики Татарстан (III категория)<sup>1</sup>, в приложения к Красным книгам Оренбургской области и Республики Башкортостан. Был внесен в Красную книгу Среднего Урала (III категория).

#### Исследованные образцы:

**10. Белоярский:** Средний Урал, р. Реж ~8 км ниже г. Реж, правый берег, скалы Коровий Камень ~1 км выше с. Першино (около 300–400 цветущих особей), 3 VI 1990, М.С. Князев; там же, 22 VI 1990, он же (LE, SVER); Свердловская обл., Артемовский р-н, небольшие скалы и каменистые склоны под пологом сосен у д/о «Сосновый Бор» по правому берегу р. Реж ниже устья р. Сычевка (между сел Сохарево и Липино), 29 VII 2001, он же; Свердловская обл., Артемовский р-н, р. Реж на участке течения от Сохарево до Луговой, сланцевые обнажения по правому берегу

ниже р. Сычевки под строениями д/о «Сосновый Бор», 29 VII 2001, он же;



**16. Красноуфимский:** Титешные горы – около Красноуфимска, П.Н. Крылов (LE); Пермская губ., Красноуфимск, на открытых вершинах и склонах Титешных гор (Александровских сопок), 2 VII 1886, С.И. Коржинский (LE, SVER); Александровские сопки, горная степь, 18 VI 1958, П.Л. Горчаковский; Свердловская обл., Красноуфимский р-н, Александровские сопки, гора Большая, горная степь, 18 VI 1958, Н.Н. Рычкова; Александровские сопки, горная степь с кустарником, 5 VIII 1959, Н.П. Ромахина; в 2 км на северо-

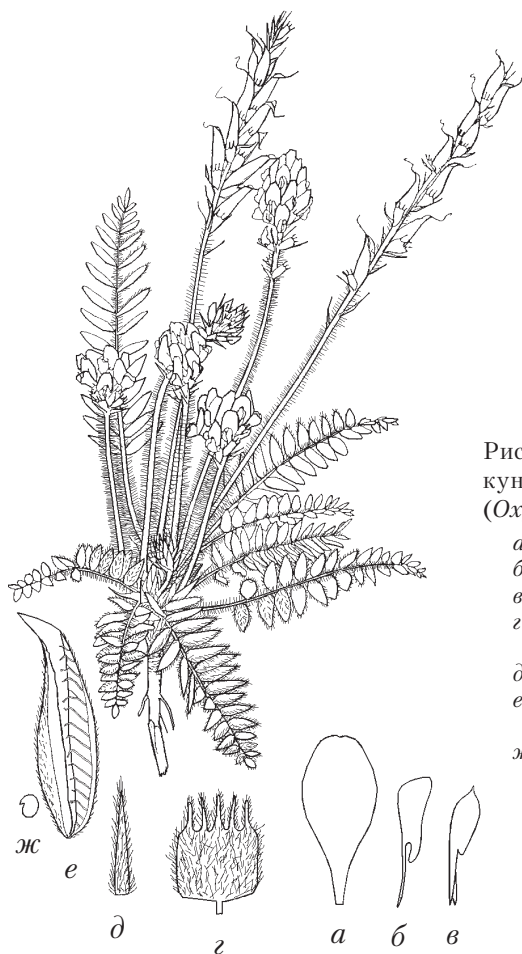
<sup>1</sup> Сведения о произрастании *O. spicata* в Самарской, Ульяновской, Саратовской областях, Республике Татарстан, на западе Оренбургской области относятся к *O. tatarica* (Князев, 20016).

восток от д. Подгорная, Александровские сопки, гора Большая, разнотравная степь, 24 VI 1959, она же; там же, 24 VI 1959, она же (LE); в 2 км на юго-запад от с. Подгорного, Александровские сопки, гора Большая, разнотравная степь, 24 VI 1959, Г.С. Потоцкая; окр. с. Александровское, каменистая нагорная степь на крутом южном склоне, VI 1959, Б.П. Колесников; окр. г. Красноуфимск, Александровские сопки, 22 VII 1970, Н.Н. Никонова; на крутом каменистом склоне вершины сопки «Титешная» (Александровские сопки), 12 VII 1978, М.М. Сторожева; типчаковая степь на вершине Александровских сопок, 6 VII 1988, Е.А. Шурова; в щербнистой мордовниковой степи на вершине Александровских сопок (сопка Острая), 7 VII 1999, она же.

*Oxytropis kungurensis* Knjasev, 1999, в Бот. журн. 84, 9: 114. – *O. uralensis* auct., non (L.) DC.: Ledeb. 1842, Fl. Ross. 1: 593, p. p.; Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 69, p. p.; Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. От.: 108, p. p.; Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 119, p. p.; Васильч. и Б. Федч. 1948, во Фл. СССР, 13: 68, p. p.; Leins a. Merxm. 1968, in Fl. Europ. 2: 126, p. p.; Васильч. 1987, во Фл. европ. части СССР, 6: 79, p. p.; Князев, 1994, в Определ. раст. Средн. Урала: 288, p. p.; Yakovl. et al. 1996, Legum. North. Euras.: 358, p. p.; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 153; Ефимик, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 502. – **Ис.**: Князев, 1999, цит. соч.: 115, рис. 1, I; Ефимик, 2007, цит. соч.: 502, рис. 2. – **Остролодочник кунгурский** (рис. 17, фото 9).

Тип: «Пермская обл., Кунгурский р-н, Подкаменная гора, 1 VII 1980, М.С. Князев» (LE, iso – SVER).

Стержнекорневой розеточный поликарпический травянистый многолетник 15–30 см выс., густо опушенный длинными оттопыренными волосками, с примесью малозаметных прижатых коротких волосков. Каудекс многоглавый, на верхушке покрытый многочисленными остатками черешков и прилистников. Листья 10–20 см дл., с черешками в 2–3 раза короче пластинки, вместе с осями листьев густо опушенными длинными горизонтально оттопыренными волосками с примесью коротких прижатых. Листочки в числе 10–16 пар, продолговато-яйцевидные, 13–40 мм дл., 4–12 мм шир., сверху опушенные длинными полуоттопыренными белыми волосками, снизу более короткими. Прилистники 12–25 мм дл., 3–6 мм шир., широко-ланцетные, длинно заостренные, белоперепончатые, сверху густо беловолосистые, на 1/2–1/3 сросшиеся между собой и с черешком. Цветоносы прямые, во время цветения примерно равные листьям, затем в 1.5–2 раза превышающие их, густо опушенные длинными горизонтально оттопыренными шелковистыми волосками. Соцветие 15–30-цветковое, яйцевидное, 4–6 см дл., при плодах разрыхляющееся и удлинняющееся до 8–15 см дл. Прицветники нижних цветков 10–15 мм дл., 1–2 мм шир., продолговато-ланцетные, густо опушенные оттопыренными белыми



волосками, примерно равные чашечке или немного длиннее ее. Чашечка трубчато-колокольчатая, 9–14 мм дл., опушенная полуоттопыренными белыми волосками с примесью черных, ее зубцы 2–5 (6) мм дл., в (1.5) 2–4 раза короче трубки. Вен-

Рис. 17. Остролодочник кунгурский (*Oxytropis kungurensis*):

- а – флаг;
- б – крыло;
- в – лодочка;
- з – чашечка (в развернутом виде);
- д – прицветник;
- е – боб (в раскрытом виде со стороны перегородки);
- ж – семя

чик красно-фиолетовый, перед отцветанием голубоватый. Флаг 17–22 мм дл., с эллиптической или яйцевидной пластинкой 12–17 мм дл., 6–9 мм шир., на верхушке цельной или едва выемчатой. Крылья 13–17 мм дл., 3–5 мм шир., с продолговато-обратнояйцевидной, на верхушке слегка выемчатой пластинкой 7–11 мм дл., примерно равной ноготку. Лодочка 12–14 мм дл., 3–4 мм шир., с треугольным носиком 0.3–0.5 мм дл. Бобы прижатые к оси соцветия, продолговато-ланцетные, 18–25 мм дл., 6–7 мм шир., с коротким, резко отогнутым носиком, жестко-перепончатые, коротко полуоттопыренно опушенные белыми волосками с примесью черных, двугнездные, со спинной перегородкой 1–2 мм шир., брюшной (1.5) 2–2.5 мм шир.  $2n=16$  (Филиппов и др., 1998).

Горно-степной эндемик Среднего Урала. Вид описан по образцам, собранным на горе Подкаменной по р. Сылва близ г. Кунгур (Князев, 1999). Представитель секции *Orobia* Bunge (подрод *Oxytropis*). Относится к выделенному М.С. Князевым (1999) одновременно с описанием *O. kungurensis* ряду *Halleriae* Knjasev, включающему, кроме рассматриваемого вида, два других уральских остролодочника, приводившихся ранее под названием *O. uralensis* auct., non L., – североуральский *O. ivdelensis* Knjasev и южноуральский *O. demidovii* Knjasev, а также средневропейский *O. halleri* Bunge ex Koch и кавказский *O. owerinii* Bunge. Ранее растения из Кунгурской и Красноуфимской лесостепей относили к описанному еще К. Линнеем (как *Astragalus uralensis* L.) виду остролодочник уральский (*Oxytropis uralensis* (L.) DC.), который либо считался эндемиком Северного и Среднего Урала (Васильченко, Федченко, 1948), либо для него указывалось широкое распространение в Южной Сибири с обособленным фрагментом ареала на Урале (Крылов, 1933; Юрцев, 1959; Горчаковский, 1969). Впоследствии было установлено, что растения из предуральских лесостепей существенно отличаются от типа *O. uralensis* густым оттопыренным опушением листьев и цветоносов, более крупными (примерно равными чашечке) прицветниками и более длинными зубцами чашечки (в 2–4, а не в 5 раз короче ее трубки), и они были описаны в качестве особого вида – *O. kungurensis* Knjasev (Князев, 1999). Вид наиболее близок к кавказскому *O. owerinii* и средневропейскому *O. halleri*, но хорошо отличается от них флагом, на верхушке закругленным, едва выемчатым (а не глубоко выемчатым), более длинными прилистниками и бобами, соцветием, сильно вытягивающимся после цветения. Из многочисленных сибирских видов секции *Orobia* с рассматриваемым видом наиболее сходен *O. strobilacea* Bunge, от которого *O. kungurensis* отличается малочисленными (в числе 1–2) и тонкими жилками на прилистниках, красно-фиолетовыми, в высушенном состоянии голубоватыми (а не пурпурными, при сушке синеющими) цветками, более длинными, резко отклоненными волосками на цветоносах и черешках листьев (Князев, 1999).

Ареал *O. kungurensis* расположен на территории предуральских островных лесостепей – Кунгурской и Красноуфимской. В пределах Кунгурской лесостепи на территории Пермского края известны довольно многочисленные (около 20) местонахождения по рекам Сылва, Бабка, Ирень (Крылов, 1881, 1933; Князев, 1999), в Красноуфимской лесостепи в Свердловской области – единственное местонахождение близ с. Средний Бугалыш Красноуфимского округа, на степных склонах у р. Титнигул (Князев, 1999). На Южном Урале (в Учалинском р-не Республики

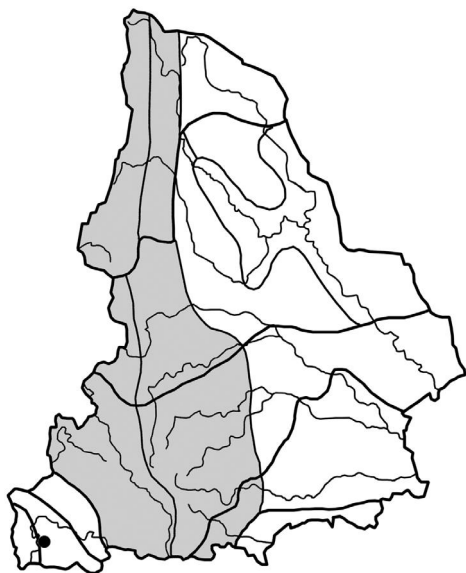
Башкортостан и соседних районах Челябинской области) встречается очень близкий вид – остролодочник Демидова (*O. demidovii* Knjasev), который может быть включен в состав *O. kungurensis* в качестве подвида – *O. kungurensis* subsp. *demidovii* (Knjasev) Knjasev (Князев, 2005). В этом случае *O. kungurensis* s. l. следует рассматривать как эндемик Среднего и Южного Урала.

Произрастает на остепненных каменистых склонах, обнажениях известняков и гипсов, по опушкам остепненных сосновых боров. Петрофит-кальцефил. Ксеромезофит. Цветет в мае – июне, плодоносит в конце июня – августе. Цветки опыляются насекомыми, преимущественно шмелями. Размножается только семенами. Численность сокращается из-за весенних пожаров, выпаса скота и рекреационного воздействия.

Единственное местонахождение в Свердловской области охраняется на территории памятника природы «Бугалышские горные и ковыльные степи». Культивируется в Ботаническом саду УрО РАН в г. Екатеринбурге и Ботаническом саду УНЦ РАН в г. Уфе.

Внесен в Красную книгу Пермского края (III категория, под названием *O. uralensis*), Республики Башкортостан (II категория), в приложение к Красной книге Свердловской области. Был внесен в Красную

книгу Среднего Урала (под названием *O. uralensis*, III категория).



#### Исследованные образцы:

**16. Красноуфимский:** Свердловская область, Красноуфимский р-н, д. Бугалыш около Манчажского зерносовхоза, южный склон, разнотравная с пыреем ассоциация, 14 VIII 1931, А.М. Сергеева; д. Бугалыш Манчажского зерносовхоза, 14 VIII 1931, она же; Свердловская обл., Красноуфимский р-н, пос. Бугалыш, остепненные верхушки холмов, только северный холм, в количестве не более 100–200 взрослых растений на всем холме, 5 VII 1981, М.С. Князев; д. Бугалыш, холмы к се-

веру от деревни, 25 V 1983, он же; там же, 5 VII 1981, он же (LE, SVER); 30 км к югу от г. Красноуфимска, д. Бугалыш, холмы к северу от деревни, на вершине более дальнего холма, 25 V 1983, он же.



*Oxytropis ivdelensis* Кнјазев, 1999, в Бот. журн. 84, 9: 119; Шауло, 2006, в Определ. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 133. – *O. uralensis* auct., non (L.) DC.: Ledeb. 1842, Fl. Ross. 1: 593, p. p.; Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 69, p. p.; Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 108, p. p.; Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 119, p. p.; Васильч. и Б. Федч. 1948, во Фл. СССР, 13: 68, p. p.; Leins a. Merxm. 1968, in Fl. Europ. 2: 126, p. p.; Васильч. 1987, во Фл. европ. части СССР, 6: 79, p. p.; Князев, 1994, в Определ. раст. Средн. Урала: 288, p. p.; Yakovl. et al. 1996, Legum. North. Eurasi.: 358, p. p.; Положий и др. 2003, во Фл. Сиб. 14: 68; Никифорова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 149. – **Ис.**: Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 138, рис. 89; Князев, 1999, цит. соч.: 120, рис. 3; Шауло, 2006, цит. соч.: 133, рис. 137. – **Остролодочник ивдельский** (рис. 18, фото 10).

Тип: «Свердловская обл., Ивдельский р-н, известняки на левом берегу р. Лозьва (на участке между устьями рек Ауспия и Ушма) 2 км по течению от «Второго Северного рудника», 10 VI 1995, М.С. Князев» (LE, iso – SVER).

Стержнекорневой розеточный поликарпический травянистый многолетник 15–30 см выс. с многоглавым каудексом, покрытым остатками прилистников и черешков. Листья 5–15 см дл., с черешками в 2–3 раза короче пластинки, наряду с осью листа умеренно густо опушенными длинными (2–4 мм дл.) горизонтально оттопыренными и короткими прижатыми волосками. Листочки 10–16-парные, ланцетные или продолговато-ланцетные, 11–26 мм дл., 3–5 мм шир., на верхушке острые или притупленные, снизу прижато, сверху полуоттопыренно-белоопушенные. Прилистники 15–20 мм дл., бело-перепончатые, сверху густо прижато-беловолосистые, широко-ланцетные, до 1/3 своей длины сросшиеся между собой и с черешком. Цветоносы прямые, во время цветения приблизительно равные листьям, затем в 1.5 раза превышающие их, покрытые длинными (2–4 мм дл.) горизонтально оттопыренными и короткими прижатыми белыми волосками с примесью черных. Соцветие 10–20-цветковое, 3–6 см дл., коротко-цилиндрическое, после цветения вытягивающееся до 4–10 см дл., рыхлое. Прицветники нижних цветков (6) 8–12 мм дл., 1.5–2 мм шир., примерно равные чашечке, опушенные длинными оттопыренными белыми и короткими прижатыми белыми волосками с примесью черных. Чашечка трубчато-колокольчатая, (6) 7–9 мм дл., опушенная длинными оттопыренными и короткими прижатыми черными и белыми волосками, с зубцами 1.5–2 мм дл., в 3–4 раза короче трубки. Венчик пурпурный, при сушке синеющий. Флаг 18–22 мм дл., с обратнойцевидной пластинкой 11–12 мм дл., 7–8 мм шир., в верхней части выемчатой. Крылья 17–18 мм дл., 6–7 мм шир., с треугольно-обратнойцевидной пластинкой 9 мм дл., выемчатой по верхнему краю. Лодочка равна крыльям, с шиловидным остроконечием 0.7–1.2 мм дл. Бобы косо вверх направленные, продолго-

вато-яйцевидные, ланцетные, 15–25 мм дл., 5–7 мм шир., с коротким, резко отогнутым носиком, опушенные белыми и черными прижатыми волосками, двугнездные, со спинной перегородкой (0.5) 1–1.2 мм шир., брюшной (1.5) 2–2.5 мм шир.  $2n=32$  (Лавренко и др., 1990, 1995; Филиппов и др., 1998).

Скальный эндемик Северного Урала. Вид описан со скал по р. Лозьва в Ивдельском городском округе Свердловской области (Князев, 1999). Представитель ряда *Halleriae* Кнjasev секции *Orobia* Bunge (подрод *Oxytropis*). Ранее растения с Северного Урала относили к описанному еще К. Линнеем (как *Astragalus uralensis* L., по культивируемым растениям, выращенным из семян неустановленного происхождения, предположительно собранных

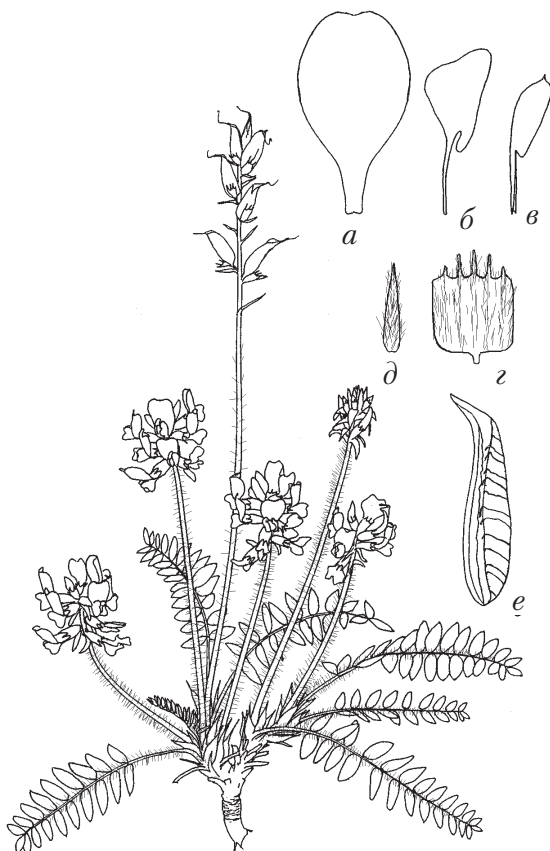


Рис. 18. Остролодочник ивдельский (*Oxytropis ivdelensis*):

- a* – флаг; *б* – крыло; *в* – лодочка;  
*г* – чашечка (в развернутом виде);  
*д* – прицветник; *е* – боб (в раскрытом виде со стороны перегородки)

на Урале) виду остролодочник уральский (*Oxytropis uralensis* (L.) DC.), который считался широко распространенным в Сибири (от юго-востока Западно-Сибирской низменности до Забайкалья и Якутии) с обособленным фрагментом ареала на Урале (Крылов, 1933; Юрцев, 1959; Горчаковский, 1969). Однако во «Флоре СССР» (Васильченко, Федченко, 1948) *O. uralensis* принимался в более узком объеме – как вид, эндемичный для

Северного и Среднего Урала. Впоследствии было установлено, что североуральские растения существенно отличаются как от типа *O. uralensis*, так и от растений Среднего и Южного Урала, ранее относимых к этому виду, и их следует считать особым видом, названным *O. ivdelensis* Князев (Князев, 1999). Остролодочник ивдельский наиболее сходен с некоторыми видами, распространенными на севере Восточной Сибири, особенно с *O. subnutans* (Jurtz.) Jurtz. и *O. arctica* R. Вг. s. l., от которых отличается более крупными бобами с хорошо развитой спинной перегородкой и большим (10–16, а не 6–10) числом пар листочков. От *O. kungurensis* он отличается пурпурными, при сушке синеющими цветками, резко отклоненными от оси соцветия (нижние иногда даже поникающие), обратнойцевидным, выемчатым на верхушке флагом (а не эллиптическим, почти цельным), меньшим числом (11–13, а не 14–16) плацентарных тяжей на брюшной перегородке бобов, а также тетраплоидным числом хромосом (Князев, 1999).

Одновременно с *O. ivdelensis* были описаны две его разновидности, представляющие собой крайние варианты внутривидовой изменчивости: var. *rectirostra* Князев (тип: «Коми АССР, Печоро-Илычский государственный заповедник, правый берег р. Илыч в 20 км ниже кордона Шежим-Ди-Кост, скалы Ань-ю, 17 VII 1982, В.В. Федотов» – LE, iso – SYKO) и var. *microphylla* Князев (тип: «Свердловская область, Ивдельский р-н, левый берег р. Сосьва в 5 км от ж.-д. ст. Сама, 9 VI 1980, М.С. Князев и А.Ю. Беляев» – LE). Первая из них отличается бобами 15–17 мм дл., с прямым носиком, с брюшной перегородкой 0.5–0.8 мм шир. и спинной 1.5–1.7 мм шир., вторая – мелкими овальными листочками 4–8 мм дл. и 2.5–3.5 мм шир. (Князев, 1999).

Остролодочник ивдельский распространен преимущественно по восточному макросклону Северного Урала в северных районах Свердловской области (в Ивдельском и Североуральском городских округах) на известняковых скальных обнажениях по берегам рек Вагран (Крылов, 1881, 1933), Лозьва, Северная Тошемка, Вижай, Ивдель, Тальтия, Сосьва (Князев, 1999, 2008е). Единичные местонахождения известны в сопредельных районах Республики Коми (скалы Анью-Кырта на р. Илыч – наиболее северное местонахождение) (Лавренко и др., 1995; Князев, 1999) и Ханты-Мансийского автономного округа (р. Лопсия в бассейне р. Северная Сосьва и р. Безымянная – приток р. Ем-Еган в бассейне р. Малая Сосьва) (Князев, 1999; Васина, Князев, 2003а).

Произрастает на известняковых скальных обнажениях по берегам рек, как правило, под пологом соснового редколесья. Петрофит-кальцефил. Ксеромезофит. Цветет в июне, плодоносит в июле. Цветки опыляются насекомыми. Размножается только семенами. На популяции вида

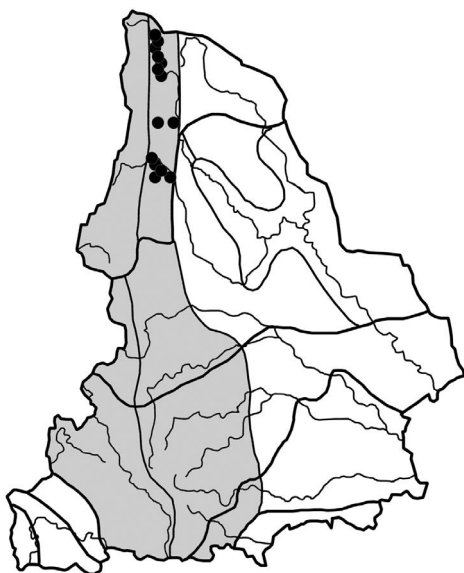
отрицательно влияют весенние пожары, а в некоторых местонахождениях также рекреационное воздействие (скалы Грюнвальдта и Три Брата на р. Вагран, расположенные в черте г. Североуральск).

В Свердловской области охраняется на территории ландшафтных заказников «Ивдельские скалы» и «Вижайские скалы», памятников природы «Ушминские скалы», «Скалы на р. Северная Тошемка», «Скалы Грюнвальдта», «Скалы Три Брата» (по р. Вагран). Культивируется в Ботаническом саду УрО РАН в г. Екатеринбурге.

Внесен в Красные книги Свердловской области (III категория), Республики Коми (I категория), Ханты-Мансийского автономного округа (II категория). Был внесен в Красную книгу Среднего Урала (под названием *O. uralensis*, III категория).

#### Исследованные образцы:

**2. Ивдельский:** известковые утесы по р. Вагран около Петропавловского завода, 1876, П.Н. Крылов (LE); по берегу р. Лозьвы выше Ушмы на 1½ суток езды, на скалах, 18 VI 1887, Н.И. Кузнецов (LE); Петропавловский завод, обнажения известняков по р. Ваграну «Пещерный Камень», 8 VII 1928, К.Н. Игошина (LE, PERM); на крупногалечниковых аллювиях, левый берег р. Лозьва (верховья) в 53 кв. лесной дачи (выше пос. Вижай), Ивдельский р-н, Свердловская обл., Северный Урал, 22 VII 1946, М.М. Сторожева; щебнистая площадка вверх над скалами, покрытая редкостойными соснами, правый берег р. Лозьва около «2-го Северного рудника»,



Ивдельский р-н, Свердловская обл., Северный Урал, 2 VIII 1946, она же (LE, SVER); район Денежкиного Камня, по р. Сосьва ниже д. Тренькино, 23 VII 1951, А.К. Скворцов; в районе заповедника «Денежкин Камень», по р. Сосьва у «Прорвы», известковые скалы, 23 VII 1951, он же; г. Североуральск, известняковый склон, VIII 1956, А.П. Хохряков (МНА); Свердловская обл., Ивдельский р-н, пос. Вижай, ~3–4 км выше по р. Вижайка, скалистый правый берег, больше по верху, к реке спускаются единицы, 7 VI 1980, М.С. Князев, А.Ю. Беляев; р. Сосьва, ж.-д. ст. Сама, ~5 км от станции вверх по реке, левый берег, 9 VI 1980, они же; там же, 21 VI 1981, М.С. Князев (LE, SVER); Сверд-

ловская обл., Ивдельский р-н, р. Сосьва, ж.-д. ст. Сама, ~5 км от станции вверх по реке, левый берег, «Камень Голова» против устья ручья Талица, 9 VI 1981, он же; Свердловская обл., г. Североуральск, правобережные береговые утесы «Три Брата» по р. Вагран 1 км ниже г. Североуральска, сосняк, 1 IX 1986, он же; там же, 8 IX 1995, он же (LE, SVER); Свердловская обл., р. Ивдель в 15 км выше г. Ивдель, левобережные известняковые скалы, урочище «Горностайка», 12 VII 1994, он же (LE, SVER); Ивдельский р-н Свердловской обл., р. Тальтия (правый приток р. Ивдель), ~3 км ниже устья р. Бобровка, правобережные известняковые утесы «Камень Берлога», 22 IX 1994, он же; Свердловская обл., Ивдельский р-н, р. Лозьва в верхнем течении между устьями рек Ушма и Ауспия, левобережные известняковые скалы около 2 км ниже урочища «2-й Северный рудник», 10 VI 1995, он же (LE, SVER); Северный Урал, верхнее течение р. Лозьва, левобережные известняковые скалы «Семь Братьев», 1.5–2 км ниже устья р. Ушма, 10 VI 1995, он же; Свердловская обл., Ивдельский р-н, известняки на левом берегу р. Лозьва (на участке между устьями рек Ауспия и Ушма) 2 км по течению от «Второго Северного рудника», 10 VI 1995, он же (LE, SVER) (тип вида); Ивдельский р-н Свердловской обл., р. Лозьва на участке течения к востоку от хр. Чистоп, галечниково-песчаная коса по левому берегу, ~6–7 км выше устья р. Тосемья-Ятия, 11 VI 1995, он же; Ивдельский р-н, Свердловская обл., р. Лозьва на участке течения между устьями рек Ушма и Вижай, левобережные известняковые скалы «Мамонтовы скалы» около 3 км выше устья р. Тосемья-Ятия (участок течения Ушма – Вижай), 11 VI 1995, он же; Свердловская обл., Ивдельский р-н, р. Северная Тошемка (правый приток р. Лозьва), известняковые скалы по правому берегу около 3–4 км выше устья р. Соума, 1 VII 2001, он же; р. Северная Тошемка (правый приток р. Лозьва), левобережные скалы Камень Каравайчик, примерно на полпути от автодорожного моста до устья р. Соума, 1 VII 2001, он же (LE, SVER); Свердловская обл., Североуральский р-н, р. Сосьва (сухое русло), правобережные скалы «Чертово городище» («У прорвы») около 3 км от слияния с р. Шегультан, выше по течению, 15 VI 2007, он же.

### Триба **Fabae** (Viciae Bronn.)

#### Род **Vicia** L. – Горошек, вика

От 140 до 200 видов, распространенных преимущественно во вне-тропических областях Северного полушария и в Южной Америке, с центрами разнообразия в Средиземноморье, Восточной Азии и Южной Америке. В России 63 вида (31-е место) (Гельтман и др., 1998), на Урале – 17 видов (в том числе 1 эндемичный), в Свердловской области – 13 видов (17–19-е место), 1 из них – эндемик Урала.

*Vicia uralensis* Knjasev, Kulikov et Philippov, 2002, в Бот. журн. 87, 8: 87; Ефимик, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 506; Куликов, 2005, Консп. фл. Челябин. обл.: 256; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челябин. обл.: 450. – *V. multicaulis* auct., non Ledeb.: Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 121; Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 121; Крыл. 1933, Фл. Зап. Сиб. 7: 1791, р. п., quoad pl. ural.; Говорухин,

1937, Фл. Урала: 358; Б. Федч. 1948, во Фл. СССР, 13: 443, р. р., quoad pl. ural.; P.W. Ball, 1968, in Fl. Europ. 2: 132, р. р.; Цвел. 1987, во Фл. европ. части СССР, 6: 135, р. max. р.; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 292; Yakovl. et al. 1996, Legum. North. Euras.: 567, р. р., quoad pl. ural.; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 155; Шауло, 2006, в Опред. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 135. – **Ис.**: Князев и др., 2002, цит. соч.: 86, рис. 1, 1, 2; С. Овеснов, 2007, цит. соч.: 506, рис. 2. – **Горошек уральский** (рис. 19, фото 11).

Тип: «Свердловская обл., р. Тура между городами Нижняя Тура и Верхотурье, известняковый левобережный утес Камень Двойник, около 7 км выше шоссе Свердловск – Серов (около 3 км выше скал Камень Дыроватый), 28 V 1983, М.С. Князев» (LE).



Рис. 19. Горошек уральский (*Vicia uralensis*):

*a* – лист; *б* – прилистник; *в* – чашечка (в развернутом виде); *г* – флаг;  
*д* – крыло; *е* – лодочка

Лианоидный поликарпический травянистый многолетник с коротким толстым корневищем. Стебли 12–35 см выс., многочисленные, образующие густую дерновинку, обычно дуговидно изогнутые, восходящие или лежащие, реже почти прямые. Средние листья с (4) 7–8 (9) парами листочков, оканчиваются простым, редко вильчатым усиком. Листочки жестковатые, кожистые, с обеих сторон опушенные редкими волосками или сверху голые, продолговатые, овально-эллиптические или линейно-ланцетные, самые нижние превышающие половину длины оси листа, 17–30 мм дл., 2.3–5.5 (6.5) мм шир., на верхушке закругленные, с коротким остроконечием, с резко выступающими боковыми жилками, отходящими от средней под углом 60°. Нижние прилистники косо-яйцевидные, средние полукопьевидные, цельнокрайние, реже с 1 (2) зубчиком, 1.5–4 мм шир., верхние рассечены на 2 тонкие, L-образно расходящиеся доли. Цветоносы превышают листья, из пазухи которых выходят. Нижние, наиболее развитые кисти (4) 8–9 (14)-цветковые, умеренно густые, более или менее однобокие. Цветки лилово-фиолетовые. Флаг обратнойцевидный, на верхушке неглубоко выемчатый, 12–17 мм дл., 8–11 мм шир. (с длиной, в 1.5 раза превышающей ширину), при основании внезапно сужен в ноготок 6–7 мм дл., 5–6 мм шир. Крылья примерно равны флагу, со скошенно продолговато-обратнойцевидной пластинкой 4–5 мм шир., короче тонкого ноготка. Лодочка короче флага на 2–3 мм, с широко серповидно-прямоугольной пластинкой 5–6.5 мм шир., равной ноготку. Бобы 18–22 мм дл., 5–7 мм шир., с широким носиком, в основании сужены в ножку 3–4 мм дл., согнутую кверху под прямым углом.  $2n=12$  (Князев и др., 2002).

Скальный эндемик Среднего и Северного Урала. Представитель секции *Oroboidea* Stankev. (подрод *Cracca* Peterm.). Иногда комплекс *V. multicaulis* Ledeb. s. l. вместе с европейско-югозападноазиатским видом горошек кашубский (*V. cassubica* L.) выделяется в особую секцию *Cassubicae* Radzhi (Раджи, 1971; Цвелев, 1987). Относится к группе близкородственных североазиатских видов, ранее объединявшихся под названием горошек многостебельный (*V. multicaulis* Ledeb. s. l.). Под этим же названием в ряде флористических сводок до недавнего времени приводились уральские растения (Korshinsky, 1898; Сюзев, 1912; Крылов, 1933; Говорухин, 1937; Федченко, 1948; Горчаковский, 1969; Цвелев, 1987; Князев, 1994г; Yakovlev et al., 1996; Овеснов, 1997). П.Л. Горчаковский (1969) относил *V. multicaulis* к горно-степным реликтам горноазиатского происхождения, проникшим на Урал в конце плейстоцена – начале голоцена, отмечая при этом, что на большей части Западно-Сибирской низменности этот вид не встречается и, таким образом, уральский фрагмент его ареала значительно обособлен.

Изучение признаков уральских растений, относимых к *V. multicaulis* s. l., и сравнение их с растениями из основной южносибирской части ареала показало, что во флоре Урала представлены два вида данного комплекса: на Южном Урале – южносибирский тетраплоидный ( $2n=24$ ) горошек жилковатый (*V. nervata* Sipl.), на Среднем и Северном Урале – эндемичный диплоидный ( $2n=12$ ) вид, по ряду существенных признаков отличающийся от алтае-саянского *V. multicaulis* s. str. и описанный под названием горошек уральский (*V. uralensis* Knjasev, Kulikov et Philiprov) (Князев и др., 2002).

Вид описан по образцам, собранным М.С. Князевым на Камне Двойнике – скальных обнажениях левого берега р. Тура близ д. Карелино, выше г. Верхотурье. Встречается на скальных обнажениях по рекам Среднего и Северного Урала: в Пермском крае – по рекам Колва, Вишера, Яйва, Сытва, Чусовая; в Свердловской области – по рекам Сосьва, Каква, Тура, Нейва, Реж, Чусовая, Пышма, а также на горе Белый Камень близ пос. Павда Новолялинского городского округа и в Красноуфимской лесостепи (Горчаковский, 1969; Голубинцева, 1970; Князев и др., 2002, 2007б; Князев, 2009б; Белковская, Князев, 2011; Золотарева, 2011; Золотарева и др., 2011; Золотарева, Подгаевская, 2012а).

Произрастает на карнизах и в расщелинах известняковых скал по берегам рек, на отвесных скалистых остепненных склонах. Входит в состав реликтовых криоксерофитных растительных сообществ (Князев и др., 2002). Петрофит-кальцефил. Ксеромезофит. Цветет в конце мая – июне. Цветки опыляются насекомыми. Размножается семенами.

В Свердловской области охраняется в природном парке «Река Чусовая», на территории памятников природы «Косяковские Ворота» (на р. Сосьва), «Камень Дыроватый» (на р. Тура), «Мартьяновская излучина (Чусовская петля)», «Камень Пещерный», «Камень Омутной», «Камень Дыроватый» (близ д. Ёква), «Камень Олений», «Камень Синий», «Камень Конек», «Камень Столбы» (на р. Чусовая), «Камень Шайтан» (на р. Нейва), «Камень Аликаев (Марьин утес) с окружающими лесами», «Скала Чертов Стул» (на р. Пышма).

Внесен в приложение к Красной книге Свердловской области.

#### **Исследованные образцы:**

**2. Ивдельский:** Свердловская обл., Карпинский р-н, правобережные утесы «Синие Скалы» около 15 км ниже урочища Каква, 13 VIII 2006, он же; правобережные известняковые скалы «Ступеньки» около 15 км ниже урочища Каква, 13 VIII 2006, М. С. Князев;

**5. Нижнетагильский:** Свердловская обл., р. Тура между городами Нижняя Тура и Верхотурье, известняковый левобережный утес Камень Двойник, около 7 км выше



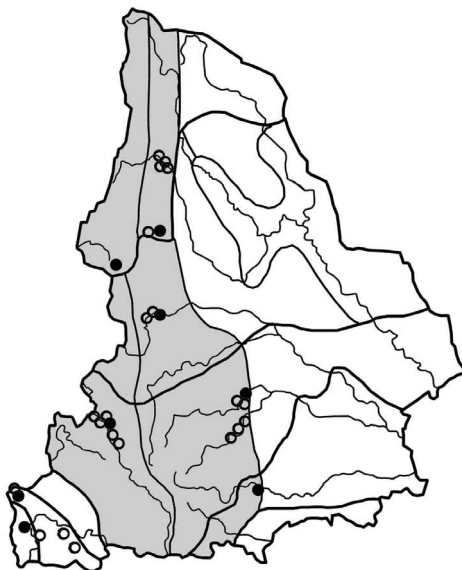
шоссе Свердловск – Серов (около 3 км выше скал Камень Дыроватый), 28 V 1983, М.С. Князев (LE) (тип вида);

**10. Белярский:** Свердловская обл., Алапаевский р-н, р. Нейва, известняковые скалы по правому берегу, скалы на территории д/о Нейва (~1 км выше утесов Камни Старики), 16 VI 2001, М.С. Князев;

**12. Сысертский:** Сухоложский городской округ, окр. пос. Курьи, скала Чертов Стул по правому берегу р. Пышма, 2 VII 2011, Н.В. Золотарева;

**15. Саранинский:** Красноуфимский р-н, Аликаев Камень (окр. пос. Сарана), 15 VII 2008, Н.В. Золотарева;

**16. Красноуфимский:** Красноуфимский городской округ, окр. с. Нижнеиргинское, на вершине горы Кожевенная под скальными выходами, представлен типичной фиолетовоцветковой и редкой белоцветковой формами, 12 VI 2009, Н.В. Золотарева.



### Род *Lathyrus* L. – Чина

Около 170 видов, распространенных преимущественно во внетропических областях Северного полушария, а также в горах Восточной Африки и Южной Америки, с центром разнообразия в Средиземноморье. В России 40 видов (49–51-е место) (Гельтман и др., 1998), на Урале – 15 (в том числе 1 субэндемичный), в Свердловской области – 10 (23–24-е место), один из них – субэндемик Урала и востока Русской равнины.

*Lathyrus litvinovii* Pjün, 1922, в Бот. мат. (Ленинград), 3, 19–21: 92; Б. Федч., Базил. и Борис. 1931, во Фл. Юго-Вост. европ. части СССР, 5: 630; Б. Федч. 1948, во Фл. СССР, 13: 495; Карнаух, 1966, в Определ. раст. Башкир. АССР: 290; Горчаковский, 1968, Раст. евр. широколиств. лесов на вост. пред. ареала: 156; Чефранова, 1987, во Фл. европ. части СССР, 6: 153; Михайлова, 1989, в Определ. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 111; Yakovl. et al. 1996, Legum. North. Euras.: 536; Рябинина, 1998, Консп. фл. Оренб. обл.: 77; Плаксина, 2001, Консп. фл. Волго-Урал. региона: 164; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 245; он же, 2010, Определ. сосуд. раст. Челяб. обл.: 452. – *L. rotundifolius* auct., non Willd.: Ledeb. 1842, Fl.

Ross. 1: 684, p. p.; Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 123. – *L. miniatus* auct., non Bieb. ex Stev.: Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 294; он же, 2009, в Рябинина и Князев, Опред. сосуд. раст. Оренб. обл.: 409. – **Ис.**: Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 146, рис. 96; Чефранова, 1987, цит. соч.: 154, табл. 24, 2; Михайлова, 1989, цит. соч.: 111, рис. 40; Князев, 2009, цит. соч.: 410, табл. 84; Куликов, 2010, цит. соч.: 453, табл. 66. – **Чина Литвинова** (рис. 20, фото 12).

Лектотип: «*Haud procul a monte Irimel jugi uralensis*, 1878, Jul. Schell» (LE).

Короткокорневищный лианоидный поликарпический травянистый многолетник. Стебли восходящие, гранистые, до 150 см дл., наряду с черешками листьев ширококрылатые. Прилистники полустреловидные, продолговато-ланцетные, заостренные. Листья с одной парой листочков и осью, заканчивающейся длинным ветвистым усиком. Листочки эллиптические, редко яйцевидные, на верхушке и в основании клиновидно суженные, 4–8 см дл. и 2.5–5 см шир., с одной выступающей жилкой, доходящей до верхушки; остальные жилки слабо выступающие, разветвленные. Цветки собраны в 5–8-цветковые кисти на длинных цветоносах, немного превышающих листья. Чашечка ширококолокольчатая, несколько скошенная, ее зубцы треугольные, острые, в 3–4 раза короче трубки. Венчик ярко-розовый, 15–18 мм дл. Бобы линейные, слегка сжатые, голые, 4–6 см дл.

Неморальный эндемик Южного Урала и Предуралья. Описана М.М. Ильиным в 1922 г. по образцам, собранным на Южном Урале (в окрестностях Ирмельского горного массива) в XIX в. Ю.К. Шеллем. Вид назван в честь выдающегося российского ботаника Дмитрия Ивановича Литвинова (1854–1929), в конце XIX в. изучавшего флору Южного Урала. Относится к секции *Rotundifolii* Czefr. (подрод *Lathyrus*), среди представителей которой наиболее близка к крымско-малоазиатской чине круглолистной (*L. rotundifolius* Willd.) и особенно к кавказской чине киноварно-красной (*L. miniatus* Bieb. ex Stev.), причем от последней, возможно, вообще не имеет реальных отличий, но значительно обособлена от нее географически. Некоторыми авторами видовая самостоятельность чины Литвинова не признается, и этот вид объединяется с *L. miniatus* (Князев, 1994г; Рябинина, Князев, 2009).

Распространение чины Литвинова связано с широколиственно-лесной зоной Южного Урала, Предуралья и наиболее восточных районов Восточно-Европейской равнины в пределах Республики Башкортостан, западной части Челябинской области, восточных районов Самарской области и Республики Татарстан, северо-западных районов Оренбургской области. Наиболее восточные местонахождения вида известны в верховьях р. Белая в Республике Башкортостан и в окрестностях г. Златоуст

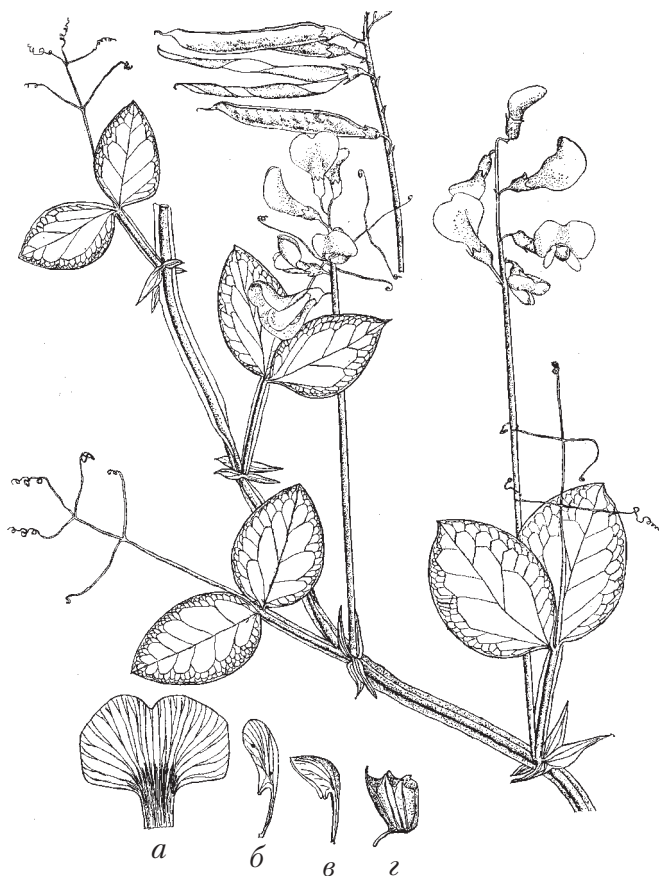


Рис 20. Чина Литвинова (*Lathyrus litvinovii*):  
 а – флаг; б – крыло; в – лодочка; г – чашечка

Челябинской области (близ пос. Тайнак) (Кучеров, 2001г; Подгаевская, 2005), наиболее южные – близ г. Кувандык и в Саракташском р-не Оренбургской области (Горчаковский, 1968; Рябинина, Князев, 2009), наиболее западные – в северо-восточных районах (Сергиевском, Елховском, Клявлинском, Шенталинском, Исаклинском, Похвистневском) Самарской области (Плаксина, 2001; Задульская и др., 2007; Саксонов, Сенатор, 2012) и в Азнакаевском р-не Республики Татарстан (Прохоров, 2006б), северная граница ареала проходит в окрестностях г. Бирск и в среднем течении рек Юрюзаны и Ай (Горчаковский, 1968). Наиболее западное местонахождение чины Литвинова ранее было известно в Жигулях, но ныне в нем вид

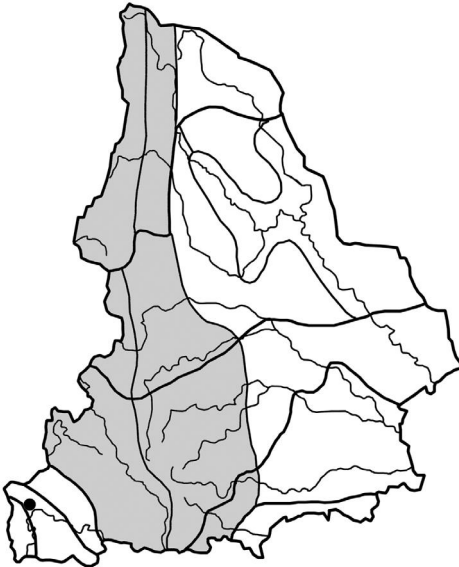
не обнаруживается и, по-видимому, исчез (Саксонов, 2006). В Свердловской области известно единственное, наиболее северное обособленное местонахождение на Александровских сопках в Красноуфимском округе (Горчаковский, 1996б, 2008г). При неоднократных специальных поисках подтвердить произрастание вида в этом местонахождении не удалось. Нельзя исключить, что гербарный экземпляр, на котором основано указание вида для Свердловской области, ошибочно этикетирован.

Произрастает в светлых широколиственных, мелколиственных и смешанных лесах, на полянах, опушках, в зарослях кустарников. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе. Цветки опыляются насекомыми. Опущенный мезофит. Размножается семенами. Численность сокращается из-за вырубki лесов, лесных пожаров, чрезмерной рекреационной нагрузки на местообитания вида.

Единственное местонахождение в Свердловской области охраняется на территории памятника природы «Александровские степи и остепненная растительность на Александровских сопках».

Внесена в Красные книги Свердловской области (I категория),

Республики Башкортостан (III категория), Челябинской области (II категория), Оренбургской области (II категория), Республики Татарстан (II категория), Самарской области (I категория), в приложение к Красной книге Российской Федерации. Была внесена в Красные книги РСФСР (III категория) и Среднего Урала (III категория).



**Исследованные образцы:**

**16. Красноуфимский:** Свердловская обл., Красноуфимский р-н, Александровские сопки, 6 VIII 1959, Н.П. Ромахина.

**Сем. *Linaceae* DC. ex S. F. Gray – Льновые**

Включает 6–7 родов и около 250 видов, распространенных в умеренных и субтропических областях обоих полушарий, а также в некоторых тропических областях Старого Света. В России 2 рода с 31 видом

и подвидом (Светлова, 2009), на Урале – 1 род и 8 видов (в том числе 2 эндемичных и субэндемичных), в Свердловской области – 1 род и 2 вида, в том числе 1 – эндемик Урала.

### Род *Linum* L. – Лен

Около 230 видов, распространенных в умеренных и субтропических областях обоих полушарий, но главным образом в Старом Свете. В России 30 видов и подвидов (Светлова, 2009), на Урале – 8 видов (в том числе 2 эндемичных и субэндемичных), в Свердловской области – 2 вида, 1 из них – эндемик Урала.

*Linum boreale* Juz. 1949, во Фл. СССР, 14: 718, 111; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 197; Горчаковский, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 109; Мартыненко, 1976, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 3: 186; Салмина, 1994, в Определ. раст. Средн. Урала: 304; Пешкова, 1996, во Фл. Сиб. 10: 25; Никифорова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 157. – *L. komarovii* Juz. subsp. *boreale* (Juz.) Egorova, 1996, во Фл. Вост. Евр. 9: 354; Светлова, 2009, в Новости сист. высш. раст. 41: 125. – *L. sibiricum* DC. var. *alpinum* Knyl. 1901, Фл. Алт. 1: 183; id. 1935, Фл. Зап. Сиб. 8: 1842, p. p., quoad pl. ural.; Говорухин, 1937, Фл. Урала: 363. – *L. perenne* L. var. *boreale* (Juz.) Serg. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3381; М. Соколова, 1980, в Аркт. фл. СССР, 8: 15. – ?*L. taymirensis* Peschkova, 1996, во Фл. Сиб. 10: 28. – *L. perenne* auct., non L.: Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 55. – *L. alpinum* auct., non Jacq.: Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. От.: 84; Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 124. – *L. perenne* L. subsp. *alpinum* auct., non (Jacq.) Ockendon: Ockendon a. Walters, 1968, in Fl. Europ. 2: 209, p. p., quoad syn. *L. boreale*. – *L. uralense* auct., non Juz.: Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 103. – *L. ucranicum* (Griseb. ex Planch.) Czern. subsp. *uralense* auct., non (Juz.) Egor.: Шауло, 2006, в Определ. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 142. – **Ис.**: Юз. 1949, цит. соч.: 120, табл. 7, рис. 1; Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 148, рис. 98; Салмина, 1994, цит. соч.: 303, рис. 24. – **Лен северный** (рис. 21).

Лектотип (Светлова, 2009): «Северная часть Среднего Урала, Конжаковский хр., южный склон хребтика к востоку от прииска Иева, на мелкоземме между камней, 25 VII 1925, К.Н. Игошина» (LE, cum isoelectotypo).

Стержнекорневой травянистый многолетник. Корень вертикальный, утолщённый в верхней части, довольно мощный, сильно ветвистый, одревесневающий. Стебли в числе 2–6, 10–30 (35) см выс., скученные в дерновинки, обычно простые, прямостоячие или дуговидно изогнутые, тонкие, жесткие, цилиндрические, густо облиственные от основания. Листья очередные, довольно густо расположенные, отклоненные, ланцетные, по краю гладкие, сизовато- или ярко-зелёные, плоские или (в сухом виде) с завернутым краем, 8–15 (20) мм дл., 1.5–2 (3) мм шир.,

с 1 жилкой или в нижней части с 3 жилками, при основании суженные, на верхушке нижние туповатые, верхние внезапно заостренные. В соцветии до 5 цветков на тонких прямых цветоножках 7–15 мм дл., при плодах до 2 см дл. Чашелистики темно- или черновато-зеленые, яйцевидные, по краю без ресничек, все одинаковой длины, с 1 (3) слабо выделяющейся жилкой, 6.5–7 мм дл., наружные 1.5–2 мм шир., острые, с очень узким белопленчатым краем или без него, внутренние 2.5–3 мм шир., заостренные, реже туповатые, с широким белопленчатым краем. Лепестки голубые, широко обратнояйцевидные, 10–18 мм дл., 6–10 мм шир., в 3–4 раза длиннее чашелистиков, суженные к основанию в широко-клиновидный ноготок. Тычинки у длинностолбиковой формы 4–5 мм дл., у короткостолбиковой 6–8 мм дл., пыльники 1.5–2 мм дл.; столбики соответственно 6–8 мм дл. и 4–5 мм дл. Коробочка 6–8 мм дл., 5–6.5 мм шир., яйцевидная, суженная к верхушке, коричневая, раскрывается 10 односемянными сегментами. Семена около 4 мм дл. и 2 мм шир., яйцевидные, темно-коричневые, слабо лоснящиеся.

Высокогорный эндемик Урала (от Северного до Полярного). Относится к секции *Adenolinum* (Reichenb.) Juz. Очень

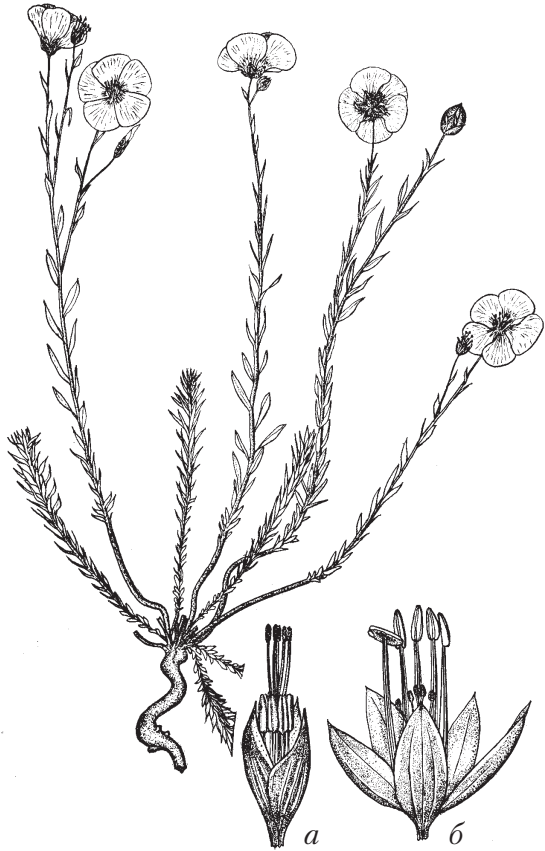


Рис. 21. Лен северный (*Linum boreale*):  
*a* – цветок длинностолбиковой формы  
 (с удаленным венчиком); *б* – цветок  
 короткостолбиковой формы  
 (с удаленным венчиком)

близок к восточносибирскому льну Комарова (*L. komarovii* Juz.), от которого отличается неветвящимися стеблями, более короткими и узкими листьями, несколько более длинными и узкими чашелистиками. Некоторыми современными авторами *L. boreale* включается в состав *L. komarovii* в качестве подвида (Егорова, 1996; Светлова, 2009) или принимается в ранге разновидности (*var. boreale* (Juz.) Serg.) очень широко понимаемого и полиморфного евразийско-западноамериканского вида лен многолетний (*L. perenne* L.) (Соколова, 1980).

Лен северный описан С.В. Юзепчуком по образцам, собранным К.Н. Игошиной на Конжаковском Камне. Вид довольно широко распространен на Полярном Урале, где встречается по рекам Сось, Елец, Конгор, Лопта, Войкар, Ай-Ю, Лире-Юган, Юньяха, Сухая Сыня, Мокрая Сыня, Кокпела, Лагорта, Погурей, в верховьях р. Уса, на горах Рай-Из, Черная, Пайер, Степрузь, а в удалении от гор – на обнажениях известняка по р. Уса, в окрестностях городов Воркута и Салехард (последнее местонахождение современными данными не подтверждается) (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969, 1975; Мартыненко, 1976б; Растительный покров..., 2006). На Приполярном Урале и в наиболее северной части Северного Урала (в национальном парке «Югыд-Ва») встречается по рекам Кожим, Щугор, в верховьях р. Бол. Сыня (Мартыненко, Дегтева, 2003). Местонахождения вида на Полярном и Приполярном Урале отделены значительным разрывом от южной части его ареала, расположенной на территории Свердловской области и приуроченной к высокогорьям Северного Урала – на хр. Чистоп, горном массиве Денежкин Камень и в Кытлымских горах (на горах Косьвинский, Конжаковский, Серебрянский, Сухогорский, Семичеловечный Камни) (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969, 1975).

Г.А. Пешковой (1996) во «Флоре Сибири» из низовьев р. Енисей был описан новый вид – лен таймырский (*L. taymirensis* Peschkova), близкий к льну северному, но отличающийся от него более узкими, линейными или линейно-ланцетными листьями 0.5–1 (2) мм шир., с наибольшей шириной в нижней половине или у основания, чашелистиками с 3–5 жилками, внутренние из которых значительно (почти вдвое) шире наружных. Этот вид распространен в Восточно-Сибирской Арктике от низовьев р. Енисей до северо-восточной Якутии (р. Яна) (Пешкова, 1996). А.А. Светлова (2009) при выполнении монографической обработки рода *Linum* флоры России, изучив все имеющиеся материалы, пришла к выводу о тождественности льна таймырского льну северному (принимаемому ей в ранге подвида *L. komarovii* subsp. *boreale*). Отождествляют таймырские растения с *L. boreale* также авторы современной сводки по флоре Таймыра (Поспелова, Поспелов, 2007). В «Арктической флоре СССР» отмечается, что уральские и среднесибирские популяции

связаны переходными формами и составляют клинальный ряд (Соколова, 1980). В случае включения *L. taymirense* в состав *L. boreale* лен северный следует считать не эндемиком Урала, а уральско-восточносибирским, преимущественно арктическим (на Урале метаарктическим) видом с дизъюнктивным ареалом.

Произрастает в высокогорьях и Арктике – в каменистых и щебнистых горных тундрах, на скалах, мелкоземистых и щебнистых склонах, галечниках по берегам рек. Местонахождения вида связаны с распространением основных и ультраосновных горных пород (известняков и магматических оливиновых пород). Петрофит. Психрофит. На Полярном Урале отмечена способность вида заселять вторичные антропогенные местообитания, так как он регулярно отмечается на насыпях железной дороги Сейда – Лабытнанги (Растительный покров..., 2006). Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе. Цветки опыляются насекомыми. Характерна диморфная гетеростилия – наличие в популяциях вида двух форм – длинностолбиковой и короткостолбиковой, различающихся между собой по длине столбиков и тычиночных нитей и обладающих полной самонесовместимостью (семена образуются только при опылении цветков одной формы пыльцой другой формы). Размножается только семенами.

В Свердловской области охраняется в заповеднике «Денежкин Камень» и памятнике природы «Горный массив Серебрянский Крест».

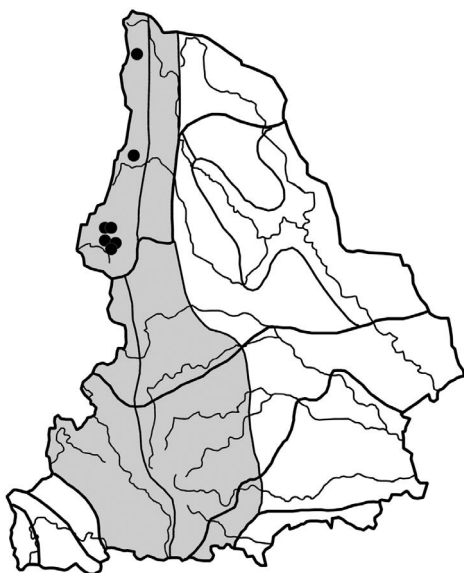
Внесен в Красные книги Свердловской области (I категория), Республики Коми (II категория), Ямало-Ненецкого автономного округа (III категория), Тюменской области (II категория). Был внесен в Красную книгу Среднего Урала (I категория).

#### **Исследованные образцы:**

**1. Конжаковский:** у верхней границы леса на вершине горы Денежкин Камень, 29 VII 1909, А.А. Черданцев, О.Е. Клер; северная часть Среднего Урала, Конжаковский хр., южный склон хребтика к востоку от прииска Иева, на мелкоземе между камней, 25 VII 1925, К.Н. Игошина (LE) (лектотип вида); горная тундра на западном склоне горы Денежкин Камень, 18 VII 1948, Михневич; гора Денежкин Камень, горная тундра на перевале между рр. Быстрой и Сухим Шарпом, 13 VII 1949, Михневич; там же, 13 VII 1949, П.Л. Горчаковский; хребет Чистоп, каменисто-пятистая тундра на высоте 1000 м (вершина 1047 м), 7 VII 1950, он же; северная часть Среднего Урала, гора Конжаковский Камень, верховье р. Конжаковки, юго-восточный склон, фрагмент горной тундры среди скал, 12 VII 1953, он же; гос. заповедник «Денежкин Камень», Кулаковский увал, 15 VI 1949, Л.И. Красовский; гос. заповедник «Денежкин Камень», верховье Сухого Шарпа, 12 VI 1949, Л.И. Красовский, Николаева; гос. заповедник «Денежкин Камень», Кулаковский перевал, 15 VI 1949, они же; заповедник «Денежкин Камень», 24 VI 1959, А.Ф. Казаринова; в горной тундре на вершине горы Денежкин Камень, Северный Урал, VII 1958, уча-



щиеся Всеволодоблагодатской ср. школы; в кустарничковой каменистой тундре у верхней границы леса на вершине горы Чистоп, Северный Урал, 28 VII 1946, М.М. Сторожева; Средний Урал, Свердловская обл., Карпинский р-н, среди каменных глыб у верхней границы леса, на вершине гребня восточного отрога горы Конжаковский Камень, 22 VII 1959, она же (LE); в горной тундре в подножии скал на вершине Серебрянского хребта в верховьях рр. Серебрянка 1-я и Серебрянка 2-я, 1 VIII 1959, она же; там же, 31 VII 1959, она же; среди камней в подножии южного склона сопки, находящейся южнее Евского обрыва на вершине горы Конжаковский



Камень, 11 VII 1960, она же; задернованная площадка на уступе скалы, вершина горы Семичеловечий Камень, Кытлымское горное гнездо, северная часть Среднего Урала, хребет, 29 VI 1960, она же; тундра на каменистом плато среди камней, на вершине горы Сухогорский (Казанский) Камень, 20 VI 1960, она же (LE); тундра на каменистом плато, среди камней на вершине горы Сухогорский (Казанский) Камень, 28 VI 1960, она же; на карнизе скал гребня отрога восточного склона Серебрянского хребта между рр. Серебрянка 2-я и Серебрянка 3-я, 17 VII 1960, она же; на карнизе скалы главной сопки вершины горы Семичеловечий Камень, 29 VI 1960, она же; там же, 28 VI 1963, она же; лишайниково-кустарничковая тундра на восточном склоне северного отрога горы Конжаковский Камень левее р. Северный Иов, 25 VII 1961, она же; горная тундра, лужок, на северном склоне вершины горы Денежкин Камень, в истоках р. Шегультан, 27 VII 1967, она же; у верхней границы леса, лужок, северо-западный склон горы Денежкин Камень, между истоками рек Шегультан и Талая, 27 VII 1967, она же; лужок на северном склоне вершины горы Денежкин Камень выше границы леса в верховьях рек Шегультан и Талая, 27 VII 1967, она же; лужок на северном склоне вершины горы Денежкин Камень, в верховье р. Шегультан, выше границы леса, 27 VII 1967, она же; Северный Урал, окр. пос. Кытлым Карпинского р-на, горная тундра (каменистая) на перешейке между Серебрянским хребтом и горой Конжаковский Камень, 22 VII 1959, В.А. Верещагина, М.М. Сторожева; горная тундра на восточном склоне Серебрянского хребта, верховья р. Серебрянка 2-я, 31 VII 1959, В.А. Верещагина; Северный Урал, гора Денежкин Камень, в горной тундре у границы леса между Желтой и Шегультанской сопкой, 27 VII 1967, Е.А. Шурова; Свердловская обл., Карпинский р-н, окр. пос. Кытлым, северный склон горы Косьвинский Камень, 8 VIII 1976, А.В. Степанова; там же, 20 VII 1983, она же; восточный склон горы Косьвинский

Камень, VII 1979, она же; в подножии горы Конжаковский Камень, 3 VII 1972, Н.П. Салмина; Свердловская обл., Карпинский р-н, выше границы леса среди камней у скал восточного отрога горы Конжаковский Камень, 24 VII 1973, она же; южный склон горы Южный Иов (отрог горы Конжаковский Камень), горная каменистая тундра, 24 VII 1973, она же; юго-западный склон Серебрянского хребта, 25 VII 1973, она же; у вершины восточного отрога Серебрянского хребта, 4 VII 1973, она же; сухие участки горной тундры на высоте 3-й террасы выше дунитового плеча горы Косьвинский Камень (северный склон), 20 VII 1980, она же; у подножья вершины (плато) горы Конжаковский Камень, 16 VI 1989, А.И. Меркер; Серебрянский хребет – хвост в сторону дороги Карпинск – Кытлым, крайние останцы, мелкий разрушенный материал, песок, гравий, 31 VIII 1979, М.С. Князев; Серебрянский хребет, южные склоны в средней части близ двуглавой вершины, 29 VIII 1987, он же; гора Семичеловчий Камень, в расщелине скал на вершине, 28 VIII 1987, он же.

### Сем. **Balsaminaceae** A. Rich. – **Бальзаминовые**

Включает 4 рода и около 900 видов, распространенных преимущественно в тропических и субтропических областях Азии и Африки, с немногочисленными видами в умеренных областях Евразии, Северной Америки и Африки. В России 1 род с 7 видами, на Урале – 1 род и 4 вида (в том числе 1 эндемичный), все они встречаются в Свердловской области.

### Род *Impatiens* L. – Недотрога

Около 900 видов, ареал рода совпадает с ареалом семейства. В России 7 видов, на Урале (в том числе в Свердловской области) – 4 вида, из них 1 эндемичный.

*Impatiens uralensis* A. Skvorts. 1953, в Бюлл. Моск. общ. исп. прир., отд. биол. 58, 4: 59; Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3389; Мордак, 1996, во Фл. Вост. Евр. 9: 391; Ефимик, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 527; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 261; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 470. – ?*I. noli-tangere* L. var. *minutiflora* Meinsh. 1878, Fl. Ingr.: 75; Побед. 1949, во Фл. СССР, 14: 626, in adnot.; Цвел. 2000, Опред. сосуд. раст. Сев.-Зап. России: 500, in adnot. – ?*I. cleistogama* M. Pop. 1941, в Матер. исслед. раст. Казахст. 2: 30; Побед. 1949, цит. соч.: 627, in adnot.; Цвел. 2000, цит. соч.: 500, in adnot. – ?*I. komarovii* Pobed. 1949, в Бот. журн. 34, 1: 68. – **Ис.**: Скворцов, 1953, цит. соч.: 60. – **Недотрога уральская** (фото 13).

Тип: «Montes Uralenses, prov. Sverdlovsk parte septentrionali ad fl. Schegultan, 18 VIII 1951, A. Skvortsov» (MW).

Однолетник. Все растение голое. Корни мочковатые. Стебель простой, прямой, 20–40 см выс., немного мясистый, утолщенный в узлах. Листья очерченные, нижние на черешках 2–4 см дл., с обратнойцевид-

ной пластинкой около 2 см дл., по краю тупозубчатой, верхние – густо расположенные, на коротких (3–10 мм дл.) черешках, с эллиптической пластинкой до 5 см дл., на верхушке коротко заостренной или туповатой, при основании закругленной, по краю с крупными тупыми зубцами. Соцветия – пазушные 3–5-цветковые кисти, во время цветения значительно короче листьев. Хазмогамные цветки с 3 чашелистиками около 3 мм дл., из которых боковые яйцевидные, нижний обратнойцевидный или округлый, со шпорцем в виде горбика около 1 мм дл., и 5 желтыми лепестками, из которых верхний ланцетный, шлемовидно выпуклый, 4–5 мм дл., боковые свободные, из них нижние ланцетные, около 1 мм дл., верхние линейные, около 2 мм дл. Клейстогамные цветки мелкие, бледно-зеленоватые, с редуцированным околоцветником. Плод – сочная линейно-ланцетная коробочка 0.8–2 см дл., вскрывающаяся внезапно пятью спирально закручивающимися створками. Семена эллиптические, до 4 мм дл.  $2n=20$  (Лавренко, Улле, 1988).

Уральский бореально-монтанный эндемик. Представитель типовой секции *Impatiens* (syn. sect. *Brachycentron* Warb.). Автор вида считал его весьма обособленным, наиболее сходным со среднеазиатской недотрогой короткошпорцевой (*I. brachycentra* Kar. et Kir.), однако происхождение *I. uralensis*, очевидно, связано с широко распространенным евразийским видом недотрогой обыкновенной (*I. noli-tangere* L.), от которого рассматриваемый вид возник на основе перехода к клейстогамии, сопровождавшейся редукцией цветка. Е.Г. Победимова (1949) во «Флоре СССР» отмечает, что в Гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова (LE) имеется несколько экземпляров *I. noli-tangere* исключительно с клейстогамными цветками и несколько более мелкими листьями, относящихся к выделенной К.Ф. Мейннгаузенем разновидности *I. noli-tangere* var. *minutiflora* Meinsh. Экземпляры этой разновидности были собраны на северо-западе России (окрестности г. Псков, р. Луга) и на р. Печора. Они произрастают в местообитаниях, несвойственных *I. noli-tangere*, – на вырубках и торфяных болотах. На южном пределе распространения *I. noli-tangere*, в Казахстане, М.Г. Поповым также была найдена форма только с клейстогамными цветками и описана в качестве особого вида *I. cleistogama* M. Pop. По мнению Е.Г. Победимовой (1949), для выделения таких форм в особый вид нет достаточных оснований, так как клейстогамные цветки появляются у ослабленных экземпляров *I. noli-tangere*, растущих в глубокой тени, в начале лета (в июне), а позднее (в конце июня – июле) на тех же растениях развиваются хазмогамные цветки. Тем не менее, Е.Г. Победимовой (1949) по единственному образцу с клейстогамными цветками, собранному В.Л. Комаровым в Приморье, был описан новый вид – *I. komarovii* Pobed., впоследствии от-

несенный С.К. Черепановым (1981, 1995) в синонимы *I. noli-tangere*. По нашим наблюдениям на Урале, у экземпляров *I. uralensis* образования хазмогамных цветков, подобных таковым *I. noli-tangere*, не наблюдалось до самого конца вегетации (сентябрь), у них в течение всего периода цветения развиваются только клейстогамные цветки или, во всяком случае, цветки с сильно редуцированным околоцветником менее 1 см дл. Возможно, *I. uralensis* является не более чем клейстогамной формой *I. noli-tangere*. И.И. Ролдугин (1963) во «Флоре Казахстана» отмечает, что форма *I. noli-tangere* исключительно с клейстогамными цветками особенно характерна для несвойственных виду экологических условий на крайних северных или южных пределах распространения. Во всяком случае, таксономический статус и распространение *I. uralensis* нуждаются в более подробном изучении.

Вид описан по образцам, собранным А.К. Скворцовым на р. Шегультан в окрестностях горы Денежкин Камень на Северном Урале (Скворцов, 1953). А.К. Скворцов (1953) указывал, что в гербарии Института биологии УНЦ АН СССР (ныне Института экологии растений и животных УрО РАН – SVER) имеется также экземпляр, собранный О.Е. Клером в 1872 г. в окрестностях г. Верхотурье в нецветущем состоянии, очень сходный с *I. uralensis*. Позднее этот вид был обнаружен в окрестностях горного массива Ирмель на Южном Урале (Шурова, 1983) и в ряде пунктов в западных горных районах Челябинской области (Куликов, 2005). В Республике Коми он был найден на крайнем юго-востоке – в верховьях р. Кисунья (приток р. Унья) (Лавренко, Улле, 1988) и по р. Илыч в Печоро-Илычском заповеднике (Лавренко и др., 1995). В Свердловской области *I. uralensis* в последние годы найдена в ряде пунктов, преимущественно в южных районах области. По-видимому, в горных и предгорных районах Среднего и Северного Урала вид распространен достаточно широко. Имеются сведения о находках вида в Карелии (заповедник «Кивач») (Кучеров и др., 2000), что ставит под сомнение отнесение его к эндемикам Урала. Н.Н. Цвелев (2000) отмечает, что в Северо-Западной России также нередко встречается форма *I. noli-tangere* с клейстогамными цветками.

Произрастает в сырых и болотистых лесах, в прибрежных ивниках, по берегам рек и ручьев, на береговых песчано-галечниковых аллювиальных наносах, по окраинам лесных болот. Мезогигрофит. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – сентябре. Размножается семенами, образующимися в результате самоопыления из клейстогамных цветков.

В Свердловской области охраняется в заповеднике «Денежкин Камень», природных парках «Река Чусовая» и «Оленьи Ручьи», ландшафт-

ных заказниках «Долина р. Серга», «Озеро Таватуй с окружающими лесами», памятниках природы «Азов-гора», «Камень Красный» (по р. Тагил).

Внесена в приложение к Красной книге Российской Федерации. Была внесена в Красную книгу Республики Коми (1998).

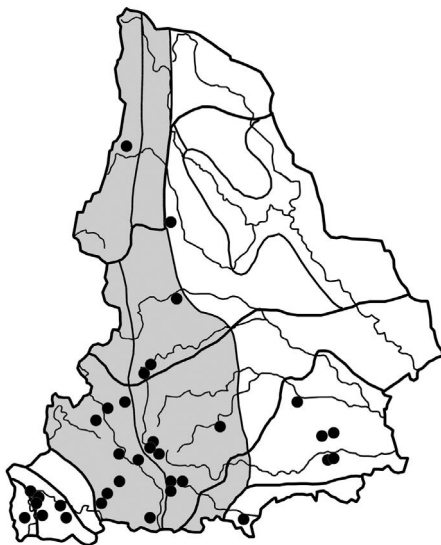
**Исследованные образцы:**

**1. Конжаковский:** Свердловская обл., заповедник «Денежкин Камень», по р. Шегультан, 18 VIII 1951, А.К. Скворцов (MW) (тип вида);

**5. Нижнетагильский:** между сырыми кустарниками, Нижний Тагил, 4 VII 1868, Н.Н. Введенский; в тенистом лесу, около ключа, на берегу р. Туры к юго-западу от Верхотурья, 3 VII 1872, О.Е. Клер; Пригородный р-н, окр. д. Балакино, правый берег р. Тагил ниже устья р. Вязовка, под скалой Красный Камень, 23 VII 2012, Н.В. Золотарева;

**6. Сосьвинско-Туринский:** Кабаковский р-н, VII 1935, Тунева, Смирнская;

**9. Чусовской:** с южного склона Караульной горы Билимбаевской дачи, VII 1871, О.Е. Клер; подножие горы Азов, VII 1910, А.А. Черданцев, Н.А. Никитин; Свердловская обл., заповедник «Висим», по р. Чусовая между д. Романово и д. Усть-Утка, в прибрежных черемухово-ольховых зарослях, VII 1949, Н.М. Грюнер; Свердловская обл., заповедник «Висим», берег ручейка, впадающего в р. Сулем против д. Борки, в прибрежном высокотравии, 9 VIII 1947, она же; в зарослях кустарников на заболоченном склоне около д. Сылвы Шалинского р-на Свердловской обл., 13 VIII 1949, Ахметшина, Черноскутова; около скалы у северной стенки, вершина горы Азов, Полевской р-н Свердловской обл., 31 VIII 1966, М.М. Сторожева; к западу от пос. Висимо-Шайтанск, скалы, северо-западный склон горы Кокурникова, берег р. Утка в впадения, Средний Урал, 27 VII 1969, Л.П. Васина; на лесной поляне, территория Висимского заповедника, хребтовая полоса Среднего Урала, Свердловская обл., VII 1975, Т. Плетникова, М.М. Сторожева; Свердловская обл., Нижне-Сергинский р-н, галечник по речке в ольховнике в 5 км южнее Верхних Серег, 29 VII 1981, Е.А. Шурова; Нижне-Сергинский р-н, ельник хвощевник в 5 км восточнее Верхних Серег, 29 VII 1981, она же; природный парк «Оленьи Ручьи», у ст. Бажуково, в ельнике у Митькиного ручья, ручей впадает в р. Сергу, 19 VII 2002, она же; заболоченное место около ж.-д. ст. Дидино (Свердловск – Дружинино), 25 VII 1986, Н.П. Салмина; заболоченное место около ж.-д. насыпи на станции Дидино (Свердловск – Дружинино), 25 VII 1986, она же;



**10. Белоярский:** по влажным тенистым местам в лесах между Верх-Исетским заводом и д. Палкиной, Екатеринбургский уезд, 16 VII 1872, О.Е. Клер; левый берег Верх-Исетского пруда, ольховники, болотистая почва, 15 VII 1903, Н. Гуцин; Таватуйское лесничество, болото, лесосека, 17 VIII 1928, З.И. Трофимова; Таватуйское лесничество, берег р. Смородиновки около завода Шаманиха, 13 VIII 1928, она же; Таватуйское лесничество, кв. 43, берег р. Смородиновка около зав. Шаманиха, 13 VII 1929, она же; Таватуйское лесничество, берег р. Черной, 24 VII 1929, Карташева; г. Свердловск, ЦПКиО им. Маяковского, 31 VI 1984, И.И. Шилова; г. Свердловск, территория Виншампанкомбината, цех № 2, 24 VI 1987, она же; Свердловская обл., Алапаевский р-н, левый берег р. Реж, пойма, 12 VIII 1982, Е.А. Шурова; на газоне среди цветов возле дома № 44 по ул. Викулова в Верх-Исетском р-не г. Свердловска, 31 VII 1984, Н.П. Салмина; Свердловская обл., окр. ж.-д. ст. Мурзинка, разнотравный луг (покос) в 3 км к югу от станции у р. Нейвицы, окраина луга – хвощи, 4 VIII 2004, она же; Свердловская обл., окр. ж.-д. ст. Мурзинка, разнотравный сырой луг в 3 км от станции, осоки и хвощи, 4 VIII 2004, она же; окр. г. Екатеринбург, в 3 км к югу от пос. Горный Цит, в сосново-березовом лесу разнотравном, на сырой просеке, 15 VIII 2007, она же;

**13. Пышминский:** Ирбитский завод, тенистый берег речки, каменистая почва, 13 VII (sine anno), С.А. Удинцев; Талицкое лесничество, на берегу ручейка, почва влажная, редко, 6 VII 1920, Феоктистова; заболоченный осиново-березовый лес севернее д. Кокуй, Талицкий р-н, Свердловская обл., Среднее Зауралье, 6 VII 1961, М.М. Сторожева; в ольховой согре в долине р. Черной около д. Москвиной, Талицкий р-н Свердловской обл., Среднее Зауралье, 7 IX 1961, она же; нарушенный вырубкой крупнотравный березняк западнее д. Москвиной, Талицкий р-н Свердловской обл., Среднее Зауралье, 7 IX 1961, она же; Свердловская обл., окр. г. Талица, заболоченное место в овраге около д. Бакалда, 28 VI 1975, Н.П. Салмина; Свердловская обл., окр. г. Талица, берег ручья, протекающего по дну оврага около д. Бакалда, 28 VI 1975, Н.П. Салмина, Г.В. Троценко;

**15. Саранинский:** Свердловская обл., Красноуфимский р-н, лесной участок Бобылек, скальные выходы в южной части оконечности восточных скал, 12 VIII 1990, О.В. Обухова;

**16. Красноуфимский:** Свердловская обл., Манчажский р-н, с. Верх. Арти, лог, 21 VIII 1942, Плошина; Свердловская обл., Красноуфимский р-н, совхоз Красноуфимский, 18 VI 1974, Н.Н. Никонова; Свердловская обл., Красноуфимский р-н, Ювинский совхоз, 350 м к востоку от р. Уфа, 13 VII 1979, В.Н. Зуева; там же, 13 VII 1973, она же; Свердловская обл., Артинский р-н, на вырубке в пихтово-еловом лесу с липой, вязом и рябиной в 2 км от д. Сосновки, Артинский лесхоз, 30 VII 1977, Е.А. Шурова; сосновый лес разнотравно-злаковый, в 2 км к востоку от г. Красноуфимск, 10 VII 1981, она же; Свердловская обл., Красноуфимский р-н, окр. д. Новый Бугалыш (2 км), широколиственный лес на правом берегу р. Уфы, 10 VII 1982, Ф.Я. Гафуров; Свердловская обл., Красноуфимский р-н, окр. д. Новый Бугалыш, юго-западное ущелье, устье р. Бугалыш, правый берег, 11 VII 1982, он же;

**17. Каменский:** в лог у подножья скал на южном берегу Исети, Каменский завод, Камышловский уезд, 13(25) VII 1884, О.Е. Клер.

Сем. **Apiaceae** Lindl. (Umbelliferae Juss.) –  
**Сельдерейные**, или **Зонтичные**

Включает более 470 родов и около 4000 видов, распространенных по всей Земле, преимущественно во внетропических и внеарктических областях. В России 108 родов и 288 видов (11-е место) (Гельтман и др., 1998; Пименов, Остроумова, 2012), на Урале – 45 родов и 74 вида (в том числе 2 эндемичных), в Свердловской области – 27 родов (4–5-е место) и 34 вида (11–12-е место), в том числе 2 – эндемики Урала.

Подсем. **Apioideae** Drude  
Триба **Apiaceae** Takht.  
Род **Seseli** L. – **Жабрица**

Около 100–120 видов (включая ранее относимые к роду *Libanotis* Haller ex Zinn), распространенных в умеренных и субтропических областях Евразии и Северной Африки, некоторые виды занесены в Северную Америку и Австралию. В России 19 видов, на Урале – 8 (в том числе 1 эндемичный), в Свердловской области – 4, в том числе 1 – эндемик Урала.

***Seseli krylovii*** (V. Tichomirov) M. Pimen. et Sdobnina, 1975, в Бот. журн. 60, 8: 1120; В. Тихом. 1989, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 165; Шурова, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 334; Виноградова, 2004, во Фл. Вост. Евр. 11: 369; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 271; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 492; Пименов и Остроумова, 2012, Зонтичные России: 199. – *Libanotis krylovii* V. Tichomirov, 1968, в Бюлл. Моск. общ. исп. прир., отд. биол. 73, 2: 139; id. 1977, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 4: 20; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 175; Ефимик, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 565. – *L. sibirica* (L.) С. А. Меу. var. *gracilis* Kryl. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 109; Воронов, 1931, во Фл. Юго-Вост. европ. части СССР, 5: 803, non *L. gracilis* Reichenb. – *L. montana* Crantz var. *gracilis* (Kryl.) Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 175 (sine auct. comb.); Сюезев, 1912, Консп. фл. Урала: 132, non *L. montana* var. *gracilis* Kauffm. 1866, Моск. флора: 202. – *L. sibirica* auct., non (L.) С. А. Меу.: Шишк. 1950, во Фл. СССР, 16: 479; Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3405; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 200; Котов, 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 327, р. р.; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 104; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 111. – *L. montana* auct., non Crantz: Говорухин, 1937, Фл. Урала: 388. – *Seseli sibiricum* auct., non (L.) Garcke: P. W. Ball, 1968, in Fl. Europ. 2: 335. – **Ис.**: Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 156, рис. 103; Ефимик, 2007, цит. соч.: 565, рис. 1, 2; Куликов, 2010, цит. соч.: 494, табл. 77. – **Жабрица Крылова (порезник Крылова)** (рис. 22).

Лектотип (Тихомиров, 1968): «Gub. Perm (Plantae gubernii Permien-sis). Leg. P. Kryloff» (LE).

Поликарпический травянистый многолетник с одиночным цилиндрическим слабобороздчатым голым стеблем (30) 50–120 см выс., в сечении округлым, при основании 5–12 мм в диам., немного разветвленным только в верхней части. Прикорневые листья многочисленные, на черешках короче пластинки. Листовые пластинки 15–50 см дл. и 5–15 см шир., в очертании продолговатые, однократно перисторассеченные, голые или с редкими волосками по краям и жилкам с нижней стороны. Конечные сегменты листьев ланцетные или яйцевидные, с острой верхушкой и клиновидным основанием, сидячие, крупно неравно-острозубчатые или перистонадрезанные, снизу более светлые, 2,5–9 см дл. и 0,8–3 см шир. Стеблевые листья сходные с прикорневыми, но более мелкие, перистые, черешковые, с невздутыми голыми влагалищами, самые верхние сидячие на расширенном влагалище. Сложные зонтики по несколько на цветоносном побеге, щитковидные, центральный 4–8 см в диам., с (12) 20–30 голыми или сверху слегка шероховатыми лучами. Листочки обертки отсутствуют или они в числе 5–10, цельные, узколанцетные, вниз отогнутые, почти целиком пленчатые, коротко опушенные, рано опадающие. Зонтички около 1,5 см в диам., с 30–60 цветками. Листочки обертки в числе (6) 7–11 (15), свободные, цельные, линейные или узколанцетные, заостренные, неодинаковые по длине, го-

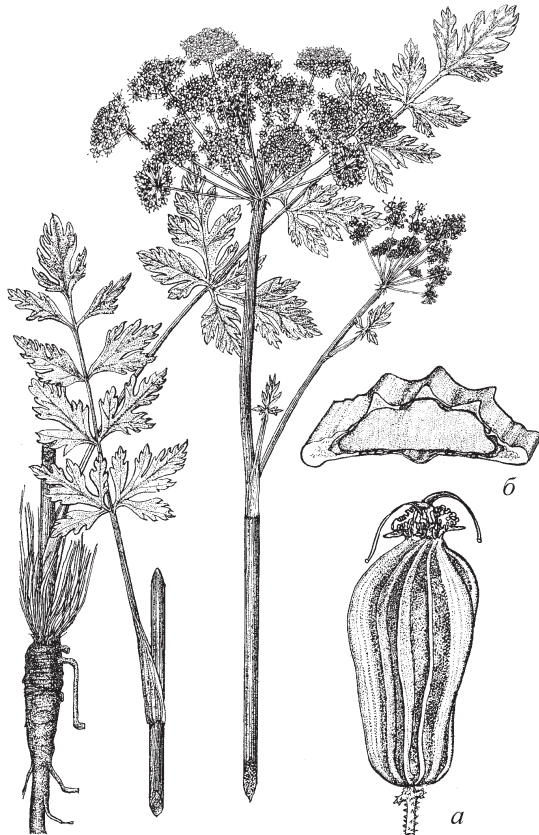


Рис. 22. Жабрица Крылова (*Seseli krylovii*):  
а – плод; б – плод в поперечном сечении



лые, короче зонтика или почти равные ему. Зубцы чашечки треугольно-ланцетные, 0.7 мм дл., травянистые, голые. Лепестки белые, голые, широкояйцевидные, около 1.5 мм дл., на верхушке чуть выемчатые, с короткой долей, отогнутой внутрь, на спинке нередко красноватые, бледно-розовые или бледно-фиолетовые. Подстолбие коническое, стилодии отогнутые на спинную сторону мерикарпиев, равные половине их длины. Плоды яйцевидные или продолговатые, 3–4.5 мм дл. и (1) 1.5–2 мм шир. Мерикарпии слегка сжатые со спинки, овальные или яйцевидные, голые или чуть шероховатые, с 5 почти одинаковыми прямыми узкокрылатыми ребрами.

От сходного широко распространенного европейско-западноазиатского вида – жабрицы порезниковой (*Seseli libanotis* (L.) Koch) – жабрица Крылова отличается цилиндрическим, округлым в сечении (а не угловато-ребристым) стеблем, однократно (а не дважды) перисторассеченными листьями, голыми (а не опушенными) на спинке лепестками, голыми или чуть шероховатыми (а не коротко опушенными) плодами, а также поликарпической жизненной формой. Наиболее важным отличительным признаком *S. krylovii* является округлый в сечении, сравнительно тонкий стебель, тогда как остальные отличия (однократно перистые листья, в среднем меньшее число лучей зонтика, голые или слабо опушенные плоды, иногда розоватые или малиновые снаружи лепестки) являются менее четкими и встречаются у различных форм полиморфного вида *S. libanotis* (Тихомиров, 1968). Эти виды хорошо различаются и по эколого-ценотической приуроченности: жабрица Крылова – более мезофильный и теневыносливый вид, произрастающий обычно под пологом древесного яруса, в отличие от приуроченной к открытым степненным местообитаниям, светолюбивой и устойчивой к недостаточному увлажнению жабрицы порезниковой. Местообитания этих видов на Среднем и Южном Урале нередко находятся в непосредственной близости, однако переходные формы между ними, которые можно было бы принять за межвидовые гибриды, нигде не отмечены. Это свидетельствует о достаточной степени генетической изоляции между данными родственными видами.

Жабрица Крылова – суббореально-монтанный эндемик Урала (от Южного до Северного). Относится к секции *Libanotis* (Haller ex Zinn) Gren et Godr. подрода *Libanotis* (Haller ex Zinn) Drude, который до недавнего времени считался самостоятельным родом Порезник (*Libanotis* Haller ex Zinn) (Шишкин, 1950 и др.). Включение рода *Libanotis* в состав рода *Seseli* L. было осуществлено М.Г. Пименовым и Л.И. Сдобниной (1975) на основании сравнительного изучения морфологических признаков значительного числа представителей этих родов, в том числе

их типовых видов – *S. tortuosum* L. и *L. montana* Crantz, показавшего отсутствие таксономически значимых различий между ними. Рассматриваемый вид был известен исследователям флоры Урала еще в XIX в. в качестве разновидности (var. *gracilis* (Kryl.) Korsh.) вида порезник горный, или промежуточный (*Libanotis montana* Crantz syn. *L. intermedia* Rupr., *L. sibirica* (L.) С. А. Mey.) (Крылов, 1881; Korshinsky, 1898), ныне называемого жабрица порезникова (*Seseli libanotis* (L.) Koch) (Тихомиров, 1968; Пименов, Сдобнина, 1975; Черепанов, 1995; Виноградова, 2004). Во «Флоре СССР» Б.К. Шишкиным (1950) для рассматриваемого вида было принято название порезник сибирский (*Libanotis sibirica* (L.) С. А. Mey.), основанное на линневском базиионе *Athamanta sibirica* L. (вид был описан К. Линнеем из «Сибири», но в то время к Сибири относили также Урал и наиболее восточные районы Европейской России). Под этим же названием вид рассматривался П.Л. Горчаковским (1969) в обзоре эндемиков Урала. В.Н. Тихомировым (1968) было установлено, что эндемичный уральский вид, впервые описанный П.Н. Крыловым (1881) в ранге разновидности *L. sibirica* var. *gracilis* Kryl., не идентичен линневскому виду *Athamanta sibirica* L., который является синонимом *Seseli libanotis* (L.) Koch (syn. *Athamanta libanotis* L.), так как тип *A. sibirica* относится к *S. libanotis*. Уральское растение, ошибочно приводившееся Б.К. Шишкиным (1950) во «Флоре СССР» под названием *Libanotis sibirica* (L.) С. А. Mey. (то есть *L. sibirica* sensu Schischk.), было описано В.Н. Тихомировым (1968) в качестве нового вида *L. krylovii* V. Tichomirov (видовой эпитет «*gracilis*», впервые использованный для уральского растения П.Н. Крыловым, для данного вида применить было невозможно из-за существования названия *L. gracilis* Reichenb., являющегося одним из синонимов *L. montana*). Вид назван в честь выдающегося российского ботаника, исследователя флоры Урала и Сибири Порфирия Никитовича Крылова (1850–1931), впервые описавшего уральский порезник в качестве разновидности *L. sibirica* var. *gracilis*. В ходе ревизии рода *Libanotis*, проведенной М.Г. Пименовым и Л.И. Сдобниной (1975), вид был включен в род *Seseli*, в составе которого ему было дано название *S. krylovii* (V. Tichomirov) M. Pimen. et Sdobnina.

Б.К. Шишкиным (1950) вид сближался с восточносибирско-дальневосточной жабрицей жабрицевидной, или порезником жабрицевидным (*Seseli seseloides* (Turcz.) Hiroe syn. *Libanotis seseloides* Turcz.) и горно-среднеазиатской жабрицей Шренка, или порезником Шренка (*S. schrenkianum* (С. А. Mey. ex Schischk.) M. Pimen. et Sdobnina syn. *Libanotis schrenkiana* С. А. Mey. ex Schischk.), с которыми он был объединен в ряд *Seseloideae* Schischk. В действительности жабрица Крылова, вероятнее всего, наиболее родственна широко распространенной жабрице порезни-

ковой, и происхождение ее связано с этим видом. На Среднем и Южном Урале эти два вида симпатричны, но ввиду различий в эколого-фитоценотической приуроченности редко встречаются совместно в одних и тех же сообществах (хотя их местообитания нередко располагаются в непосредственной близости друг к другу) и никогда не гибридизируют между собой. К.Н. Игошина (1966а) считала *S. krylovii* (= *Libanotis sibirica* sensu Schischk.) реликтом плейстоценовой уральской лесостепи, связанным с лиственницей. Это мнение имеет под собой определенные основания, но широкое распространение и высокая численность вида в пределах ареала свидетельствуют о его хорошей приспособленности к современным условиям, тогда как истинные реликты (эуреликты) характеризуются несоответствием между их потребностями и современными условиями среды обитания, следствием чего являются прогрессирующее сокращение ареала и снижение численности популяций (Еленевский, Радыгина, 2002).

Вид широко распространен на Южном, Среднем Урале и в южной части Северного Урала (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969; Горчаковский, Шурова, 1982; Тихомиров, 1989б; Шурова, 1994б; Овеснов, 1997; Виноградова, 2004; Куликов, 2005). В Свердловской области встречается в западной части территории – в горных и предгорных районах, не отходя далеко на восток от хребтовой полосы Урала. Наиболее северные местонахождения (около 61°30' с. ш.) на восточном склоне Урала известны по скальным обнажениям вдоль рек Лозьва (скалы Семь Братьев, Мамонт, скалы у слияния рек Северная и Южная Талица), Северная Тошемка (Камни Подрубленный, Пещерный, Столб) и Вижай (скала Столб) (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969; данные М.С. Князева), а на западном – по р. Вишера (Пономарев, 1949; Игошина, 1966а; Белковская, Князев, 2011). Еще далее к северу недавно обнаружено местонахождение вида на территории Ханты-Мансийского автономного округа – на р. Манья (сбор А.Л. Васиной в SVER). В горах Северного и Среднего Урала *S. krylovii* встречается (только по восточному макросклону) на горных массивах, сложенных основными и ультраосновными магматическими породами (Кытлымские горы, Денежкин Камень, Кумба, Качканар), где поднимается почти до верхней границы горно-лесного пояса. Наиболее восточные местонахождения на Среднем Урале известны на береговых скальных обнажениях по рекам Исеть (в окрестностях г. Каменск-Уральский), Кунара, Реж (у с. Мироново Артемовского городского округа), Нейва (в окрестностях г. Алапаевск) (М.С. Князев, неопubl. данные), Пышма у г. Сухой Лог (Князев и др., 2012а; Золотарева, Подгаевская, 2012а,б), западная граница ареала проходит по центральным районам Пермского края

(Овеснов, 1997). На Южном Урале восточная граница ареала проходит у подножия наиболее восточных горных хребтов Урала (хр. Вишневые Горы, Ильменский, Крыкты), приблизительно совпадая с субмеридиональной границей между лесной зоной и лесостепью Зауральяского пеплени (Горчаковский, 1969; Куликов, 2005), западная – примерно по меридиональному участку течения р. Белая в окрестностях городов Бирск, Уфа и Стерлитамак (Горчаковский, 1969; Тихомиров, 1989б). Наиболее южные местонахождения известны на Стерлитамакских шиханах, хр. Крыкты и в окрестностях г. Магнитогорск (Горчаковский, 1969; Куликов, 2005).

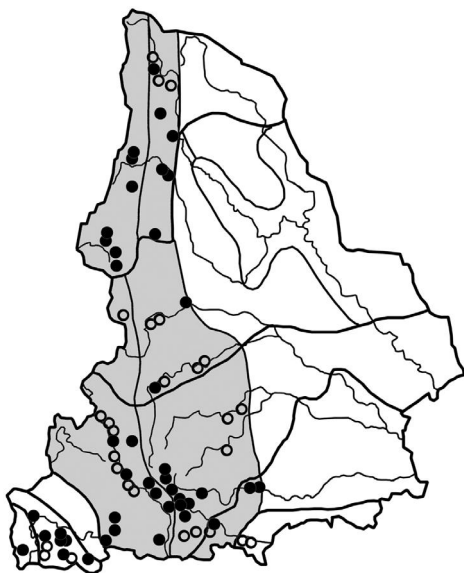
Произрастает в светлых сосновых, лиственнично-сосновых и березовых лесах, на опушках и полянах, облесенных каменистых склонах, скальных обнажениях горных пород, лесных и остепненных лугах, обычно на каменистых и щебнистых маломощных почвах. Хотя П.Л. Горчаковским (1969) вид был включен в группу горно-степных и скальных эндемиков Урала, по эколого-ценотической приуроченности он является скорее опушечно-лесным, чем скальным растением. В лесной зоне Южного Урала он наиболее обычен в горных травяных и остепненных лиственнично-сосновых лесах и на остепненных лугах. В таежной зоне Среднего и Северного Урала он приурочен к горным бруснично-зеленомошным лиственнично-сосновым лесам на каменистых почвах, а также к скальным обнажениям (обычно известняковым) южной экспозиции (Игошина, 1966а). Факультативный петрофит. Предпочитает основные горные породы. Ксеромезофит. Цветет в июне – августе, плодоносит в августе – сентябре. Цветки опыляются насекомыми. Размножается только семенами.

В пределах ареала (в том числе в западной части Свердловской области) вид встречается нередко, численность его достаточно высока и не проявляет тенденции к сокращению. Об относительной устойчивости вида к антропогенному воздействию свидетельствует наличие его популяций на территории г. Екатеринбург (в частности, на Уктусских горах, в Шарташском и других городских лесопарках). Вид был внесен в список растений, предлагаемых к охране на Урале (Горчаковский, Шурова, 1982), но в действительности в специальных мерах охраны не нуждается.

В Свердловской области встречается на особо охраняемых природных территориях: в заповеднике «Денежкин Камень», природных парках «Река Чусовая», «Оленьи Ручьи», «Бажовские места», ландшафтных заказниках «Вижайские скалы», «Ивдельские скалы», «Озеро Таватуй с окружающими лесами», «Долина р. Серга», многочисленных памятниках природы.

**Исследованные образцы:**

**1. Конжаковский:** Николо-Павдинская дача, у р. Елвы, 28 VII 1868, О.Е. Клер; гора Кумба, юго-восточный склон, каменистый, пояс редколесий (береза), 17 IX 1941, К.Н. Игошина; заповедник «Денежкин Камень», верховья Сухого Шарпа, 12 VII 1949, Л.И. Красовский; заповедник «Денежкин Камень», Желтая Сопка, 20 VII 1949, он же; северный склон горы Колпак, подгольцовый пояс, каменистая россыпь, 29 VI 1956, С.Г. Шиятов; пос. Кытлым, на каменистой россыпи северного склона горы Колпак, в субальпийском поясе, 13 VII 1959, В.А. Верещагина; на дунитовом плече горы Косьвинский Камень, пятнистая тундра, 28 VII 1965, М.М. Сторожева; северный склон горы Денежкин Камень, субальпы у р. Шарп, 30 VII 1967, она же; субальпийский лужок среди разреженного березничка (субальпы) у верхней границы леса, около р. Конжаковки, южный склон горы Конжаковский Камень, 18 VII 1974, она же; на зарастающих отвалах горных выработок около бывшего пос. Юдинский, шлейф восточного склона горы Косьвинский Камень, 3 VIII 1979, она же; галечник по левому берегу р. Северный Кытлыменок, против дунитового плеча Косьвинского Камня, 25 VII 1966, Е.А. Шурова; по берегу р. Конжаковка, в ее верховьях, 4 VIII 1973, Н.П. Салмина; отвалы горных выработок у бывшего пос. Юдинский на восточном склоне горы Косьвинский Камень, 10 VIII 1978, она же; отвалы горных выработок у бывшего пос. Юдинский на восточном склоне горы Косьвинский Камень, 10 VII 1978, она же; поляна на месте бывшего пос. Юдинский на восточном склоне горы Косьвинский Камень, 19 VIII 1979, она же; там же, 20 VII 1978, В.П. Коробейникова; там же, 19 VII 1979, Т. Фирсова; там же, 18 VII 1980, О.Н. Минеева; на отвалах горных выработок напротив водокачки в окр. пос. Кытлым, 26 VII 1985, она же;



**2. Ивдельский:** на выходах известняков по речке Фадеевке около пос. Тошемки, 27 VII 1945, А.С. Валитова; Ивдельский р-н, на скале выше ст. Сама, 16 VII 1949, М.М. Сторожева; на месте старого Ивделя, закустаренная поляна, окр. г. Ивделя, 25 VII 1954, она же; р. Каква на участке течения от шоссе Карпинск – Кытлым до д/о Металлург (близ Воронцовки), правобережный утес Камень Мелехинский ниже заброшенной д. Каква, по карнизу скал, 19 VIII 1985, М.С. Князев; р. Южная Сосьва, 5 км ниже устья р. Вагран, большие левобережные утесы, 2 IX 1986, он же;

Ивдельский р-н, р. Северная Тошемка, известняковые скалы по правому берегу около 3–4 км выше устья р. Саума, 1 VII 2001, он же;

**5. Нижнетагильский:** близ ст. Лая, лесосека на горе, 11 VII 1902, Петров; Тагильский р-н, VII 1933, Поморцев; окр. г. Верхотурье, кв. 21, склон к р. Тура, 30 VII 1941, Девярых;

**9. Чусовской:** с северного склона Караульной горы, Билимбаевская дача, VII 1871, А.А. Вологдин; Первоуральский р-н, оз. Половинное, сосновый лес, 31 VIII 1940, Л. Фролова; на склоне к р. Уфе между заводом Михайловским и д. Армикеевой, 20 VII 1944, М.М. Сторожева; на осыпи у подножия скал западнее ст. Ниж. Серги, 16 VII 1944, она же; южный склон горы Волчиха, около Чусовского водохранилища, в сосновом лесу, 21 VII 1964, она же; Первоуральский р-н, правый берег р. Чусовая, против пос. Ниж. Село, оstepненный слабо залесенный участок над скалами «Камень Шайтан», 3 VII 1977, она же; скалы южной экспозиции около МТФ у северо-восточной границы заповедника «Висим», 11 VIII 1948, Н.М. Грюнер; заповедник «Висим», по р. Чусовая вблизи д. Волегово, пойма, у подножия скал, 24 VII 1948, она же; заповедник «Висим», против д. Волегово над р. Чусовая, на крутых известняковых скалах восточной экспозиции, 23 VII 1948, она же; окр. г. Свердловска, на габбровых скалах вершины горы Волчихи, 18 VII 1970, Е.А. Шурова; ж.-д. ст. Бажуково, 2 км к востоку, злаково-разнотравный луг, 26 IX 1982, Ю.С. Федоров; ж.-д. ст. Бажуково, 5 км восточнее, скала «Купалка», оstepненный кустарниково-разнотравный склон, 28 VIII 1983, он же; Свердловская область, Нижне-Сергинский р-н, 3 км восточнее ст. Бажуково, береговые известняковые скалы по р. Серга, 8 VI 1991, он же; ж.-д. ст. Бажуково, 4 км к востоку, берег р. Серга, скала «Смотровая площадка», каменистый известняковый оstepненный склон юго-западной экспозиции, 12 VIII 1995, он же; природный парк «Оленьи Ручьи», скалы по р. Серга, 2 VIII 2001, О.В. Телегова;

**10. Белоярский:** окр. д. Мал. Седельниково, 18 VIII 1895, О.Е. Клер; окр. г. Екатеринбург, VII 1896, И.А. Крупин; окр. г. Екатеринбург, около д. Палкино, 9 VI 1902, Павлинова; Нейво-Рудянский завод, Шигирский прииск, в сосновом лесу, 15 VII 1902, З. Ожегова; окр. г. Екатеринбург, по дороге к Агафуровским дачам, рассеянно, 22 VIII 1920, А.С. Казанский; окр. г. Екатеринбург, на Каменных палатках, сухая почва, 10 VIII 1920, Ушаков; Таватуйское лесничество, дорога в Калиново, 10 VIII 1928, З.И. Трофимова; Таватуйское лесничество, кв. 72, сосновый лес, 20 VIII 1929, Е.Ф. Симонова; окр. г. Березовского, левый берег р. Пышмы, обнажение основных пород дунитово-змеевиковаго комплекса близ пос. Старопышминского, 3 VIII 1966, Л.И. Сартакова, П.Л. Горчаковский; Сысертский р-н, сосняк нагорный брусничниковый на вершине горы, 15 VII 1974, лесоведы; окр. г. Свердловска, Уктусский дунитово-пироксенитовый массив (Уктусские горы), сосновый лес, 13 IX 1970, М.М. Сторожева; в сосновом лесу около дороги, идущей из села Елизавет к руднику Елизаветинский, Уктусский дунитово-пироксенитовый массив, 12 IX 1971, она же; окр. г. Свердловска, Уктусский дунитово-пироксенитовый массив, на просеке, южнее с. Елизавет (дуниты), 17 VII 1971, она же; в пределах выхода дунитов, Уктусский дунитово-пироксенитовый массив, 14 VII 1971, она же; в сосновом лесу, Уктусский дунитово-пироксенитовый массив (Уктусские горы), 29 VI 1975, она же; в березово-сосновом лесу вблизи ручья «Попов ключ», восточный склон Уктусского дунитово-пироксенитоваго масси-

ва (Уктусские горы), 11 VII 1975, она же; слабо залесенная низкорослой сосной верхняя часть склона в правобережье р. Пышмы, против с. Старая Пышма, 27 VIII 1978, она же; западная окраина Уктусского дунитово-пироксенитового массива, 22 VII 1977, М.М. Сторожева, Н.П. Салмина; окр. г. Свердловска, в сосняке разнотравно-злаковым в 1 км севернее пос. Широкая Речка, на выходах змеевика, 7 VII 1968, Е.А. Шурова; окр. г. Свердловска, на щебнистой вершине змеевиковой горки Клевеной по высоковольтной трассе, в 3 км к югу от пос. Широкая Речка, 28 IX 1975, она же; окр. г. Свердловска, гора Большая в 5 км к северу от пос. Широкая Речка, 10 VIII 1978, она же; окр. г. Свердловска, южная часть Шарташского лесопарка, подножье гранитных скал «Каменные палатки», южный склон, 24 VII 1985, она же; окр. г. Екатеринбурга, среди валунов по южному берегу оз. Шарташ у песчаного пляжа, 24 VII 1985, она же; окр. г. Свердловска, восточная часть Шарташского лесопарка, в сосняке злаково-разнотравном, 4 VIII 1985, она же; окр. г. Свердловска, в сосняке каменистом у гранитного карьера в Шарташском лесопарке, 30 VII 1986, она же; окр. г. Свердловска, на красноовсяницева лужайке 2-го обезлесенного бугра в 2 км севернее пос. Широкая Речка, 29 VIII 1986, она же; окр. г. Свердловска, в сосняке разнотравно-злаковым за пос. Горный Щит, 14 IX 1987, она же; к северу от г. Екатеринбурга, окр. ж.-д. ст. Исеть, скалы Чертовой городище, южный склон, 8 VIII 1986, Н.П. Салмина; на вершине горы, разнотравная лужайка среди каменных глыб по линии ЛЭП в 5 км от станции Северка, 21 VII 1986, она же; на вершине горы по линии ЛЭП в 5 км от ж.-д. ст. Северка, среди разнотравья, 21 VII 1986, она же; в 5 км от ж.-д. ст. Северка, на трассе по высоковольтной линии, на горке среди разнотравья, 15 VII 1988, она же; ж.-д. ст. Мурзинка, к северо-востоку от станции на южном склоне горы в сосново-березовом разнотравном лесу с промоинами, 28 VIII 2005, она же; окр. пос. Старопышминск, склон к р. Пышма, 10 VII 1979, А.В. Степанова; г. Свердловск, ЦПКиО им. Маяковского, 31 VII 1984, И.И. Шилова; окр. г. Свердловска, территория опытного завода «Унипромедь» (за Уктусом в лесу), 28 VII 1989, она же; г. Полевской, окр. Криолитового завода, 28 VII 2001, Д.В. Веселкин;

**12. Сысертский:** Сухоложский р-н, окр. пос. Курьи, скала Чертов Стул по р. Пышме, на склоне, под пологом леса, 5 VII 2011, Н.В. Золотарева; левый берег р. Рефт при впадении в р. Пышму, против д. Глядены, на скале под пологом соснового леса, 6 VII 2011, она же;

**15. Саранинский:** Свердловская обл., Красноуфимский р-н, лесочасть Бобылек, гора Бобылек, южная часть, скальные выходы, 11 VIII 1990, О.В. Обухова;

**16. Красноуфимский:** Александровские сопки, горная степь, 13 VIII 1959, Божко; Артинский р-н, в 3 км к юго-востоку от д. Сенной, березовый лес разнотравный (на месте сосняка), 10 VIII 1977, Е.А. Шурова; в 3 км к юго-востоку от д. Симинчи, в березняке злаково-разнотравном, 1 VIII 1977, она же; в 2 км к северу от д. Верхний Бардым, в березняке разнотравно-осочковом, 2 VIII 1977, она же; березняк с сосной злаково-разнотравный в 3 км к западу от д. Верхний Бардым, 4 VIII 1977, она же; по остепненному склону у д. Головино, 3 VIII 1977, она же; по восточному склону у д. Бараба, березняк разнотравный на месте сосняка, 8 VIII 1977, она же; в 4 км севернее д. Казинеево, в сосняке с примесью березы злаково-разнотравном, 1 VIII 1977, она же; гора Могильная, остепненный склон около д. Ниж. Бардым, 3 VIII 1977, она же; гора Караульная, 12 VII 1988, она же; восточный склон Алек-

сандровских сопок, в остепненном березняке, 6 VII 1988, она же; в кустарниковой степи на южном склоне Александровских сопок, 6 VII 1988, она же; окр. г. Красноуфимска, в березняке разнотравно-злаковым остепненным на известняке по юго-западному склону холма, памятник природы «Березовая роща», 6 VII 1989, она же; д. Юва, остепненная горка, 15 VII 1973, Л.М. Морозова.

### Триба *Smyrnieae* Spreng.

#### Род *Aulacospermum* Ledeb. – Бороздоплодник

Около 15 видов, распространенных преимущественно в горах Средней Азии и Южной Сибири, на юг до Западных Гималаев. В России 2 вида, на Урале, в том числе в Свердловской области, – 1 эндемичный вид (с единственным изолированным местонахождением в Среднем Поволжье).

*Aulacospermum multifidum* (Smith) Meinsh. 1860, in *Linnaea*, 30: 515; Воронцов, 1931, во Фл. Юго-Вост. европ. части СССР, 5: 775; Крыл. 1935, Фл. Зап. Сиб. 8: 2058; Говорухин, 1937, Фл. Урала: 387; В. Тихом. 1989, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 157; Шурова, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 331; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 173; Рябинина, 1998, Консп. фл. Оренб. обл.: 89; Плаксина, 2001, Консп. фл. Волго-Урал. региона: 180; Доронькин, 2003, во Фл. Сиб. 14: 76; Виноградова, 2004, во Фл. Вост. Евр. 11: 419; Овчинникова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 162; Ефимик, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 561; Куликов, 2005, Консп. фл. Челябин. обл.: 266; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челябин. обл.: 502; Науменко, 2008, Фл. и раст. Южн. Зауралья: 385; Князев, 2009, в Рябинина и Князев, Опред. сосуд. раст. Оренб. обл.: 477; Пименов и Остроумова, 2012, Зонтичные России: 122. – *Ligusticum multifidum* Smith, 1812, in Rees, *Cycl.* 21: n° 8; DC. 1830, *Prodr.* 4: 159. – *Peucedanum isetense* Spreng. 1818, *Gesch. Bot.* 2: 200. – *Aulacospermum isetense* (Spreng.) Schischk. 1950, во Фл. СССР, 16: 242; Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3403; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 200; Котов, 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 321; Tutin, 1968, in *Fl. Europ.* 2: 343. – *A. tenuilobum* Meinsh. 1860, l. c.: 515; Крыл. 1881, *Мат. к фл. Перм. губ.* 2: 114; Korsh. 1898, *Tent. Fl. Ross. Or.*: 186; Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 135. – *Ligusticum tenuilobum* (Meinsh.) Calest. 1905, in Martelli, *Webbia*: 211. – **Ис.**: Gmel. 1747, *Fl. Sib.* 1: tab. 42, 43; Горчаковский и Шурова, 1982, *Редк. исчез. раст. Урала*: 154, рис. 101; В. Тихом. 1989, *цит. соч.*: 158, рис. 58; Шурова, 1994, *цит. соч.*: 330, рис. 26; Ефимик, 2007, *цит. соч.*: 561, рис. 4; Князев, 2009, *цит. соч.*: 478, табл. 98; Куликов, 2010, *цит. соч.*: 503, табл. 79. – **Бороздоплодник многораздельный** (рис. 23).

Тип: «In campis prov. Isetensis ab Itkuli in Tscheberculensem arcam. J.G. Gmelin» (LINN?).

Многолетний стержнекорневой травянистый монокарпик. Стебель одиночный, прямостоячий, тонкобороздчатый, полый, 50–100 см выс.,



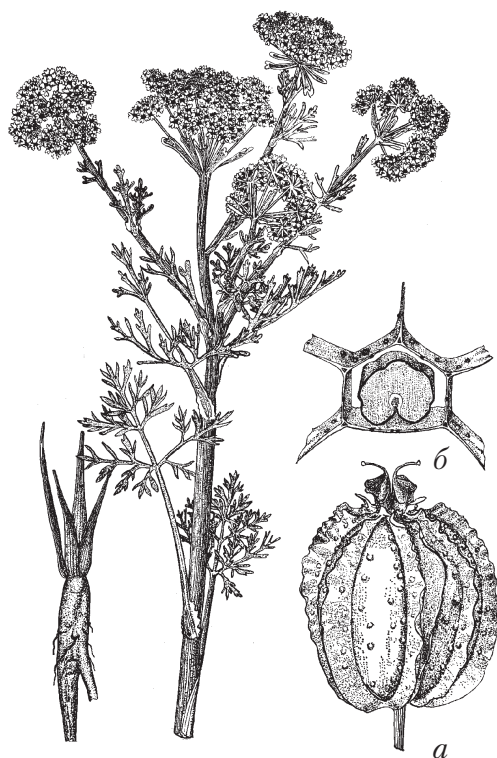


Рис. 23. Бороздоплодник многораздельный (*Aulacospermum multifidum*):  
 а – плод; б – плод в поперечном сечении

у основания 0.7–1 см в диам., в верхней части ветвистый. Прикорневые и нижние стеблевые листья на длинных черешках (10–20 см дл.), их пластинка в общем очертании продолговатояйцевидная, 8–10 см дл. и около 4 см шир., голая, трижды перисторассеченная, конечные сегменты линейные, острые, цельнокрайные или зубчатые, 2–6 мм дл. и около 0.3 мм шир. Средние стеблевые листья перистые или дважды перисторассеченные, черешковые, с невздутыми голыми влагалищами. Сложные зонтики по несколько на цветоносном побеге, щитковидные, центральный зонтик 10–15 см в диам., с 20–30 примерно равными, шероховатыми в верхней части лучами, боковые с 10–12 лучами. Обертка

из 8–10 линейно-ланцетных, длинно заостренных, зубчатых или перистонадрезанных голых листочков. Зонтики 1.4–2.5 см в диам., с 8–15 цветками на цветоножках 6–10 мм дл. Листочки оберточек в числе 4–8, голые, обычно цельные, редко зубчатые, линейные, короче или длиннее цветоножек. Зубцы чашечки короткие, треугольные, заостренные. Лепестки белые, голые, на верхушке выемчатые, с отогнутой внутрь долей. Подстолбие коротко-коническое, стилодии отогнутые. Плоды широко-яйцевидные или почти шаровидные, 5–7 мм дл. и 4–6 мм шир., мерикарпии несжатые, эллиптические, округло-яйцевидные или яйцевидные, голые, с узко-крыловидными, перепончатыми, несколько курчавыми, городчато-зубчатыми ребрами; в ложбинках, а иногда и на ребрах имеются мелкие бородавочки.  $2n=18$  (Пименов, Остроумова, 2012).

Горно-лесостепной эндемик Урала (Южного и южной части Среднего). Наиболее близок к бороздоплоднику уклоняющемуся (*A. anomalum* Ledeb.), типовому виду рода, распространенному от Тянь-Шаня до Западного Саяна, и бороздоплоднику дарвазскому (*A. darvasicum* (Lipsky) Schischk.), произрастающему в горах Средней Азии (Памиро-Алай).

Бороздоплодник многораздельный встречается в лесостепи Зауральского пенеплена (Челябинская область), по остепненным хребтам восточного макросклона Южного Урала (хребты Ильменский, Крака, Крыкты и др.) и в островной предуральской Месягутовской лесостепи (Республика Башкортостан), реже в горно-лесной центральной части Южного Урала (на горах Юрма, Бол. Нургуш, Бол. Шатак, по рекам Сим, Юрюзань, Катав, Белая и др.) (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969; Куликов, 2005)<sup>1</sup>. Обособленные местонахождения известны в Белебеевской лесостепи на западе Республики Башкортостан (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969), а также в северо-западных районах Оренбургской области – Северном и Грачевском (Рябинина, Князев, 2009). Еще более обособленное и удаленное на запад от основного ареала местонахождение было обнаружено в конце XIX в. С.И. Коржинским в Жигулях (Korshinsky, 1898), но ныне вид в нем, по-видимому, исчез (Плаксина, 2001; Саксонов, 2006; Саксонов, Сенатор, 2012). На Среднем Урале вид находится на северной границе ареала, встречается на известняковых обнажениях по р. Чусовая в Пермском крае (Камни Ростун, Желтый, Печка, Высокий, Стеновой в окрестностях с. Кын) и в Красноуфимской лесостепи в Свердловской области (близ деревень Усть-Бугалыш и Черлак Красноуфимского округа, с. Свердловское и д. Соколята Артинского городского округа) (Пономарев, 1949, 1951; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969; Ефимик, 2008б; Князев, 2008а, 2009б). На территории Свердловской области возможны также находки на скальных обнажениях по р. Чусовая между с. Кын и пос. Верх. Ослянка (в особенности на Камне Мултык). В гербарии Института экологии растений и животных УрО РАН (SVER) имеется датированный 1879

---

<sup>1</sup> Указание вида для Тюменской области во «Флоре Сибири» (Доронькин, 2003) ошибочно. Оно основано на том, что вид был описан с территории бывшей Исетской провинции, в состав которой входили юго-западные районы современной Тюменской области. Однако locus classicus вида, как это видно из этикетки типового экземпляра, собранного И.Г. Гмелиным, находится на территории современной Челябинской области. Никаких иных сведений о находках вида в Тюменской области не имеется, и восточная граница его ареала проходит достаточно далеко от западной границы Тюменской области. Указание *A. multifidum* для Смоленского р-на Алтайского края (Пугачева, 1996; Доронькин, 2003), вероятнее всего, недостоверно и относится к *A. anomalum*.

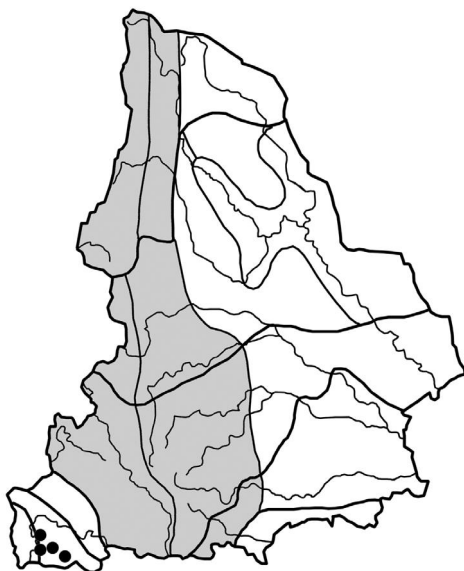
г. сбор О.Е. Клера с территории г. Екатеринбург (р. Мельковка) (Князев, 1996е), но в этом случае вероятно ошибка в указании места сбора данного образца. Во всяком случае, в настоящее время данный вид на территории г. Екатеринбурга не встречается.

Произрастает в луговых и петрофитных горных степях, на степных каменистых склонах, остепненных лугах, опушках и полянах остепненных сосновых и березовых лесов, береговых известняковых скальных обнажениях. В горах Южного Урала в единичных случаях поднимается выше границы леса (горы Юрма, Бол. Нургуш, Бол. Шатак) (Игошина, 1966а; Куликов, 2005). Факультативный петрофит. Ксеромезофит. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе. Размножается только семенами. В Свердловской области вид редок, численность его низка и сокращается из-за разрушения местообитаний в результате выпаса скота, распашки степей, пожаров и рекреационного воздействия.

В Свердловской области вид не встречается на ныне существующих особо охраняемых природных территориях. Сведения о произрастании его на территории памятника природы «Усть-Бугалышский участок горной степи», приведенные в Красной книге Свердловской области (Князев, 2008а), ошибочны, так как местонахождение вида в окрестностях д. Усть-Бугалыш находится за пределами данного памятника природы. Это местонахождение расположено близ границы проектируемого природного парка «Уфимское плато», и целесообразно включение его в состав данной охраняемой территории.

Внесен в Красные книги Свердловской области (I категория), Пермского края (II категория), Челябинской области (III категория), в приложение к Красной книге Самарской области (список видов, исчезнувших с территории области). Был внесен в Красную книгу Среднего Урала (III категория).

Культивируется в Ботаническом саду УрО РАН (Екатеринбург).



**Исследованные образцы:**

**16. Красноуфимский:** Артинский р-н, 2.5 км к востоку от д. Соколята, злаково-разнотравный дуг, 22 VI 1970, Н.Н. Никонова; Красноуфимский р-н, лог в 5 км к юго-востоку от д. Чарлак, разнотравный дуг, 6 VII 1981, Е.А. Шурова; остепненные холмы близ устья р. Бугалыш (левобережье р. Уфа), 6 VII 1981, М.С. Князев; Артинский р-н, гора Иванаевская к востоку от с. Свердловское, 27 VII 2007, М.С. Князев; там же, 29 VII 2007, он же.

**Сем. Dipsacaceae Juss. – Ворсянковые**

Включает 10 родов и около 300 видов, распространенных преимущественно в Средиземноморье и Западной Азии, немногочисленные виды доходят на восток до Гималаев, Китая, Японии и заходят в Южную Африку. В России 7 родов и 44 вида, на Урале 5 родов и 7 видов (из них 1 субэндемичный), в Свердловской области – 3 рода и 4 вида, в том числе 1 вид, эндемичный для Урала и востока Русской равнины.

**Триба Knautieae Van Tieg.**

**Род *Knautia* L. – Короставник**

Около 50 видов, распространенных преимущественно в Европе и Средиземноморье. В России 4 вида, на Урале, в том числе в Свердловской области – 2 вида, из них 1 эндемичный для Урала и востока Русской равнины.

*Knautia tatarica* (L.) Szabó, 1914, Bot. Közl. 13: 65; Литв. 1916, в Тр. Бот. муз. Акад. наук, 15: 141; Говорухин, 1937, Фл. Урала: 475; Бобр. 1936, во Фл. Юго-Вост. европ. части СССР, 6: 279; он же, 1957, во Фл. СССР, 24: 15 (cum auct. comb. Litv. 1916); он же, 1978, во Фл. европ. части СССР, 3: 39; Котов, 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 401; Горчаковский, 1968, Раст. евр. широколиств. лесов на вост. пред. ареала: 174; Ehrend. 1976, in Fl. Europ. 4: 67; Кучеров, 1989, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 258; Баранова и др., 1992, Консп. фл. Удмуртии: 74; Салмина, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 408; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 214; Рябинина, 1998, Консп. фл. Оренб. обл.: 105; Бакин и др., 2000, Сосуд. раст. Татарст.: 227; Плаксина, 2001, Консп. фл. Волго-Урал. региона: 219; Куликов, 2005, Консп. фл. Челябин. обл.: 277; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челябин. обл.: 509; Козьминых, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 663; Рябинина, 2009, в Рябинина и Князев, Опред. сосуд. раст. Оренб. обл.: 602. – *Scabiosa tatarica* L. 1753, Sp. Pl.: 99; Hornem. 1812, Hort. Hafn. 1: 126. – *S. altissima* Mill. 1768, Gard. Dict., ed. 8: n° 6, p. p. – *Trichera tatarica* (L.) Soják, 1979 (1980), in Čas. Nár. Muz. Praze, řada přír. 148, 3–4: 198. – *Knautia montana* auct., non DC.: Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 123; Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 198; Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 161; Крыл. 1939, Фл. Зап. Сиб. 10: 2623. – *K. sylvatica* auct.,

non Duby: Ledeb. 1844, Fl. Ross. 2, 1: 451, p. p. – Ic.: L. in Acta Reg. Soc. Upsal. a. 1744–1750: tab. 1; Бобр. 1936, цит. соч.: 279, рис. 660; Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 184, рис. 128; Козьминых, 2007, цит. соч.: 663, рис. 2; Рябинина, 2009, цит. соч.: 603, табл. 136; Куликов, 2010, цит. соч.: 510, табл. 81. – **Короставник татарский** (рис. 24).

Тип: LINN 120.12 *tatarica* 7.

Стержнекорневой двулетник. Стебель высокий (1–2 м выс.), прямостоячий, сильно ветвистый, цилиндрический, зеленый, внутри в нижней части полый, при основании около 2 см в диам., довольно густо покрытый длинными щетинистыми волосками, отклоненными книзу. Прикорневые листья ланцетные или яйцевидные, обычно цельные, 20–25 см дл. и 12–15 см шир., с длинным крылатым черешком, стеблевые сидячие, супротивные, полустеблеобъемлющие, при основании сросшиеся, заостренные, щетинистые, по краю крупнозубчатые. Цветоносы удлиненные, оттопыренно-волосистые, железистые или лишенные железок.

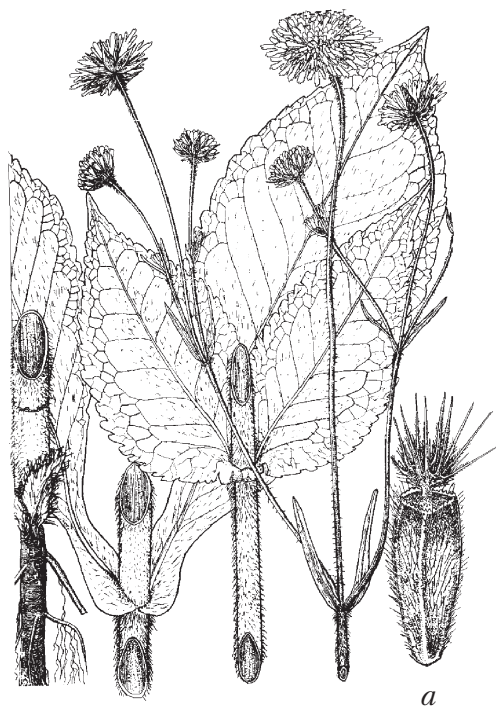


Рис. 24. Короставник татарский  
(*Knautia tatarica*):

a – плод

Цветки собраны в рыхлые головки 2–4 см в диам., окруженные ланцетными листочками обертки. Цветоложе покрыто щетинками, лишено прицветных чешуй. Оберточка (покрывальце, или внешняя чашечка) сидячая, ворончато-трубчатая, с 4 ребрами. Чашечка блюдцевидная, с 8–12 щетинистыми зубцами, которые почти вдвое короче покрывальца (оберточки). Венчик белый или едва желтоватый, 12–15 мм дл., с 4 линейными неравными долями. Тычинок 4, их нити длиннее венчика. Столбик нитевидный, превышающий венчик, с коротко двулопастным рыльцем. Плод – семянка 6–8 мм дл. и 2–2.5 мм шир., эллиптическая, четырехгранная, усеченная,

жестковолосистая, наверху коротко отороченная и едва зубчатая. 2n=20 (Ehrendorfer, 1982), 30 (Спасская, Плаксина, 1995).

Неморальный субэндемик Урала и восточной части Русской равнины. Относится к подсекции *Albescentes* Szabó секции *Trichera* (= *Eutricherae* Szabó) подрода *Trichera* (Schrad.) Rouy (Бобров, 1957). Описан К. Линнеем (как *Scabiosa tatarica* L.) по образцам, собранным на востоке европейской части России («In Tataria»). Очень близок к малоазиатско-кавказскому короставнику горному (*K. montana* (Vieb.) DC.)<sup>1</sup>, от которого отличается только более длинными семянками (6–8 мм дл., а не 5–6 мм дл.) с короткой едва зубчатой оторочкой наверху (у к. горного плоды лишены оторочки, наверху с простыми короткими неравными зубцами) (Бобров, 1957). Первыми исследователями флоры Урала в XIX в. короставник татарский идентифицировался как *K. montana* (Крылов, 1881, 1939; Korshinsky, 1898; Сюзев, 1912), и только благодаря работам Д.И. Литвинова в начале XX в. было установлено, что именно приуральское растение является типом этого линнеевского вида (Бобров, 1957). П.Л. Горчаковский (1969) относил короставник татарский к группе уральских эндемиков широколиственных лесов, обособившихся от третичного неморального предка в связи с раздроблением его ареала по мере деградации широколиственных лесов в плейстоцене. Образованию этих эндемичных видов способствовала географическая изоляция, возникшая в результате вымирания исходных неморальных видов на территории Русской равнины в ледниковые эпохи плейстоцена. Эндемики, сформировавшиеся в связи с обособлением уральской части ареала от более обширной области распространения предковых неморальных видов, пережили ледниковые эпохи в рефугиумах широколиственных лесов на Южном Урале, а в послеледниковую эпоху расселились на запад, проникнув в восточные районы Русской равнины (Горчаковский, 1968, 1969). Ю.Д. Клеопов (1941, 1990) обращал внимание на значительную таксономическую близость неморальных эндемиков Урала и Предуралья, в том числе *K. tatarica*, к кавказским видам, связанным с сообществами субальпийских высокотравий (*K. montana*). Происхождение этих уральских эндемиков он объяснял миграцией кавказских неморальных видов, связанных с осветленными лесами верхней части горно-лесного пояса и субальпийскими высокотравьями, в северо-восточном направ-

<sup>1</sup> Растения из Малой Азии (восточные районы Турции) ранее считались особым видом – короставник разноволосый (*K. heterotricha* C. Koch), отличающимся от кавказского *K. montana* (см. например, Клеопов, 1990). В настоящее время *K. heterotricha* считается синонимом *K. montana* (Меницкий, 1992; Меницкий, Михеев, 2008).

лении до Южного Предуралья вдоль полосы мезофильных березняков и разнотравных формаций, параллельной окраине ледникового покрова на юго-востоке Русской равнины в плейстоцене, с последующим исчезновением этих видов в промежуточных пунктах из-за иссушения климата, обособлением уральских частей их ареалов и трансформацией в эндемичные формы (Клеопов, 1990). Он относил неморальные эндемики Урала и Предуралья к бетулярному (бетулетальному) комплексу плейстоценового возраста, подчеркивал их гораздо менее прочные связи с широколиственными лесами по сравнению с настоящими неморальными (фагетальными) видами и считал, что происхождение этих видов связано с постгляциальным поглощением липняками плейстоценовой лесостепи, в состав сообществ которой они входили (Клеопов, 1990).

Короставник татарский встречается на западном склоне Среднего и Южного Урала в пределах Пермского края (южные районы, на севере достигает низовьев р. Чусовая), Свердловской (юго-западные районы), Челябинской (западные районы), Оренбургской (северо-западные районы) областей, Республики Башкортостан, а также на востоке Восточно-Европейской равнины – в Республике Татарстан, Удмуртской Республике и Самарской области (изолированное местонахождение на Самарской Луке) (Горчаковский, 1968; Кучеров, 1989; Баранова и др., 1992; Салмина, 1994б; Овеснов, 1997; Бакин и др., 2000; Куликов, 2005; Прохоров, 2006а; Саксонов и др., 2007; Рябинина, Князев, 2009; Саксонов, Сенатор, 2012). Восточная граница ареала проходит приблизительно вдоль линии пос. Билимбай – г. Верх. Уфалей – г. Златоуст – г. Белорецк, далее к югу вдоль р. Белая; наиболее южные местонахождения отмечались в бассейнах рек Сакмара (с. Юлуково Баймакского р-на Республики Башкортостан) и Бол. Ик (с. Ташла Тюльганского р-на Оренбургской области) (Горчаковский, 1968), в Тюльганском и Саракташском р-нах Оренбургской области (Рябинина, Князев, 2009). Западная граница распространения проходит по территории Удмуртской Республики и Республики Татарстан (Горчаковский, 1968; Баранова и др., 1992; Бакин и др., 2000; Прохоров, 2006а), изолированное местонахождение с начала XX в. известно в Жигулях (Горчаковский, 1968; Саксонов, 2006; Саксонов и др., 2007). В Свердловской области вид встречается на юго-западе – в бассейнах рек Чусовая и Уфа в Шалинском, Первоуральском, Ревдинском, Бисертском, Ачитском, Артинском городских округах, МО Красноуфимский округ, МО г. Ниж. Тагил, Нижнесергинском муниципальном р-не. Наиболее северные местонахождения отмечены в Висимском заповеднике и в долине р. Чусовая (Камни Омутной и Дыроватый близ с. Ёква МО г. Ниж. Тагил), наиболее восточные – у пос. Билимбай

Первоуральского городского округа и ж.-д. ст. Дидино Ревдинского городского округа.

Произрастает в широколиственных и хвойно-широколиственных лесах, на опушках, полянах, просеках, вырубках, в зарослях кустарников. Является компонентом высокотравья. Опушечно-лесной мезофит. Довольно требователен к условиям освещения, влажности и плодородия почвы. Предпочитает рыхлые, хорошо увлажненные (но не заболоченные), богатые гумусом почвы. В пределах ареала встречается нередко, местами с довольно высокой численностью популяций. Вид довольно светолюбив, хотя способен переносить затенение под пологом древесного яруса, и оптимальные условия произрастания находит на освещенных участках – полянах, опушках, вырубках, лесных лугах. Нередко произрастает в местообитаниях с несколько нарушенным растительным покровом, где ослаблена конкуренция со стороны других видов. На численности вида отрицательно отражаются рубки лесов, сенокошение, выпас скота. На территории Ботанического сада УрО РАН (г. Екатеринбург) наблюдается довольно активное расселение вида без участия человека. На Южном Урале отмечен по крайней мере один случай произрастания вида в качестве заносного в антропогенном местообитании за пределами естественного ареала – у обочины шоссе Уфа – Челябинск близ пос. Ниж. Атлян Миасского городского округа Челябинской области (Куликов, 2010). Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – сентябре. Опыляется насекомыми (шмелями, бабочками, мухами, жуками). Размножается только семенами. Плоды могут распространяться муравьями.

В Свердловской области охраняется в Висимском заповеднике, природных парках «Река Чусовая» и «Оленьи Ручьи», памятниках природы «Камень Соколиный с окружающими лесами» (на р. Уфа), «Камень Омутной», «Камень Дыроватый с пещерами Туристов и Скалолазов» (на р. Чусовая) и др. Произрастает на территории проектируемого природного парка «Уфимское плато». Культивируется в Ботанических садах УрО РАН и Уральского федерального университета.

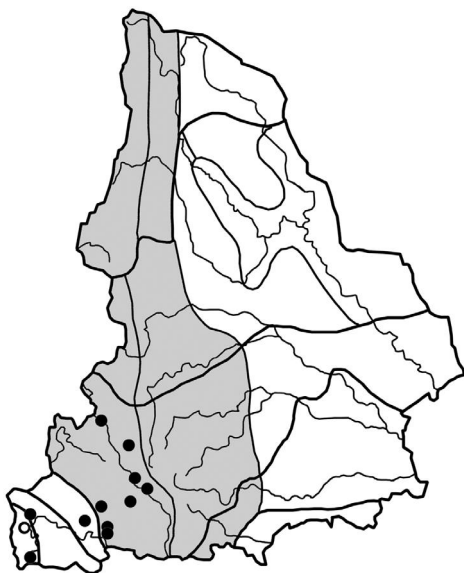
Внесен в Красные книги Свердловской области (III категория), Республики Татарстан (II категория), Самарской области (I категория), приложения к Красным книгам Пермского края, Челябинской и Оренбургской областей. Был внесен в Красную книгу Среднего Урала (III категория).

#### **Исследованные образцы:**

**9. Чусовской:** между станциями Бисертской и Кленовой, в овраге около речки в кустах, 12 VII 1877, О.Е. Клер; там же, 30 VI 1877, он же; окр. с. Билимбай, в лесу,



6 VI 1876, он же; Свердловская обл., заповедник «Висим», вершина горы Бушманная, высота около 440 м над ур. м., старая гарь, поросшая березой, липой, осиной, 1 VII 1948, Н.М. Грюнер; Средний Урал, пос. Слобода на р. Чусовая, устье р. Шишим в березовом временнике на увале, 57° с. ш., 59°35' в. д., 23 V 1943, К.Н. Игошина; на лугах около р. Громотуха, восточнее ж.-д. ст. Михайловская, Свердловская обл., Средний Урал, 17 VII 1944, М.М. Сторожева; там же, VII 1944, З.И. Трофимова; Свердловская обл., р. Чусовая между дд. Еква и Харенки, по левому берегу (между скалами Камень Омутный и Камень Дыроватый), 28 VII 1982, М.С. Князев; в осиннике среди крупнотравья в 2 км от ж.-д. ст. Дидино (Свердловск – Дружинино), 15



VIII 1986, Н.П. Салмина; там же, 25 VII 1986, она же; там же, 20 VII 1988, она же; Нижне-Сергинский р-н, смешанный крупнотравяный лес у ст. Бажуково, природный парк «Оленьи Ручьи», 16 VII 2002, Е.А. Шурова; Свердловская обл., Нижне-Сергинский р-н, в смешанном лесу (осина, береза, ель, пихта) разнотравном у пос. Бажуково, 18 VII 2002, она же; Свердловская обл., Нижне-Сергинский р-н, природный парк «Оленьи Ручьи», вдоль тропы на скалы, 2 VIII 2001, О.В. Телегова;

**14. Ачитский:** Свердловская обл., Артинский р-н, вырубка в пихтово-еловом лесу с липой и вязом в 2 км от д. Сосновка Артинского лесхоза, 30 VII 1977, Е.А. Шурова;

**15. Саранинский:** Свердловская обл., Красноуфимский р-н, левый берег р. Уфа, ~5–6 км выше устья р. Ай, 11 VIII 1986, М.С. Князев;

**16. Красноуфимский:** Лягаевский лог в окр. г. Красноуфимска, в лесу, 30 VI 1902, Веселов, Н.А. Никитин.

### Подкласс *Lamiidae* – Ламииды

### Сем. *Boraginaceae* Juss. – Бурчаниковые

Включает около 100 родов и 2000 видов, широко распространенных в тропических, субтропических и умеренных областях Земли, с центрами разнообразия в Средиземноморье, Юго-Западной и Средней Азии. В России 40 родов и 187 видов (14-е место) (Гельтман и др., 1998), на Урале 22 рода и более 50 видов (среди них 2 эндемичных, один из них

– с двумя подвидами), в Свердловской области – 17 родов (11-е место) и 27 видов (16-е место), в том числе 1 вид, эндемичный для Урала.

Триба **Eritrichieae** Benth.

Подтриба **Eritrichiinae** Riedl

Род ***Eritrichium*** Schrad. – Незабудочник

Включает 76 видов, распространенных преимущественно в горах умеренных и холодных областей Северной Азии, отчасти также Европы и запада Северной Америки. В России 30 видов и 1 подвид (Овчинникова, 2008), на Урале 2 вида и 1 подвид (из них 1 вид с 2 подвидами – эндемичный), в Свердловской области – 2 вида, в том числе 1 вид, эндемичный для Урала.

*Eritrichium uralense* Serg. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3422; Горчаковский, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 114; Галеева, 1989, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 203; Салмина и Зуева, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 362; Князев и Баландин, 1999, в Бот. журн. 84, 1: 87; Овчинникова, 2001, in Turczaninowia, 4, 4: 27; она же, 2008, в Раст. мир Азиатск. России, 1: 31; Ломоносова, 2006, в Опред. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 162; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 291. – *E. pectinatum* auct., non (Pall.) DC.: Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 186; Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 303; Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 145; Крыл. 1937, Фл. Зап. Сиб. 9: 2255, p. min. p., quoad pl. ural.; Говорухин, 1937, Фл. Урала: 425; М. Поп. 1953, во Фл. СССР, 19: 508, p. min. p., quoad pl. ural.; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 207; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 108; Chater, 1972, in Fl. Europ. 3: 117; Доброч. 1981, во Фл. европ. части СССР, 5: 170. – **Ис.**: Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 164, рис. 108; Князев и Баландин, 1999, цит. соч.: 87, рис. 2. – **Незабудочник уральский** (рис. 25, фото 14).

Тип: «Урал, Семичеловечный Камень, 12 VI 1876, П.Н. Крылов» (ТК, iso – LE).

Подушковидный стержнекорневой травянистый поликарпический многолетник, покрытый жестковатыми, вверх направленными и прижатыми белыми волосками. Каудекс сильно разветвленный, с многочисленными б. м. удлинненными веточками, покрытыми прошлогодними листьями и несущими на концах укороченные (1–3 см дл.), преимущественно вегетативные побеги, скученные в небольшие рыхловатые низкие дерновинки. Прикорневые листья многочисленные, плотные, эллиптически-ланцетные, к обоим концам суженные, на верхушке туповатые, 5–15 мм дл. и 2–3 мм шир., сероватые или беловато-сероватые, густо покрытые с обеих сторон длинными жесткими прижатыми волосками. Стебли тонкие, простые, обычно прямые, 8–13 см выс., сероватые, при-

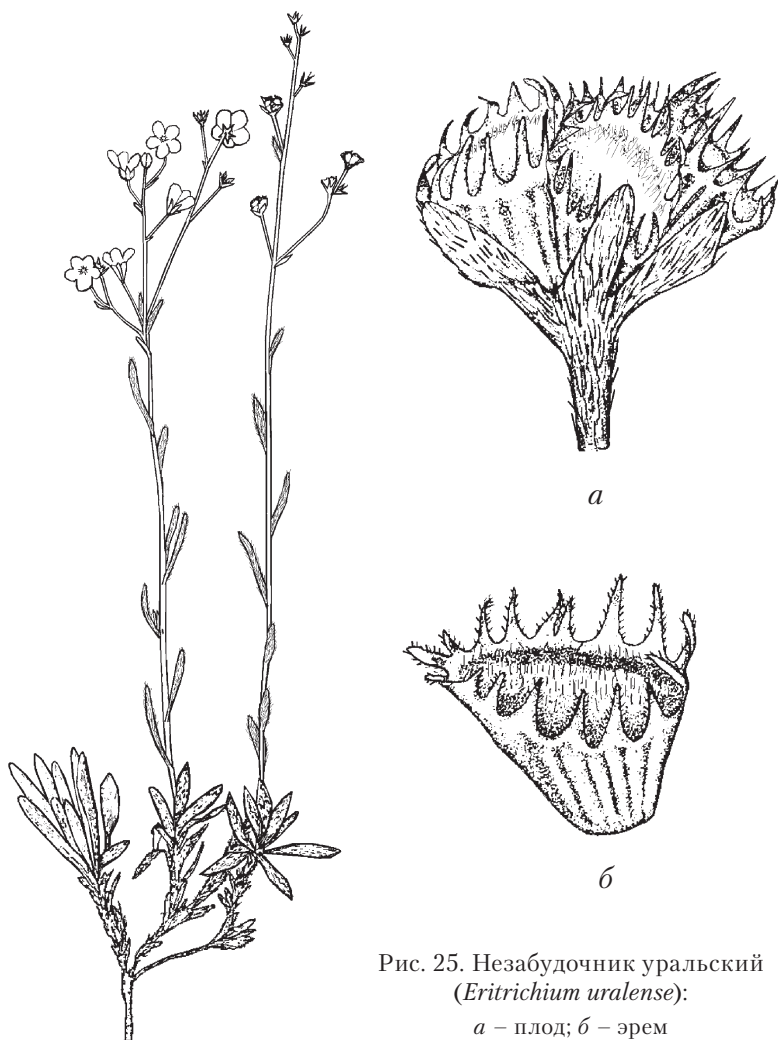


Рис. 25. Незабудочник уральский  
(*Eritrichium uralense*):

*a* – плод; *б* – эрема

жато волосистые. Стеблевые листья мельче прикорневых, линейные, 1–1.5 мм шир., равномерно расставленные по стеблю. Соцветия – верхушечные кисти (одиночные или в числе 2), во время цветения 1.2–2.5 см дл., во время плодоношения (1.5) 3–4.5 см дл. цветоножки при плодах сближенные, тонкие, прямые, вверх торчащие, (3) 5–8 мм дл. Чашечка во время цветения около 3 мм дл., равная трубке венчика, с линейными острыми долями. Венчик голубой, незабудковидный, около 7 мм

в диам., с округлыми долями. Орешки (эремы) кубаревидные, блестящие, с широкояйцевидной спинной площадкой (диском) около 1.5 мм дл., усаженной короткими волосками, с гребенчато-зубчатой окраиной, до основания надрезанной на длинные (до 1 мм дл.) ланцетовидно-шиловидные, несколько расставленные прямые или слегка внутрь загнутые шипики в числе 7–8 с каждой стороны диска.

Скальный эндемик Урала (Северного и Южного, на Южном – особый подвид). Описан Л.П. Сергиевской (1964) по образцам, собранным П.Н. Крыловым в XIX в. на горе Семичеловечный Камень в Кытлымском горном узле (Северный Урал). Длительное время был известен (под названием *E. pectinatum* auct.) только из этого местонахождения (Крылов, 1881, 1937; Korshinsky, 1898; Сюзев, 1912; Говорухин, 1937). В 30-е годы XX в. был обнаружен И.М. Крашенинниковым на Южном Урале – на хр. Нурали близ истоков р. Миасс в Башкирии (Крашенинников, 1937; Попов, 1953; Игошина, 1966а). В середине XX в. вид был найден П.Л. Горчаковским на скалах по притокам р. Лозьва – рекам Вижай и Ивдель, А.К. Скворцовым на Вересовом Увале – отроге горного массива Денежкин Камень, М.М. Сторожевой – на Самских скалах по р. Сосьва (Горчаковский, 1951, 1969; Скворцов, 1959; Игошина, 1966а; Природные резерваты..., 2004). В последние годы ряд местонахождений на береговых скалах в бассейнах рек Лозьва и Сосьва был обнаружен М.С. Князевым (Князев, Баландин, 1999).

Согласно монографу рода *Eritrichium* С.В. Овчинниковой (2001, 2003, 2008), незабудочник уральский относится к ряду *Sericea* Ovczinnikova подсекции *Sibirica* Ovczinnikova секции *Coloboma* A. DC. Автором вида он сближался с южносибирским незабудочником гребенчатым (*E. pectinatum* (Pall.) DC.), от которого отличается характером опушения, более короткими цветоножками, ланцетными, суженными к обоим концам листьями и меньшим числом (7–9, а не 10–15) шипиков, окаймляющих верхнюю площадку орешка (Сергиевская, 1964). Впоследствии некоторыми авторами (в частности, в обработках данной группы во «Флора Еуропае» и «Флоре европейской части СССР») *E. uralense* не признавался, и уральские растения приводились под названием *E. pectinatum* (Chater, 1972; Доброчаева, 1981). Еще М.Г. Попов (1953) в обработке рода *Eritrichium* во «Флоре СССР» отмечал, что «южноуральская форма *E. pectinatum* по внешности и опушению листьев очень похожа на *E. sericeum*». Исследованиями С.В. Овчинниковой (2001, 2008) была установлена тесная связь *E. uralense* с расами полиморфного вида незабудочник шелковистый (*E. sericeum* (Lehm.) DC.), а не *E. pectinatum*. По ее мнению, *E. sericeum* s. l. является сложным полиморфным комплексом (с таксономической точки зрения соответствующим рангу ряда),

состоящим из 9 морфологически, географически и экологически хорошо обособленных видов, распространенных от Урала до Аляски (Овчинникова, 2001). *E. uralense* представляет собой наиболее западный вид этой группы. Из других ее представителей ближайшими к Уралу являются незабудочник арктико-сибирский (*E. arctisibiricum* (Petrovsky) A. Khokhr.), распространенный в Арктике от Гыданского п-ова до о-ва Врангеля, н. паторанский (*E. putoranicum* Ovczinnikova) с плато Паторана и н. шелковистый (*E. sericeum* (Lehm.) DC. s. str.), распространенный на юге Восточной Сибири – в Иркутской области, Бурятии, верхнем течении р. Лена на юге Якутии (Овчинникова, 2001). По мнению П.Л. Горчаковского (1969), *E. uralense* возник на реликтовой основе в результате изоляции и приспособления к местным условиям популяций исходного вида, проникших на Урал в плейстоцене (но этим исходным видом был не *E. pectinatum*, как считалось во время написания работы П.Л. Горчаковского, а *E. sericeum* или другой представитель ряда *Sericea*).

Весь ареал типового подвида *E. uralense* subsp. *uralense* находится на восточном макросклоне наиболее южной части Северного Урала в пределах Свердловской области (Ивдельский, Североуральский и Карпинский городские округа), где известно около 17 местонахождений (Князев, Куликов, 2008б)<sup>1</sup>. Большая часть местонахождений приурочена к береговым скальным обнажениям известняков в бассейнах рек Лозьва и Сосьва, где вид встречается по левобережным скалам в верхнем течении р. Лозьва (на двух скальных обнажениях близ устья р. Витим-Ятия), по рекам Северная Тошемка (в урочище Соума), Вижай (на 4–5 скальных обнажениях на протяжении 15–20 км течения реки), Ивдель (на 7 скальных обнажениях на участке от устья р. Тальтия до г. Ивдель в урочищах Горностайка, Лаксийка и Шапша), Вагран (скалы Три Брата у г. Североуральск), Сосьва (Самские скалы близ ж.-д. ст. Сама) (Князев, Куликов, 2008б; М.С. Князев, неопубл. данные). Два местонахождения известны вне речных долин на горных массивах, сложенных основными и ультраосновными магматическими породами, – Денежкином Камне (отроги Вересовый Увал и Пихтовый Увал) и Семичеловечном Камне. На Южном Урале известно единственное местонахождение на хр. Нурали в Учалинском р-не Республики Башкортостан (Крашенинников, 1937; Попов, 1953; Горчаковский, 1969; Князев, Баландин, 1999). Южноуральские растения отличаются от североуральских более короткими (0.3–0.5 мм дл.) и многочисленными

<sup>1</sup> Имеющееся указание для западных районов Ханты-Мансийского автономного округа (Ломоносова, 2006б) не подтверждается имеющимися гербарными материалами и, очевидно, недостоверно.

(11–16 с каждой стороны диска), отогнутыми наружу шипиками по краю диска эремов, а также ланцетными, островатыми на верхушке листьями. Они были описаны в качестве особого подвида – *E. uralense* subsp. *krascheninnikovii* Knjasev et Balandin (тип: «Башкортостан, Учалинский р-н, хр. Нурали, 16 VII 1993, М.С. Князев» – LE) (Князев, Баландин, 1999).

Произрастает по карнизам, уступам, расщелинам береговых скальных обнажений известняков в долинах рек. Реже встречается в горах близ верхней границы леса (на высоте 700–800 м над ур. м.) на сухих, обращенных к югу склонах скальных останцев, состоящих из основных и ультраосновных магматических пород (габбро, пироксенитов, дунитов), на Южном Урале – в каменистых горных степях на породах аналогичного состава. Петрофит, связанный с криоксерофитными сообществами на выходах основных (карбонатных и оливиновых) горных пород. Мезоксерофит. Местообитания вида приурочены к участкам, на которых зимой снежный покров отсутствует или неустойчив. Массовое цветение наблюдается в конце июня – начале июля, плодоношение в конце июля – августе. Цветки опыляются насекомыми. Размножается исключительно семенами, сохраняющими всхожесть в почве 2–3 года. Развитие до генеративного возрастного состояния в природе продолжается 3–5 лет, в культуре – 2 года. Максимальный возраст, которого достигают отдельные особи, – около 10 лет (Князев, Куликов, 2008б).

Численность популяций вида ограничивается малой площадью пригодных для произрастания мест на скальных обнажениях (карнизов, уступов, расщелин), а также затрудненным восстановлением после снижения численности, вызванного погодными факторами, из-за особенности распространения диаспор на отвесных участках скал (почти все диаспоры падают вниз). Общая численность популяций по всему ареалу оценивается в пределах 5–20 тыс. генеративных особей. Отдельные популяции насчитывают от 5–10 (скалы Три Брата на р. Вагран) до 1500 (скалы по р. Вижай выше устья р. Яхтеля) генеративных особей (Князев, Баландин, 1999; Князев, Куликов, 2008б). В классическом местонахождении (на горе Семичеловечный Камень), а также на Самских скалах по р. Сосьва вид обнаруживался лишь однажды, и впоследствии попытки обнаружить его повторно в этих пунктах были безуспешны, что указывает на исчезновение популяций или снижение их численности до критически низкого уровня. По имеющимся сведениям, численность популяций вида подвержена довольно резким колебаниям по годам, что может быть обусловлено влиянием длительных летних засух или многоснежных зим, вызывающих массовую гибель растений (Князев, Баландин, 1999).

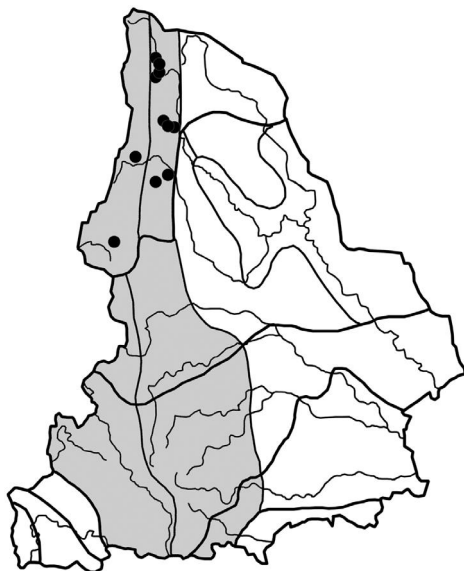
В Свердловской области охраняется в заповеднике «Денежкин Камень», ландшафтных заказниках «Ивдельские скалы», «Вижайские скалы», памятниках природы «Скалы на р. Северная Тошемка», «Скалы Самские» (по р. Сосьва), «Скалы Три Брата» (по р. Вагран). Необходимо придание статуса памятников природы местонахождениям по р. Лозьва (Князев, Куликов, 2008б).

Внесен в Красные книги Российской Федерации (II категория), Республики Башкортостан (I категория). Был внесен в Красные книги РСФСР (I категория) и Среднего Урала (I категория). В 1983–2004 гг. культивировался в Ботаническом саду УрО РАН в г. Екатеринбурге (был выращен из семян, собранных на хр. Нурали), регулярно цвел и плодоносил, но в культуре оказался мало устойчив из-за значительного отмирания в зимний период. Видимо, устойчивости в культуре можно добиться только при выращивании на искусственно созданных скальных стенах (Князев, Куликов, 2008б).

#### Исследованные образцы:

**1. Конжаковский:** Урал, Семичеловечный Камень, 12 VI 1876, П.Н. Крылов (ТК, LE) (тип вида); Свердловская обл., заповедник «Денежкин Камень», Вересовый увал, скалы южного склона, 700–800 м над ур. м., 30 VII 1951, А.К. Скворцов; там же, 25 VIII 1949, Л.И. Красовский; там же, южный склон Вересового увала, 25 VIII 1949, он же; Вересовый Увал – южный отрог горы Денежкин Камень, пироксенитовые останцы близ вершины среди березового редколесья, 10 VII 1993, С.В. Баландин (LE);

**2. Ивдельский:** на скале, берег р. Сосьва (южная) выше ж.-д. моста, окр. д. Денежкиной и ст. Сама, Ивдельский р-н Свердловской обл., Северный Урал, 1956, М.М. Сторожева; г. Ивдель, южные склоны известняковых скал в 5 км от города, 3 VII 1971, К.Н. Игошина (LE); Ивдельский р-н Свердловской обл., р. Вижай ~27 км от устья, ~2 км выше устья р. Яхтелья, правобережный утес в устье ручья, на склонах 60°, пятнами по 100–150 генеративных особей, общая численность 500–700 генеративных особей, 6 VII 1994, М.С. Князев (LE, SVER); Ивдельский р-н Свердловской



обл., р. Вижай –10 км до устья, левобережный утес с пещерами, редко, большей частью на крутых склонах 60–70°, внизу 2–10 м над водой, 7 VII 1994, он же; нижний участок течения р. Вижай между устьями рр. Яхтеля и Черная, 6 VII 1994, он же (LE); Ивдельский р-н Свердловской обл., р. Северная Тошемка, –7 км от устья у впадения р. Соума, левобережный пещерный утес –50 м высотой, большая часть незабудочника на высоте 2–10 м над рекой на крутых склонах 70°, 7 VII 1994, он же; Свердловская обл., Ивдельский р-н, р. Северная Тошемка к северо-западу от пос. Вижай, левобережные известковые скалы против устья р. Соума «Пещерный Камень», 7 VII 1994, он же (LE, SVER); Свердловская обл., р. Ивдель, –15 км выше устья, левобережный известняковый утес, урочище Горностайка, 12 VII 1994, он же; там же, нижняя часть скал, площадка с уклоном 60° с *Bupleurum multinerve* и *Oxyropis uralensis*, 12 VII 1994, он же; Свердловская обл., р. Ивдель, левобережные известняковые скалы урочище Лаксийка между устьями рр. Горностайка и Лакси-я, –15 км выше г. Ивдель, 12 VII 1994, он же (LE, SVER); Северный Урал, р. Вагран ниже г. Североуральск, правобережные известковые скалы Три Брата (Семь Братьев), 8 IX 1995, он же (LE, SVER); Ивдельский р-н Свердловской обл., р. Лозьва на участке течения Ушма – Вижай, левобережные известняковые скалы «Мамонтовы» ок. 3 км выше устья р. Тосемья-Ятия, 11 VI 1995, он же; Свердловская обл., Ивдельский р-н, верховья р. Лозьва, левобережные известняковые скалы Тосемский Камень близ устья р. Тосемья-Ятия –2–3 км выше устья р. Витим-Ятия, 11 VI 1995, он же; Свердловская обл., Ивдельский р-н, известняковые скалы по левому берегу р. Ивдель, 2–3 км выше г. Ивдель, 3 VII 2001, он же; обнажения известняков на левом берегу р. Ивдель в 10 км выше г. Ивдель, на вершине обнажения, 23 VI 1996, С.В. Баландин (LE).

## Сем. *Scrophulariaceae* Juss. – Норичниковые

Включает около 250 родов и более 3000 видов, широко распространенных по всей Земле, но наиболее многочисленных в умеренных областях Северного полушария и в горах тропиков. В России 39 родов и 375 видов (10-е место) (Гельтман и др., 1998), на Урале 20 родов и около 120 видов (среди них 6 эндемичных и субэндемичных), в Свердловской области – 14 родов (12-е место) и 59 видов (9-е место), в том числе 4 вида, эндемичных или субэндемичных для Урала.

### Подсем. *Scrophularioideae*

#### Триба *Antirrhineae* Duby

#### Род *Linaria* Mill. – Льянка

Более 150 видов, распространенных во внетропических областях Евразии (с центром разнообразия в Древнем Средиземноморье), несколько видов в Северной Америке. В России 30 видов, на Урале 14 видов (из них 2 вида – эндемики), в Свердловской области – 2 вида, в том числе 1 вид, эндемичный для Урала.



*Linaria grjunerae* Knjasev, 2003, в Новости сист. высш. раст. 35: 166. – *L. debilis* auct., non Kuprian.: Марина, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 383. – **Ис.**: Князев, 2003, цит. соч.: 162, рис. 2, 4. – **Льянка Грюнер** (рис. 26).

Тип: «Свердловская обл., р. Тагил, правобережные скалы «Гора Пляшатиha» между пос. Тагильский и с. Моршинино, 30 VII 2000, М.С. Князев» (LE, iso – SVER).

Стержнекорневой поликарпический травянистый многолетник. Все растение голое, сизоватое. Стебли обычно одиночные, 15–40 см выс., приподнимающиеся, вначале простые, во время вторичного цветения развивающие многочисленные пазушные цветоносы, в нижней части густо облиственные (с междуузлиями 2–6 мм дл.), вверху с расставленными листьями. Самые нижние листья (рано засыхающие) узко-лопатчатые, средние линейные или лопатчато-линейные, 1.5–3.5 см дл. и 1.5–2.5 мм шир., плоские, толстоватые, верхние – узколинейные, 1–2 см дл. и 1–1.5 мм шир. Соцветие 3–6-цветковое, относительно густое, 2–5 см дл. Цветоножки толстоватые, железистые, 2–3 мм дл. Чашечка 2.5–5 мм дл., слегка асимметричная, снаружи и изнутри железистая (наиболее густо снаружи при основании), с продолговато-яйцевидными, довольно острыми долями. Венчик желтый, в зеве оранжевый, часто с бледными синими жилками, рассеянно железисто опушенный, 12–15 мм дл. (без учета длины шпорца). Шпорец острый, прямой или слегка изогнутый, 8–12 мм дл. Коробочка шаровидная или яйцевидная, 5–7 мм дл., голая или покрытая рассеянными мельчайшими железками. Семена чёрные, плоские, широко-крылатые, с обеих сторон голые, гладкие (у типовой разновидности *var. grjunerae*) или с обеих сторон с рассеянными бугорками (*var. tuberculisperma* Knjasev)<sup>1</sup>.

Эндемик Среднего и (по-видимому) Южного Урала. Описана по образцам, собранным М.С. Князевым на скалах по р. Тагил в Верхнесалдинском городском округе Свердловской области. Вид назван в честь Натальи Максовны Грюнер – исследовательницы флоры Среднего Урала, сотрудницы заповедника «Висим» и Нижнетагильского краеведческого музея. Представитель типовой секции *Linaria*. Гибридогенный вид (*L. debilis* Kuprian. × *L. vulgaris* Mill.), родительские виды которого относятся к разным подсекциям: *L. vulgaris* – к подсекции *Linaria* (syn. *Tuberculatae* Kuprian.), *L. debilis* – к подсекции *Laeves* Kuprian. ex Pesskova (Куприянова, 1950, 1955; Пескова, 2004). В пределах *L. grjunerae* описаны две разновидности (*var. grjunerae* и *var. tuberculisperma*), различающиеся по структуре поверхности

---

<sup>1</sup> Тип: «Свердловская область, р. Исеть, на правобережных известняковых скалах между селами Бекленищево и Смолино, 5 VIII 2000, М.С. Князев» (LE, iso – SVER).

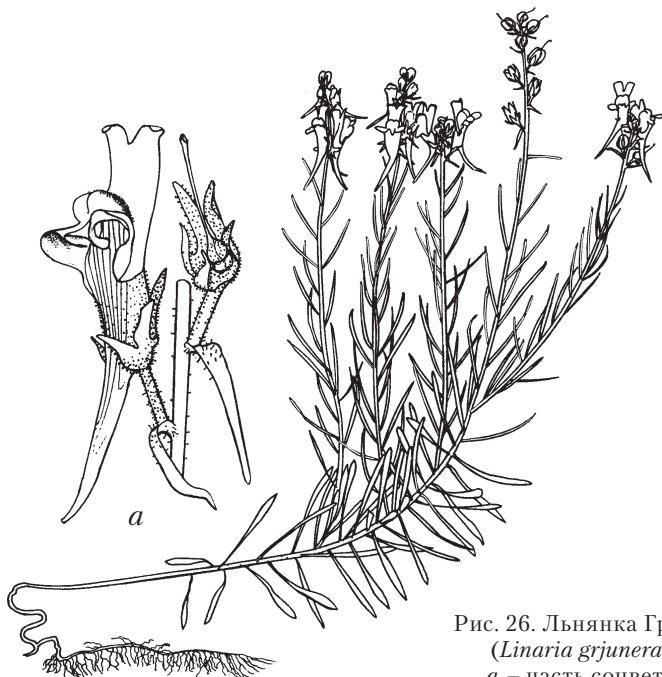


Рис. 26. Льянка Грюнер  
(*Linaria grjunerae*):  
a – часть соцветия

семян (главный таксономический признак при разделении секции *Linaria* на подсекции *Linaria* и *Laeves*), которые по формальным признакам могли бы быть отнесены к разным подсекциям (Князев, 2003а).

Впервые о произрастании льянки слабой (*L. debilis* Kuprian.) на Среднем Урале – на серпентинитовых береговых скалах в среднем течении р. Тагил, т. е. в подзоне южной тайги, значительно севернее достоверно известных местонахождений этого вида – упомянула Н.М. Грюнер (1960) в работе о скальной флоре притагильской части Среднего Урала. Ею же на одном скальном обнажении в среднем течении р. Чусовая (Собаچьи Камни близ с. Ёква) были собраны растения, определенные как *L. debilis* (гербарный материал хранится в гербарии краеведческого музея г. Нижний Тагил) (Князев, 2009б) и впоследствии приведенные под этим названием Л.В. Мариной (1994) в «Определителе растений Среднего Урала». Льянка слабая (*L. debilis*) была описана Л.А. Курпrianовой (1936, 1950, 1955) с восточного склона Южного Урала (гора Егозинская близ г. Кыштым Челябинской области). Ареал этого вида состоит из двух частей, одна из которых охватывает восточный склон Южного Урала (в его северной части), другая – Горный Алтай (Северо-

Восточный и Юго-Восточный, в особенности Чуйскую степь) (Куприянова, 1955; Князев, 2003а; Косачев, 2010). Самые северные достоверные местонахождения в уральской части ареала – гора Егозинская близ г. Кыштым (*locus classicus*) и хр. Вишневые Горы близ пос. Вишневогорск Каслинского р-на Челябинской области (Куликов, 2005; Князев, 2009а). М.С. Князевым (2003а) при исследовании скальной флоры р. Тагил была обнаружена популяция растений, по своим признакам промежуточных между *L. debilis* и *L. vulgaris*. От *L. debilis* они отличались более широкими, плоскими (а не полуцилиндрическими, мясистыми) листьями, несколько более крупными цветками и более высокими стеблями, а от *L. vulgaris* – сизовой окраской, более мелкими цветками, малоцветковыми соцветиями, железистыми чашечками и трубками венчиков, нередким наличием синих полосок на трубке венчика. Другая популяция растений сходного облика была найдена им на 150 км южнее – на известняковых скалах по р. Исеть в Каменском городском округе Свердловской области. К этому же виду относятся растения, обнаруженные Н.М. Грюнер на Собачьих Камнях по р. Чусовая (Князев, 2009б). Позднее популяции аналогичных растений, промежуточных между *L. debilis* и *L. vulgaris*, были обнаружены на территории Пермского края по известняковым скалам вдоль рек Яйва (Соколий Камень) и Усьва (Камни Столбы и Козел) (М.С. Князев, неопубл. данные). На Южном Урале популяция льнянки, промежуточной между *L. debilis* и *L. vulgaris*, известна по сборам 30-х годов XX в. из окрестностей оз. Банное у подножия хр. Крыкты в Абзелиловском р-не Республики Башкортостан. По мнению М.С. Князева (2003а), эти растения соответствуют *L. grjunerae* var. *tuberculisperma*. В пределах уральской части ареала *L. debilis* изредка встречаются одиночно или небольшими группами растения с признаками, промежуточными между *L. debilis* и *L. vulgaris*, но они почти всегда стерильны или полустерильны и, очевидно, являются современными гибридами, постоянно образующимися при совместном произрастании родительских видов.

Происхождение *L. grjunerae* М.С. Князев (2003а) связывает с проникновением в одну из крио-ксеротермических эпох (возможно, в начале голоцена) *L. debilis* далеко на север по долинам рек с последующим обособлением северных популяций, переходом их в реликтовое состояние и активным вовлечением в процесс интрогрессивной межвидовой гибридизации с широко распространенным сорно-луговым видом *L. vulgaris*. В результате сформировался вполне стабилизированный гибридогенный вид *L. grjunerae*, способный к самостоятельному семенному воспроизведению без участия родительских видов, один из которых (*L. debilis*) отсутствует в пределах области его распространения, а другой

(*L. vulgaris*) не встречается на скальных обнажениях совместно с гибридными растениями.

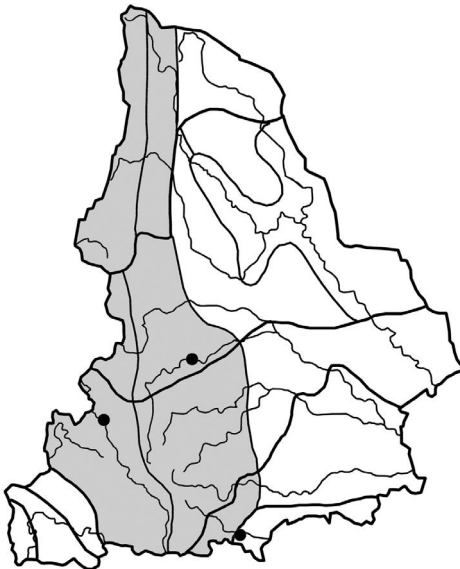
В разных местонахождениях процесс интрогрессивной гибридизации одних и тех же родительских видов привел к формированию гибридогенных популяций с несколько различающимися морфологическими признаками, что было отражено автором вида в выделении в его пределах двух разновидностей. Типовая разновидность с р. Тагил, имеющая гладкие семена, по этому весьма важному для данной группы признаку (используемому при выделении подсекций) приближается к *L. debilis*, а растения с р. Исеть, описанные как var. *tuberculisperma*, – к *L. vulgaris*.

Льянка Грюнер произрастает на береговых скальных обнажениях основных горных пород (известняков, тальк-хлоритов). Петрофит. Ксеромезофит. Цветет в июне, вторичное цветение одновременно с плодоношением в июле – августе. Как и *L. debilis*, во время первого цветения обычно имеет простой цветоносный стебель с одной верхушечной кистью, а одновременно с созреванием плодов начинают развиваться многочисленные пазушные цветоносы, и растение переходит к вторичному цветению, продолжающемуся почти до конца вегетационного периода. Цветки опыляются насекомыми. Размножается преимущественно семенами, в меньшей степени вегетативно (корневыми отпрысками).

В Свердловской области охраняется в природном парке «Река

Чусовая», памятнике природы «Собачьи Камни» (на р. Чусовая). Классическое местонахождение вида – гора Пляшатиha на р. Тагил – предложено в качестве перспективного объекта охраны (Князев и др., 2007б). Местонахождение на р. Исеть расположено в окрестностях памятника природы «Смолинская карстовая пещера» и может быть взято под охрану при расширении его территории.

Внесена в приложение к Красной книге Свердловской области.



**Исследованные образцы:**

**5. Нижнетагильский:** Свердловская обл., Верхне-Салдинский р-н, р. Тагил, тальково-хлоритовые скалы гора Пляшатиха по правому берегу между пос. Тагильский и с. Моршинино, 30 VII 2000, М.С. Князев (тип вида); Свердловская обл., Верхне-Салдинский р-н, р. Тагил, тальк-хлоритовые скалы гора Пляшатиха по правому берегу между пос. Тагильский и с. Моршинино ниже р. Пляшатиха 2-я, 21 VII 2012, он же (LE);

**9. Чусовской:** Свердловская обл., Пригородный р-н, известняковые скалы по правому берегу р. Чусовая «Собачьи Камни» ниже д. Ёвка, 6 VIII 2006, М.С. Князев;

**17. Каменский:** Свердловская обл., Каменский р-н, р. Исеть, известняковые скалы по правому берегу между сс. Бекленищево и Смолино, 5 VIII 2000, М.С. Князев; там же, 5 VIII 2001, он же.

Подсем. **Rhinanthoideae** Wettst.

Триба **Veroniceae** Benth.

Род **Veronica** L. – **Вероника**

Около 200 видов, распространенных по всей Земле, с центром разнообразия в Средиземноморье. В России 81 вид (20–21-е место) (Гельтман и др., 1998), на Урале – 30 (из них 1 эндемичный), в Свердловской области – 14 (15–16-е место), в том числе 1 вид, эндемичный для Урала.

*Veronica uralensis* Knyasev, 2000, в Бот. журн. 85, 9: 118; Доронькин, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 194; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 309; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 564. – *V. urticifolia* auct., non Jacq.: Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 195 («*urticaefolia*»); Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 315 («*urticaefolia*»); Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 152 («*urticaefolia*»); Говорухин, 1937, Фл. Урала: 447; Крыл. 1939, Фл. Зап. Сиб. 10: 2460; Walters a. D. Webb, 1972, in Fl. Europ. 3: 245, p. min. p.; Иванина, 1977, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 4: 111; Елен. 1978, Сист. геогр. вероник СССР и прилеж. стран: 148, p. p.; он же, 1981, во Фл. европ. части СССР, 5: 248, p. p.; Галеева, 1989, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 233; Марина, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 386; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 202; Баранова, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 636; Тарасова, 2007, Фл. Вятск. края, 1: 165. – *V. maxima* auct., non Mill.: Борис. 1955, во Фл. СССР, 22: 456, p. p. (quoad var. *uralensis* Boriss., nom. nud.); Лашенкова, 1962, в Опред. раст. Коми АССР: 293; Котов, 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 380; Горчаковский, 1968, Раст. евр. широколиств. лесов на вост. пред. ареала: 171. – **Ис.**: Князев, 2000, цит. соч.: 117, 1; Баранова, 2007, цит. соч.: 636, рис. 1; Куликов, 2010, цит. соч.: 565, табл. 96. – **Вероника уральская** (рис. 27, фото 15).

Тип: «Средний Урал, зав. Кизел, ж.-д. ст. Половинка, 30 VIII 1939, К.Н. Игошина» (LE, iso – SVER).

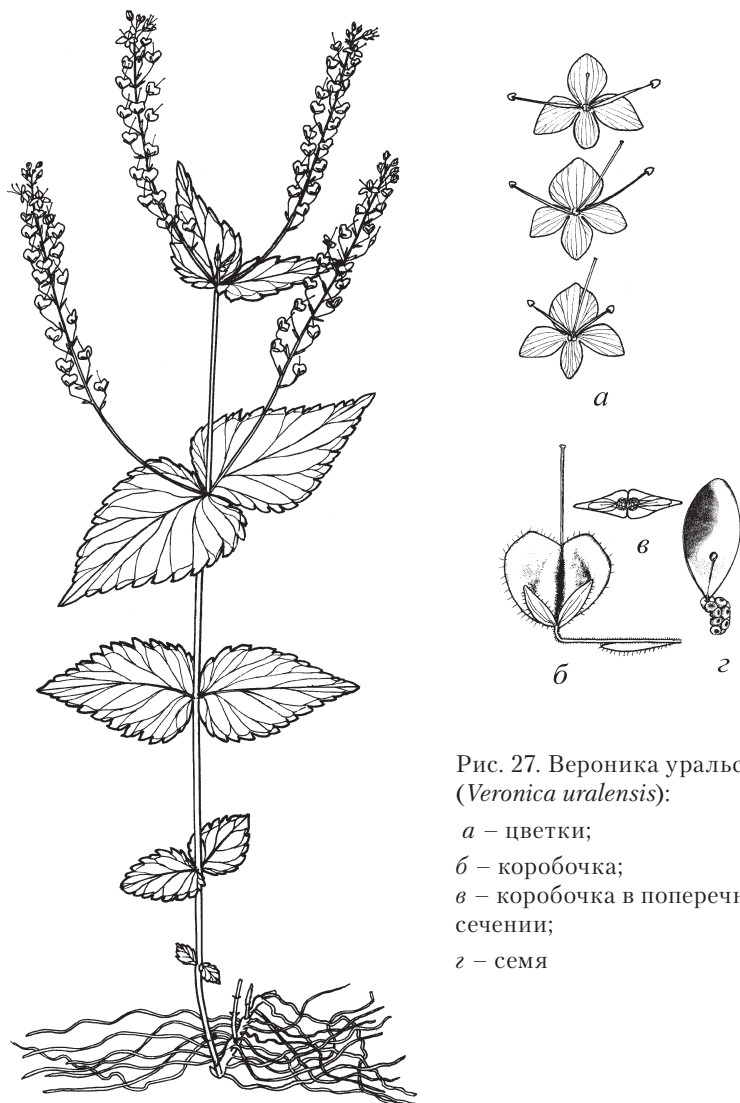


Рис. 27. Вероника уральская (*Veronica uralensis*):

- а* – цветки;
- б* – коробочка;
- в* – коробочка в поперечном сечении;
- г* – семя

Короткокорневищный травянистый поликарпик. Корневище ползучее, деревянистое, с многочисленными тонкими корнями. Стебли одиночные или немногочисленные, 25–55 см выс., простые, прямостоячие, внизу почти голые,верху негусто покрытые короткими отстоящими щетинистыми волосками, в соцветии коротко железисто опушенные.

Листья перекрестно-супротивные, в числе 6–10 пар, почти сидячие, нижние мелкие, округло-яйцевидные, средние – яйцевидные или широкояйцевидные, 4–7 (8) см дл., 2.5–4 (6) см шир., в основании усеченные или слегка сердцевидные, по краю остро пильчатые или зубчатые, на верхушке постепенно заостренные, снизу или с обеих сторон негусто покрытые прилегающими волосками. Кисти супротивные, расположенные в пазухах верхних листьев, в числе 1–4 пар, рыхлые, 10–30-цветковые, на тонких коротко опушенных цветоносах. Встречаются экземпляры, у которых наряду с пазушными (латеральными) формируются и терминальные (или псевдотерминальные) кисти. Прицветники линейно-продолговатые, туповатые, опушенные, по краю реснитчатые, в 1.5–2 раза короче цветоножек. Цветоножки довольно сильно отклоненные (под углом 45–60°), тонко опушенные, 5–6 мм дл., в 2–4 раза длиннее чашечки, при плодах на верхушке крючковидно загибающиеся и прижимающие плод к оси соцветия. Чашечка рассечена на 4 ланцетные островатые доли, по краю редко железисто-реснитчатые, до 2.5 мм дл. и 1 мм шир. Венчик 4–7 мм в диам., вдвое длиннее чашечки, бледно-розовый, колесовидный, с короткой трубкой, его отгиб разделён на 4 тупые, по краям тонко реснитчатые доли, из которых нижняя наиболее мелкая, продолговато-яйцевидная или ланцетная, 1.5–2.0 мм дл. и до 1 мм шир., две боковые округло-яйцевидные, 2–3 (3.5) мм дл. и 1.0–1.5 мм шир., верхняя доля наиболее крупная, яйцевидно-ромбовидная, 2.0–3.5 мм дл. и 2–3 мм шир. Нити тычинок белые, 2.5–4.0 мм дл., несколько превышающие венчик, реже почти равные ему или короче, тонкие, более широкие при основании (0.1–0.2 мм шир.), пыльники яйцевидные, фиолетовые. Столбик тонкий, нитевидный, 3–5 мм дл., значительно превышающий выемку коробочки. Коробочка округло-сердцевидная, в поперечном сечении веретеновидная, на верхушке неглубоко выемчатая, около 4 мм дл. и шир., коротко опушенная, с угловато-дуговидными лопастями, расходящимися под тупым углом. Плацента мелкобугорчатая, с полушаровидными бугорками около 0.1–0.2 мм в диам. Семена плоские, серно-желтые, обратнойяйцевидные, на верхушке островатые, с хорошо заметным кольцевидным рубчиком, около 1 мм дл. и 0.5–0.6 мм шир.

Эндемик Урала с немногочисленными изолированными местонахождениями на крайнем востоке Русской равнины (сведения о произрастании в Восточной Сибири нуждаются в подтверждении). Относится к подсекции *Urticifoliae* Boriss. ex A. Jelen. секции *Veronica* (syn. sect. *Chamaedrys* Koch) (Еленевский, 1978). Эта подсекция (до описания *V. uralensis* считавшаяся монотипной) стоит довольно изолированно в системе рода и помещалась систематиками в разные группы. Она обладает

рядом признаков, считающихся эволюционно прогрессивными (округлые выемчатые коробочки, плоские семена, короткая трубка венчика), но формирование наряду с боковыми терминальных (или псевдотерминальных) кистей и обширный разорванный ареал свидетельствуют о древности данной группы (Еленевский, 1978). Вероника уральская чрезвычайно близка к средневропейской веронике крапиволистной, или наибольшей (*V. urticifolia* Jacq. syn. *V. maxima* Mill.), ареал которой на востоке достигает Украинских Карпат. До недавнего времени уральские растения относили к этому виду, хотя еще А.Г. Борисова (1955) во «Флоре СССР» обратила внимание на отличия их от карпатских (форму семян и длину тычинок) и выделила их в особую разновидность var. *uralensis* Boriss., латинского описания которой, однако, не было приведено (nomen nudum). М.С. Князевым (2000) в результате сопоставления признаков средневропейских и уральских растений был сделан вывод о том, что последние представляют собой самостоятельный вид, которому было дано название *V. uralensis* Knjasev. Отличиями *V. uralensis* от *V. urticifolia*, согласно М.С. Князеву (2000), являются яйцевидно-ромбическая форма верхней доли венчика (с длиной, превышающей ширину), тонкие нити тычинок, наиболее широкие при основании (а не расширенные в верхней трети до 0.3–0.4 мм шир.), коробочки в поперечном сечении веретеновидные (в центре выпуклые, по краю сплюснутые) (а не линзовидные), с угловато-дуговидными, расходящимися под тупым углом (а не дуговидными, расходящимися под острым углом) лопастями, мелкобугорчатые (а не крупнобугорчатые) плаценты, семена с хорошо заметным кольцевидным рубчиком.

П.Л. Горчаковский (1968, 1969) относил *V. urticifolia* (= *V. maxima*) на Урале к числу доледниковых (плиоценовых) реликтов, связанных с распространением широколиственных лесов и переживших оледенения плейстоцена в уральском рефугиуме неморальной флоры. В отличие от других неморальных реликтов во флоре Урала, весь ареал *V. uralensis* находится в пределах таежной зоны Среднего и южной части Северного Урала, то есть за пределами территории, на которой предполагается существование рефугиума неморальной флоры в плейстоцене. В ценоотическом отношении *V. uralensis* также отличается от остальных видов, отнесенных П.Л. Горчаковским (1968, 1969) к неморальным реликтам, так как связана с сообществами не широколиственных, а чернево-таежных (елово-пихтовых с примесью липы) лесов. По-видимому, происхождение *V. uralensis* связано с обособлением наиболее восточных популяций *V. urticifolia* в плейстоцене и накоплением морфологических отличий у растений в изолированной восточной части ареала. По мнению Р.В. Камелина, С.А. Овеснова и С.И. Шиловой (1999), в плейстоце-



новых рефугиумах неморальной флоры на Урале были представлены не только собственно широколиственно-лесные, но и червево-таежные сообщества. С последними и было связано формирование *V. uralensis*, и в настоящее время целиком приуроченной к сообществам черневой тайги. Изолированные местонахождения *V. uralensis* на востоке Русской равнины могли произойти в результате послеледниковых миграций неморальных сообществ в западном направлении из уральского рефугиума (аналогичная картина распространения наблюдается, например, у уральско-алтайского *Sanicula uralensis* Kleop. ex R. Kam., Czubarov et Schmakov).

Основной ареал вероники уральской расположен на западном макросклоне северной части Среднего и южной части Северного Урала и лишь незначительно заходит на восточный макросклон. В Пермском крае вид встречается в бассейнах рек Вишера, Язьва, Яйва, Косьва, Усьва, Вижай, в нижнем течении р. Чусовая (Крылов, 1939; Горчаковский, 1968; Князев, 2000, 2009б; Белковская, Князев, 2011; М.С. Князев, неопубл. данные). Изолированные, значительно удаленные на запад от основного ареала местонахождения известны близ с. Летка в бассейне р. Вятка на юге Республики Коми (Иванина, 1977) и в бассейне р. Юг на северо-западе Кировской области (Еленевский, 1978; Князев, 2000; Тарасова, 2001б, 2007). В Свердловской области местонахождения вида сосредоточены в долине р. Чусовая в Шалинском городском округе (от с. Мартьяново до границы с Пермским краем), на горе Княсьпинская Сопка и в Кытлымских горах в Карпинском городском округе (горы Косьвинский, Конжаковский, Серебрянский, Сухогорский, Семичеловечный Камни, Черный Бугор), у подножия массива Денежкин Камень (Североуральский городской округ), на горе Качканар (Качканарский городской округ) и в окрестностях пос. Лая Горноуральского городского округа (Крылов, 1939; Красовский, Скворцов, 1959; Грюнер, 1960; Горчаковский, 1968; Князев, 2000, 2008о, 2009б). Наиболее северные местонахождения в области известны в окрестностях горного массива Денежкин Камень (Красовский, Скворцов, 1959), наиболее южное – в долине р. Чусовая на Камне Переволочном близ с. Мартьяново (Князев, 2009б), наиболее восточное – близ пос. Лая (Князев, 2000). Во второй половине XIX в. Ю.К. Шеллем (1883) было обнаружено обособленное, значительно удаленное на юг от основного ареала местонахождение вида у подножия горы Ирмель (гербарный экземпляр с этикеткой «*Ad pedem montis Irimel jugi Uralensis*, 1878, Jul. Schell» хранится в Гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН – LE), с тех пор на Южном Урале он никем не отмечался (Галеева, 2001б). Согласно сведениям А.А. Мулдашева и А.Х. Галеевой (2011), вид был обнаружен

Ю.К. Шеллем между с. Николаевка (ныне Белорецкого р-на Республики Башкортостан) и горой Иремель, а соответствующий гербарный экземпляр хранится в гербарии Казанского государственного университета (КАЗ). Имеются также гербарные экземпляры этого вида (хранящиеся в LE), собранные в Восточной Сибири (без указания конкретного пункта) неизвестным коллектором в 1823 г. и в Забайкалье в окрестностях г. Нерчинск А.Ф. Фадеевым в 1901 г. (Еленевский, 1978; Князев, 2000), но в этом регионе вид никем не обнаруживался уже более 100 лет и не упоминается в современных сводках по флоре Сибири (Водопьянова, 1979; Положий, 1996). Современное наличие вида в Забайкалье нуждается в специальном изучении. В гербарии ИЭРиЖ УрО РАН (SVER) имеется экземпляр *V. uralensis*, собранный А.Ф. Фадеевым в 1895 г. в окрестностях ж.-д. ст. Вижай (ныне Горнозаводского р-на Пермского края), поэтому нельзя исключить, что указание вида для Забайкалья основано на ошибочно этикетированном гербарном экземпляре, в действительности собранном на Урале.

Произрастает в тенистых горных темнохвойных и широколиственно-темнохвойных (елово-пихтовых с липой) лесах, на опушках, полянах, облесенных затененных береговых скальных обнажениях известняков в долинах рек, в горах до подгольцового пояса. Мезофит. Кальцефил. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе. Цветки опыляются насекомыми. Размножается семенами и вегетативно (ветвлением корневищ). На численность вида влияют рубки леса, лесные пожары, разработка полезных ископаемых, рекреационное воздействие.

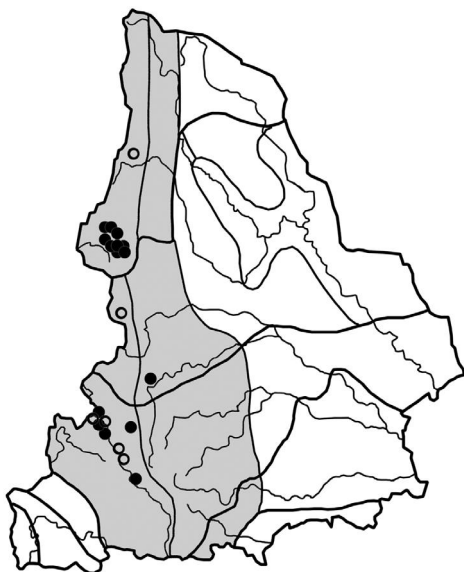
В Свердловской области охраняется в заповеднике «Денежкин Камень», природном парке «Река Чусовая», памятниках природы «Горный массив Серебрянский Крест», «Мартьяновская излучина (Чусовская петля)», «Камень Дыроватый с пещерами Туристов и Скалолазов», «Камень Синий», «Камень Конек», «Камень Писаный», «Камень Столбы» (на р. Чусовая).

Внесена в Красные книги Свердловской области (III категория), Кировской области (под названием *V. urticifolia*, III категория), Республики Башкортостан (под названием *V. urticifolia*, 0 категория). Была внесена в Красную книгу Среднего Урала (под названием *V. urticifolia*, III категория).

#### Исследованные образцы:

**1. Конжаковский:** на дороге в кедровнике на западном склоне горы Сухогорский Камень, вблизи пос. Серебрянка, северная часть Среднего Урала, хребет, Кытлым, 1 VIII 1947, М.М. Сторожева; субальпы у верхней границы леса на восточном склоне горы Косьвинский Камень, Кытлымское горное гнездо, северная часть Среднего Урала, 2 VIII 1947, она же; в разреженном смешанном лесу на крутом склоне к р. Катышер (правый берег), около тропы, идущей на гору Конжаковский Камень,

18 VII 1959, она же; в молодом смешанном лесу на западном склоне Перевального хребта около дороги на Павду в 7 км от Кытлыма, 26 VIII 1959, она же; в лиственнично-сосновом лесу на горке выше пос. Серебрянки, 30 VII 1959, она же; субальпы около р. Серебрянки 2-й, восточный склон Серебрянского хребта, Кытлым Свердловской обл., 18 VII 1960, она же; субальпы на южном склоне горы Конжаковский Камень, около тропы, 13 VII 1960, она же; на вырубке у дороги в Усть-Тылай, в 7–8 км от прииска Кытлым, 10 VIII 1960, она же; тропа около р. Каттышер, шлейф северного склона 3-й сопки Перевального хребта, 4 VII 1962, она же; в зарослях кустарников на берегу р. Йов около шоссе, идущей в г. Карпинск, Кытлымское горное гнездо, северная часть Среднего Урала, 9 VII 1963, она же; в субальпах на восточном склоне вершины горы Семичеловечный Камень, Кытлымское горное гнездо, северная часть Среднего Урала, 27 VI 1963, она же; на прогалине среди горного елово-пихтового леса на юго-западном склоне Черного Бугра, северная часть Среднего Урала, 4 VII 1963, она же; в молодом березовом лесу южнее прииска Кытлым, 10 VIII 1959, В.А. Верещагина, М.М. Сторожева; в лесу в подножии горы Тылайский Камень, 27 VI 1973, Н.П. Салмина; в еловом лесу в подножии горы Черный Бугор, 29 VII 1978, она же; окраина хвойного леса в 1.5 км к востоку от пос. Кытлым, 1 VIII 1978, она же; разнотравный луг на месте бывшего пос. Юдинский на восточном склоне горы Косьвинский Камень, 4 VIII 1978, она же; Свердловская обл., Карпинский р-н, окр. пос. Кытлым, около бывшего пос. Юдинский на восточном склоне горы Косьвинский Камень, 19 VII 1978, она же; там же, 19 VII 1979, она же; по обочине дороги в пихтово-еловом лесу в подножии горы Черный Бугор, идущей к горе Семичеловечий Камень в 5 км к северо-востоку от пос. Кытлым, 26 VII 1979, она же; окр. пос. Кытлым Карпинского р-на Свердловской обл., крупнотравный луг в подгольцовом поясе 3-й сопки Перевального хребта, 13 VIII 1987, она же; ельник-кисличник в 5 км к юго-юго-востоку от пос. Кытлым у 3-й сопки Перевального хребта,  $h=720$  м над ур. м., юго-западный склон, 19 VIII 1970, Н.Н. Никонова; Павдинская дорога от пос. Кытлым, ~5 км не доходя наивысшей точки перевала (Колпак – Перевальные Сопки), у дороги в лесу, 20 VI 1977, М.С. Князев, К.И. Масагутова; р. Каттышер, пересечение с туристической тропой на Конжаковский Камень, 31 VIII 1979, М.С. Князев; Свердловская обл., Карпинский р-н, пос. Кытлым, отрог Сухогорского Камня, обращенный к Серебрянскому хребту, сосновый лес по северному склону, 28 VIII 1987, он же; Свердлов-



ловская обл., Карпинский р-н, сосняки и березовое криволесье на северном склоне, 550–650 м над ур. м., близ урочища Юдинское, 2 VIII 2001, он же; окр. пос. Кытлым Карпинского р-на Свердловской обл., в лесу около дороги у пос. Юдинский, 17 VI 1980, О.Н. Минеева; окр. пос. Кытлым, 16 VII 1984, она же; Свердловская обл., Карпинский р-н, окр. пос. Кытлым, Серебрянский хребет, у дороги в елово-осиново-березовом лесу, 20 VIII 2002, П.В. Куликов;

**9. Чусовской:** Свердловская обл., заповедник «Висим», берег Дикой Шайтанки, 2 VII 1947, Н.М. Грюнер; заповедник «Висим», крутой каменистый склон юго-западной экспозиции, поросший сосной, вблизи д. Шербакки, 17 VI 1948, она же; р. Чусовая, Уткинская пристань, 12 VII 1953, К.Н. Игошина; р. Чусовая, левый берег, Камень Дыроватый (4 км выше Ёквы), 22 VII 1979, М.С. Князев; р. Чусовая, прибрежный утес Камень Писанный ~10 км ниже д. Ёква, лес у подножия скал, 1 VIII 1981, он же; Свердловская обл., Пригородный р-н, р. Чусовая, левобережные известняковые скалы «Камень Конек» выше устья р. Чизма, 6 VIII 2006, он же.

### Род *Lagotis* Gaertn. – Лаготис

Около 20 видов, распространенных в евразийской и американской Арктике и в горах Урала, Сибири, Средней и Центральной Азии, в Закавказье, Малой Азии и Гималаях. В России 4 вида, на Урале – 2 (из них 1 эндемичный), в Свердловской области – 1 вид, эндемичный для Урала.

*Lagotis uralensis* Schischk. XI 1955, в Бот. мат. (Ленинград), 17: 381; Викулова и Шишк. VI 1955, во Фл. СССР, 22: 503, descr. ross.; Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3449; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 208; Котов, 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 387; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 108; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 114; D. Webb, 1972, in Fl. Europ. 3: 241; Иванина, 1981, во Фл. европ. части СССР, 5: 241; Галеева, 1989, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 240; Марина, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 394; Выдрин, 1996, во Фл. Сиб. 12: 49; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 203; Доронькин, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 187; Красноборов, 2006, в Опред. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 166; Баранова, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 633; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 298; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 561. – *L. glauca* auct., non Gaertn.: Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 312; Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 151; Говорухин, 1937, Фл. Урала: 460. – *L. borealis* (Pall.) Baill. ex B. Fedtsch. et Fler. 1911, Фл. Европ. России, 3: 868; Лашенкова, 1962, в Опред. раст. Коми АССР: 295, in adnot. – *L. pallasii* auct., non (Cham. et Schlecht.) Rupr.: Говорухин, 1937, цит. соч.: 460, p. p., quoad pl. ural. – *L. altaica* auct., non (Willd.) P. Smirn.: Крыл. 1939, Фл. Зап. Сиб. 10: 2463, p. min. p., quoad pl. ural. – *L. minor* auct., non (Willd.) Standl.: Крыл. 1939, цит. соч.: 2464, p. min. p., cum auct. comb. Schischk. et Vikul.; Овеснов, 1997, цит. соч.: 203; Баранова, 2007, цит. соч.: 633. – *Gymnandra pallasii* auct., non Cham. et Schlecht.: Ledeb. 1847, Fl. Ross. 3, 1: 332, p. p. – *G. stelleri* auct., non Cham. et

Slecht.: Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 203. – **Ис.**: Говорухин, 1937, цит. соч.: 460, рис. 152, *b*; Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 178, рис. 122; Марина, 1994, цит. соч.: 393, рис. 34, *a, б*; Красноборов, 2006, цит. соч.: 167, рис. 178; Баранова, 2007, цит. соч.: 633, рис. 1; Куликов, 2010, цит. соч.: 562, табл. 95, *1*. – **Лаготис уральский** (рис. 28).

Тип: «Ural, in jugo Konzhakovsky Kamenj ad fontes fl. Jov, in detriticis muscosis declivitatibus australis, 26 VII 1926, K. Igoschina» (LE).

Моноподиально возобновляющийся полурозеточный поликарпический травянистый многолетник с коротким вертикальным или косо восходящим корневищем, усаженным немногочисленными шнуровидными корнями. Все растение голое, при сушке чернеющее. Стебель простой, прямостоячий, 15–40 см выс. Прикорневые листья в числе (1) 2–3, на че-

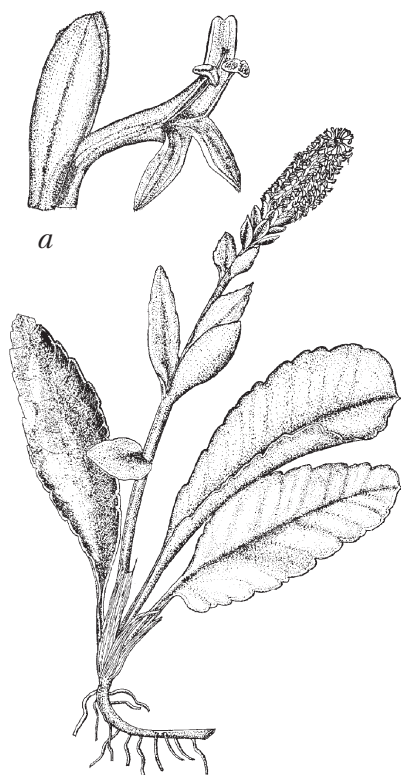


Рис. 28. Лаготис уральский (*Lagotis uralensis*):

*a* – цветок

решках длиннее или немного короче листовой пластинки. Пластинки прикорневых листьев толстоватые, узко- или широкояйцевидные, продолговато-эллиптические, продолговатые или почти округлые, 4–16 см дл. и 2–8 см шир., на верхушке тупые или коротко заостренные, с коротко оттянутым основанием, по краю городчато-тупозубчатые, иногда почти цельнокрайние. Стеблевые листья обычно супротивные, в числе 2–4 пар, редко очередные, сосредоточенные в верхней части стебля, сидячие, полустеблеобъемлющие, яйцевидные, 1–5 см дл. и 1–3.5 см шир., цельнокрайние или неясно-зубчатые, на верхушке острые. Соцветие на верхушке стебля колосовидное, плотное, во время цветения продолговатое, 2–5 см дл. и 1–1.5 см шир., после цветения удлинняющееся до 10 см. Прицветники нижних цветков сходные с верхними стеблевыми листьями, средних и верхних – мелкие, с пленчатым краем. Цветки многочисленные, сидячие. Чашечка трубчатая, пленчатая, полупрозрачная, спере-

ди почти до основания расколотая, по краю 3–5-зубчатая, реснитчатая. Венчик 7–10 мм дл., грязновато-белый (при сушке чернеющий), его трубка цилиндрическая, ниже середины согнутая почти под прямым углом. Верхняя губа венчика 2–2.5 мм дл., плоская, наверху неглубоко выемчатая или с 2–3 маленькими зубчиками, нижняя – почти до основания рассеченная на 2 (редко 3) отклоненные книзу лопасти, примерно равные верхней губе. Тычинки в числе 2 прикреплены в зеве венчика, их нити 0.5–1 мм дл., короче верхней губы венчика, пыльники синие. Столбик короткий, не выдающийся из венчика. Плод – продолговатая двугнездная двусемянная (одно семя недоразвитое) коробочка 6–7 мм дл. и около 2 мм шир.

Высокогорный эндемик Урала. Относится к типовой секции *Lagotis* (syn. sect. *Caulescentes* Maxim.). Описан Б.К. Шишкиным (1955) по сборам К.Н. Игошиной с Конжаковского Камня. Первыми исследователями флоры Урала лаготис уральский принимался за родственные виды – арктический восточноевропейско-сибирско-западноамериканский лаготис малый (*L. minor* (Willd.) Standl. syn. *Gymnandra stelleri* Cham. et Schlecht., *L. stelleri* (Cham. et Schlecht.) Rupr.) (Крылов, 1881, 1939), амфиберингийский л. сизый (*L. glauca* Gaertn.) (Korshinsky, 1898; Сюзев, 1912) или распространенный в горах Южной Сибири и Средней Азии л. цельнолистный (*L. integrifolia* (Willd.) Schischk. syn. *L. altaica* (Willd.) P. Smirn., *L. pallasii* (Cham. et Schlecht.) Rupr.) (Говорухин, 1937; Крылов, 1939). По своим морфологическим признакам (особенно строению цветка) лаготис уральский занимает промежуточное положение между арктическим л. малым (*L. minor*) и горносреднеазиатско-южносибирским л. цельнолистным (*L. integrifolia*). От первого из них он отличается тычиночными нитями менее 1 мм дл. (а не (1.5) 2–4 мм дл.), не превышающими длину верхней губы венчика, коротким столбиком, не выдающимся из венчика, и обычно супротивными (а не очередными) стеблевыми листьями, от второго – более мелкими венчиками (7–10 мм дл., а не 10–14 мм дл.) с более короткими губами (2–2.5 мм дл., а не 5–7 мм дл.), пыльниками на заметных тычиночных нитях 0.5–1 мм дл. (а не почти сидячими, на нитях до 0.5 мм дл.). В связи с этим можно предположить происхождение *L. uralensis* в результате межвидовой гибридизации *L. integrifolia*, мигрировавшего на Урал с Алтая подобно ряду других высокогорных южносибирских видов, и *L. minor*, проникшего из Арктики вдоль Уральских гор далеко на юг в холодные фазы плейстоцена. Для проверки этой гипотезы необходимы специальные исследования, например, с использованием молекулярных маркеров.

Лаготис уральский встречается в высокогорьях Северного и Южного Урала. Большая часть известных местонахождений связа-

на с вершинами Северного Урала в пределах Республики Коми (хр. Яны-Пупу-Нёр, Поясовый Камень, гора Койп и другие горы Печоро-Ильчского заповедника, реки Пырсью, Укью – притоки р. Ильч), Ханты-Мансийского автономного округа (гора Ялпинг-Нёр), Пермского края (горы Хус-Ойка, Ойка-Чахль, Вогульский Камень, Муравьиный Камень и многие другие горы в верховьях р. Вишера) и Свердловской области (хр. Чистоп, Кентнёр, Молебный Камень, Хоза-Тумп, горы Кумба, Денежкин, Ольвинский, Косьвинский, Конжаковский, Серебрянский, Тылайский, Сухогорский, Семичеловечный Камни, хр. Перевальный) (Шишкин, 1955; Сергиевская, 1964; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1966, 1969, 1975; Лавренко и др., 1995; Выдрин, 1996а; Васина, 2003б; Белковская и др., 2004; Груздев, 2009б). На Южном Урале известны два местонахождения, значительно удаленных к югу от североуральских, – на горах Иремель в Республике Башкортостан (Шишкин, 1955; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1966, 1969, 1975; Галеева, 2001а; Абрамова, 2011в) и Бол. Нургуш в Челябинской области (Куликов, 2005)<sup>1</sup>. В Свердловской области *L. uralensis* распространен в горных районах Северного Урала (Ивдельский, Североуральский и Карпинский городские округа).

На северном пределе ареала *L. uralensis* связан переходными формами с л. малым (*L. minor*), замещающим его на Приполярном и Полярном Урале. Граница, разделяющая ареалы этих видов, по-видимому, проходит в северной части Северного Урала, для уточнения ее положения необходимы специальные исследования. Указания *L. minor* для южных районов Северного Урала в пределах Пермского края (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1966, 1975; Овеснов, 1997; Белковская и др., 2004; Баранова, 2007а) ошибочны и в действительности относятся к *L. uralensis* (М.С. Князев, личн. сообщ.). Указания *L. uralensis* для южной части Приполярного Урала (гора Кивталапина-Нёр, р. Торговая и др.) (Сергиевская, 1964; Куваев, 1969; Выдрин, 1996а) нуждаются в подтверждении.

Лаготис уральский произрастает в подгольцовом и горно-тундровом поясах гор, в сообществах мохово-лишайниковых, осоково-моховых и моховых горных тундр, околоснежных лужаек, по берегам ручьев, берущих начало из снежников, на высокогорных болотах, в подгольцовых редколесьях. Предпочитает места с обильным, иногда

<sup>1</sup> Л.П. Сергиевской (1964) *L. uralensis* указывался также для горы Ямантау на Южном Урале. Более поздними исследованиями это указание не подтвердилось (Галеева, 1989, 2001а; Флора и растительность ЮУГПЗ, 2008; Абрамова, 2011в).

избыточным проточным увлажнением. Психрофит. Светолюбивый вид, произрастающий исключительно в открытых местообитаниях. Ниже границы леса почти не спускается, лишь изредка отдельные экземпляры встречаются по галечникам рек в наиболее верхней части горно-лесного пояса. В местах произрастания численность обычно высока и не испытывает тенденции к снижению, так как единственный фактор, способный негативно воздействовать на популяции вида (рекреационное воздействие), имеет в высокогорьях Северного Урала ничтожно малое значение. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе. Опыляется насекомыми. Размножается семенами (Горчаковский, Хохлова, 2001).

Популяции лаготиса уральского изучались в 1994–2000 гг. на горном массиве Денежкин Камень на севере Свердловской области. В онтогенезе вида выделено 9 возрастных состояний (проростки, ювенильные, иматурные, виргинильные, молодые генеративные, средневозрастные генеративные, старые генеративные, субсенильные и сенильные). Возрастные спектры ценопопуляций бимодальные с абсолютным максимумом на прегенеративной фракции и дополнительным – на зрелой генеративной группе. Экологический оптимум лаготиса уральского находится в подгольцовом поясе и полигональных тундрах. Выявлены основные адаптационные признаки вида к высокогорным условиям. В высотном градиенте в популяции возрастает доля покоящихся особей, снижается доля крупно- и среднеразмерных растений и увеличивается доля мелких (Горчаковский, Хохлова, 2001).

В Свердловской области охраняется в заповеднике «Денежкин Камень», памятниках природы «Горный массив Серебрянский Крест», «Перевал Дидковского». Испытывался в культуре в Ботанических садах УрО РАН и УрФУ в г. Екатеринбург, УНЦ РАН в г. Уфе, но в культуре оказался слабоустойчивым (Томилова, 1982; Редкие и исчезающие..., 1983; Абрамова и др., 2004). Образование семян в культуре происходило не ежегодно, самосев не наблюдался, вегетативное размножение отсутствовало.

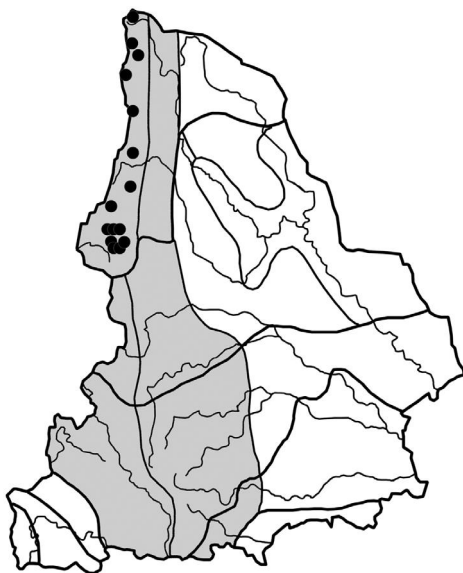
Внесен в Красные книги Свердловской (II категория), Тюменской (II категория) и Челябинской (II категория) областей, Республик Коми (IV категория) и Башкортостан (III категория), Ханты-Мансийского автономного округа (III категория), в приложение к Красной книге Пермского края. Был внесен в Красную книгу Среднего Урала (II категория).

#### **Исследованные образцы:**

**1. Конжаковский:** гора Сижуп [Чистоп], 1878, П.Н. Крылов (LE); Денежкин Камень, 23 VII 1876, он же (LE); там же, 8 VIII 1876, он же (LE); Косьвинский Камень, 12 VII 1876, он же (LE); там же, 1878, он же (LE); гора Косьвинский Камень, 7 VII



1895, Ф.А. Теплоухов; там же, вершина, 24 VII 1889, он же (LE); там же, вершина, 10 VII 1889, он же (LE); Денежкин Камень, 22 VII 1885, И.Я. Словцов (LE); там же, 4 VIII 1885, он же (LE); гора Денежкин Камень, выше границы леса,  $h \approx 1200$  м, открытая моховая поляна, 6 VII 1908, А.А. Черданцев, О.Е. Клер; Семичеловечный Камень, вершина средней сопки, низ альпийского пояса, лишайниковая тундра, 5 VIII 1925, К.Н. Игошина (LE); Конжаковский Камень, в истоках р. Иов, на моховой тундре на южном склоне, 26 VII 1926, она же (LE) (тип вида); Денежкин Камень, в альпийском поясе, на моховой тундре,  $60^{\circ}23'$  с. ш.,  $59^{\circ}12'$  в. д., 10 VII 1928, она же (LE);



Косьвинский Камень, за пределами леса около снежного пятна, 4 VII 1940, она же (LE); гора Кумба, горное редколесье, на скалах, 17 VI 1941, она же (LE); гора Кумба, на вершине, фрагменты пятнистой тундры  $h \sim 900$  м над ур. м., 20 VII 1958, она же (LE); горная тундра в верховье р. Конжаковки,  $h \sim 1100$  м, близ скал, 21 VII 1959, она же (LE); Серебрянский Камень, горная тундра,  $59^{\circ}30'$  с. ш.,  $59^{\circ}15'$  в. д.,  $h \sim 1200$  м, 1 VIII 1959, она же (LE); хребет Перевальный, горная тундра,  $59^{\circ}30'$  с. ш.,  $59^{\circ}15'$  в. д., 16 VII 1959, она же (LE); Денежкин Камень, юго-восточный склон, на высоте 800 м, 15 VII 1939, Б.А. Тихомиров (LE); там же, лиственничное редколесье с мохово-лишайниковым напочвенным покровом, 22 VIII 1940, он же (LE); хр. Уральский, вершина террасы перевала,  $h \sim 950-1000$  м, морошечно-сфагновое болото,  $60^{\circ}15'$  с. ш.,  $59^{\circ}08'$  в. д., 30 VIII 1940, он же (LE); Конжаковский Камень, горное плоско-бугристое осоково-пушицевое болото, 6 VII 1940, он же (LE); седловина между Конжаковским и Серебрянским Камнем,  $h \approx 1000$  м, горное плоско-бугристое осоково-пушицевое болото, 6 VII 1940, он же (LE); Косьвинский Камень, за пределом леса, около снежного пятна, 4 VII 1940, он же (LE); в лишайниково-кустарничковой тундре, на вершине горы Чистоп, 1 IX 1945, М.М. Сторожева; мохово-лишайниковая тундра на вершине горы Денежкин Камень, 20 IX 1945, она же; в горной тундре на вершине горы Чистоп, 28 VII 1946, она же; выше границы леса на вершине горы Яны-Хоче-Чахл, в верховьях р. Малая Сосьва (приток р. Сев. Сосьвы), хребет, Северный Урал, 26 VIII 1949, она же; в лишайниковой каменистой тундре на западном склоне горы Ялпинг-Нёр (Молебный Камень), 10 VIII 1950, она же; в нижней полосе горно-тундрового пояса на вершине хребта Хозо-Тумп, VII 1957, она же; на каменистом склоне у речки Конжаковки в субальпийском поясе, на южном склоне горы Конжаковский Камень, 12 VII 1959, она же; у скал на вершине Серебрянского хребта в верховьях р. Серебрянки 2-й, горная тундра,

1 VIII 1959, она же; горная тундра на восточном склоне Серебрянского хребта, в верховьях р. Серебрянки 2-й, 31 VII 1959, она же; на каменистом склоне около р. Конжаковка в субальпийском поясе, на южном склоне горы Конжаковский Камень, 19 VII 1959, она же; осоково-анемоновая тундра на южном склоне вершины горы Конжаковский Камень, в верховьях р. Восточный Катышер, 5 VII 1960, она же; лишайниково-дриасовая тундра на вершине 1-й сопки (от дороги) Перевального хребта, 25 VI 1960, она же; там же, каменистая тундра, 25 VI 1960, она же; мохово-травянистая тундра на Ёвском перевале, вершина горы Конжаковский Камень, 11 VII 1962, она же; щелочистая тундра (дуниты) около «Пропасти», перевал на вершине горы Конжаковский Камень, 14 VII 1962, она же; пятнистая тундра на вершине 1-й сопки Перевального хребта, 3 VII 1962, она же; Свердловская обл., Карпинский р-н, окр. пос. Кытлым, лужок на верхней террасе восточного склона вершины горы Косвинский Камень, Кытлымское горное гнездо, северная часть Среднего Урала, 2 VII 1963, она же; щелочистая лишайниково-кустарничковая тундра на вершине горы Семичеловечий Камень, 28 VI 1963, она же; щелочистая лишайниково-кустарничковая тундра на вершине горы Семичеловечий Камень, Кытлымское горное гнездо, северная часть Среднего Урала, 28 VI 1963, она же; в лишайниково-кустарничковой тундре на вершине горы Сухогорский Камень, северная часть Среднего Урала, 4 VIII 1965, она же; в лишайниково-кустарничковой тундре на пятне вспучивания на вершине горы Семичеловечий Камень, 5 VIII 1965, она же; горная тундра на северном склоне вершины горы Денежкин Камень, в верховье р. Шегультан, 31 VII 1967, она же; горная тундра на северном склоне горы Денежкин Камень, между верховьями рек Шарп и Шегультан, 30 VII 1967, она же; мохово-лишайниково-кустарничковая каменистая тундра на вершине горы Ольвинский Камень, 16 VII 1967, она же; горная тундра на вершине 1-й сопки хребта Перевальный, 29 VII 1976, она же; Северный Урал, Денежкин Камень, горная тундра, верховье р. Сухого Шарпа, 13 VII 1949, П.Л. Горчаковский; Северный Урал, гора Чистоп, главная вершина, 8 VII 1950, он же; хребет Чистоп, каменисто-пятнистая тундра на высоте 1030 м, вершина 1047 м, 7 VII 1950, он же; Северный Урал, гора Ялпинг-Ньер, западный склон, субальпийский луг на высоте 980 м, 16 VII 1951, он же; там же, юго-западный склон 15°, h=950 м, верховья снегового ручейка, манжетковый луг, 17 VII 1951, он же; северная часть Среднего Урала, Тылдайско-Конжаковско-Серебрянский хребет, верховья р. Конжаковки, северо-западный склон Конжаковской сопки, 14 VII 1953, он же; там же, лужайка у ручья, вытекающего из скал, 13 VII 1953, он же; северная часть Среднего Урала, Тылдайский Камень, в тени у подножия останцев на увлажненной почве, 13 VII 1953, он же; гора Конжаковский Камень, верховья Полудневого Иова, приручевой лютиково-лаготисовый луг, 8 VII 1953, он же; гос. заповедник «Денежкин Камень», спуск к Шегультану, 15 VI 1949, Л.И. Красовский; там же, Кулаковский перевал, горная тундра, 15 VI 1949, он же; Хоза-Тумп, сырая лужайка у границы леса, 8 VII 1951, А.К. Скорцов; заповедник «Денежкин Камень», Кулаковский увал, 23 VI 1959, А.Ф. Казаринова; плато на северном склоне горы Конжаковский Камень, мохово-лишайниковая тундра, высота ~1000 м, 11 VII 1962, Е.А. Шурова; северный склон горы Конжаковский Камень, Иовский перевал, верховье реки Северный Иов, 11 VII 1962, она же; осоково-моховая тундра на перевале между горами Конжаковский Камень и Северный и Южный Иов, 17 VIII 1970, Н.Н. Никонова; се-

ро-восточный склон горы Конжаковский Камень, 3 VII 1972, Н.П. Салмина; западный склон Тылайского Камня, горная тундра, 27 VI 1973, она же; южный склон горы Южный Иов (возле Конжаковского Камня), 24 VII 1973, она же; восточный склон горы Косьвинский Камень, травяно-моховая тундра, высота 1486 м над ур. м., 19 VII 1978, она же; восточный склон горы Косьвинский Камень, выше верхней границы леса на высоте 1200 м, травяно-моховая тундра, 6 VII 1978, она же; восточный склон горы Косьвинский Камень, место недавно стаявшего снежника, 28 VII 1978, она же; травяно-моховая тундра на северо-восточном склоне горы Конжаковский Камень, 14 VII 1971, И.К. Булатова; северный склон горы Конжаковский Камень, травяно-моховая тундра, 27 VI 1971, она же; там же, кустарничково-моховая тундра, 21 VII 1971, она же; горная тундра, вершина горы Косьвинский Камень, 8 VII 1974, К.И. Масагутова, М.М. Сторожева; приручьевого луг на высоте 1240 м, юго-восточный склон горы Косьвинский Камень, 10 VII 1974, К.И. Масагутова; там же, 30 VII 1974, она же; дунитовое плечо горы Косьвинский Камень, горная тундра, 8 VIII 1976, А.В. Степанова; восточный склон горы Косьвинский Камень, 22 VII 1978, В.П. Коробейникова; там же, 23 VII 1979, Е. Федорова; Конжаковский Камень, перед Йовским перевалом, подъем от р. Конжаковки, 31 VIII 1979, М.С. Князев; там же, тундры выше истоков р. Конжаковки, 31 VIII 1979, он же; гора Косьвинский Камень, курумники выше плеча у ручья – бывший летний снежник, 29 VIII 1979, он же; Свердловская обл., Ивдельский р-н, хребет Чистоп, главная вершина и ее южные склоны, горные тундры, 28 VI 2001, он же; северная оконечность хребта Чистоп, горные тундры по юго-западному склону вершины горы Пакна, 27 VI 2001, он же; горно-тундровый пояс горы Косьвинский Камень, 16 VII 1984, О.Н. Минеева; восточный склон горы Косьвинский Камень, криофильные лужайки в подгольцовом поясе, 15 VII 1985, она же; гора Денежкин Камень, дриадово-ракомитриевая тундра, 6 VII 1994, С.С. Путролайнен; заповедник «Денежкин Камень», Кулаковский перевал, седловина, дриадовая пятнистая тундра, пятно щебнистого грунта, 8 VII 1994, она же; заповедник «Денежкин Камень», Кулаковский перевал, приручьевого лужайка в пятнистой тундре из голубики и водяники, 11 VII 1994, она же; заповедник «Денежкин Камень», перевал Рубель, 12 VII 1994, она же; Свердловская обл., Карпинский р-н, окр. пос. Кытлым, северный склон горы Косьвинский Камень, горная травяно-моховая тундра, высота 1150 м над ур. м., 20 VII 1994, она же; восточный склон горы Косьвинский Камень, горная травяно-моховая тундра, 20 VII 1994, она же; там же, 30 VI 1995, она же; Свердловская обл., Карпинский р-н, окр. пос. Кытлым, восточный склон южного отрога Серебрянского хребта, горная тундра с березкой карликовой, 27 VII 1995, она же; там же, 20 VII 1995, она же; там же, каменная голубично-водяниковая с ерником тундра, среди камней, 21 VII 1995, она же; там же, каменная лишайниково-голубичная тундра, 22 VII 1995, она же; там же, 12 VII 1995, она же; Серебрянский хребет, травяно-моховая горная тундра со льном северным, 18 VII 1995, она же; восточный склон южного отрога Серебрянского хребта, 30 VI 1995, она же; там же, каменная лишайниково-голубичная тундра с пятнами грунта, 21 VII 1995, она же; там же, 12 VII 1995, она же; Свердловская обл., Карпинский р-н, окр. пос. Кытлым, северо-восточный склон горы Косьвинский Камень, приручьевого лужайка, граница подгольцового пояса, 1100 м над ур. м., один клон, 12 VII 1995, она же.

Триба **Rhinantheae** Wettst.  
Род ***Pedicularis*** L. – Мытник

Около 600 видов, распространенных преимущественно во внутропических областях Северного полушария с центрами разнообразия в горах Центральной и Восточной Азии, несколько видов в горах Южной Америки. В России 81 вид (20–21-е место) (Гельтман и др., 1998), на Урале – 22 (из них 1 субэндемичный), в Свердловской области – 11 видов (20–21-е место), в том числе 1 вид, субэндемичный для Урала и прилегающих территорий.

*Pedicularis uralensis* Vved. 1955, во Фл. СССР, 22: 816, 768; Лашенкова, 1962, в Определ. раст. Коми АССР: 300; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 210; Котов, 1966, в Определ. раст. Башкир. АССР: 387; E. Mayer, 1972, in Fl. Europ. 3: 273; Иванина, 1977, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 4: 130; Галеева, 1989, в Определ. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 240; Марина, 1994, в Определ. раст. Средн. Урала: 392; Бакин и др., 2000, Сосуд. раст. Татарст.: 260; Плаксина, 2001, Консп. фл. Волго-Урал. региона: 212; Шмидт, 2005, Фл. Арханг. обл.: 153; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 303; он же, 2010, Определ. сосуд. раст. Челяб. обл.: 579; Науменко, 2008, Фл. и раст. Южн. Зауралья: 420. – *P. sibirica* Vved. subsp. *uralensis* (Vved.) Ivanina, 1981, во Фл. европ. части СССР, 5: 294; Выдрин, 1996, во Фл. Сиб. 12: 80; Доронькин, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 190. – *P. comosa* auct., non L.: Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 199, р. р.; Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 322, р. р.; Сюезев, 1912, Консп. фл. Урала: 154, р. р.; Перфильев, 1936, Фл. Сев. края, 2–3: 313; Говорухин, 1937, Фл. Урала: 456, р. р.; Крыл. 1939, Фл. Зап. Сиб. 10: 2517, р. р. – **Ис.**: Иванина, 1981, цит. соч.: 293, табл. 37, 1; Марина, 1994, цит. соч.: 388, рис. 33, *з*, *д*. – **Мытник уральский**.

Тип: «Башкирская Республика, Аргаяшский кантон, оз. Сосновское, близ д. Бурино, № 495, 11 VII 1930, А.Э. Линд» (LE).

Полупаразитный кистекорневой поликарпический травянистый многолетник. Главный корень укороченный, со слабо веретеновидно утолщенными (до 2–3 мм толщ.) мочковидными придаточными корнями. Стебли обычно одиночные (реже по 2–3), (15) 30–70 (80) см выс., прямые, простые, крепкие, кверху не утолщающиеся, тонко курчаво-волосистые. Прикорневые листья на черешках, равных пластинке или вдвое более коротких, их пластинки в очертании линейно-ланцетные, сверху обычно голые, снизу чаще рассеянно курчаво-волосистые, перисторассеченные на неравно перистораздельные, хрящевато заостренные сегменты. Стеблевые листья постепенно уменьшающиеся кверху, нижние на коротких черешках, верхние сидячие, менее расчлененные, сходные с прицветниками и образующие постепенный переход к ним. Соцветие колосовидное, длинное, густое, при отцветании только в наи-

более нижней части становящееся более рыхлым. Прицветники постепенно уменьшающиеся по всей длине соцветия, нижние некрупные, листовидные, менее чем в 2 раза превышающие цветки, средние ланцетные, на верхушке оттянутые, примерно равные цветкам и всегда длиннее чашечек. Цветки почти сидячие. Чашечка колокольчатая, обычно голая, реже длинно курчаво-волосистая, 10–11 мм дл., с резко выделяющимися тонкими главными жилками, ветвящимися и соединенными сеточкой жилок только в нижней половине, с очень короткими, широко треугольными, цельнокрайними зубцами, в несколько раз более короткими, чем трубка, только на верхушках с очень мелкими ресничками. Венчик желтовато-беловатый (при сушке желтеющий), 22–28 мм дл., с прямой трубкой, с сильно серповидно загнутым на верхушке шлемом, с коротким двузубчатым носиком, зубцы которого направлены под углом к трубке венчика. Нижняя губа венчика коротконоготковая, трехлопастная, по краю реснитчатая, чуть короче шлема. Коробочка 9–12 мм дл., косо продолговатая, обычно с отогнутой или крючковатой верхушкой.

Субэндемик Урала и прилегающих частей северо-востока Европейской России и Западной Сибири. Описан А.И. Введенским (1955) по образцам, собранным в лесостепи Южного Зауралья (Кунашакский р-н Челябинской области). Относится к ряду *Comosae* Vved. типовой секции (sect. *Pedicularis* syn. sect. *Rhyncholopha* Bunge) подрода *Pedicularis*. В XIX – начале XX в. (в том числе первыми исследователями флоры Урала) эта группа рассматривалась как один полиморфный линнеевский вид м. хохлатый (*P. comosa* L. s. l.) (Крылов, 1881, 1939; Korshinsky, 1898; Сюезв, 1912; Говорухин, 1937). Впоследствии во «Флоре СССР» (Введенский, 1955) эта группа была принята в таксономическом ранге ряда (series *Comosae* Vved.), в пределах которого было выделено несколько видов (типовой вид ряда – *P. comosa* L. s. str. – распространен в Западной Европе и не встречается на территории бывшего СССР), из которых для Урала указаны три: восточноевропейский (незначительно заходящий в Зауралье) мытник Кауфмана (*P. kaufmannii* Pinzger), м. сибирский (*P. sibirica* Vved.) и м. уральский (*P. uralensis* Vved.). Два последних вида были впервые описаны в этой работе. Впоследствии Л.И. Ивановой (1981) во «Флоре европейской части СССР» и С.Н. Выдриной (1996) во «Флоре Сибири» они рассматривались в качестве подвидов одного вида *P. sibirica* s. l. (subsp. *sibirica* и subsp. *uralensis* (Vved.) Ivanina).

Мытник уральский по своим признакам является промежуточным между м. сибирским (*P. sibirica* s. str.) и м. миловидным (*P. venusta* (Bunge) Schangin ex Bunge), распространенным от Алтая до Приамурья и Северного Китая. Весьма вероятно его происхождение в результате интрогрессивной гибридизации между этими видами. Вероятность этого увеличивает

недавняя находка реликтовой популяции *P. venusta* в Предуралье, на северо-западе Пермского края в бывшем Коми-Пермяцком автономном округе (гербарный экземпляр хранится в гербарии Пермского государственного университета – PERM). Таксономический статус, объем и распространение *P. uralensis* нуждаются в специальном исследовании, так как границы между ним и очень близким полиморфным видом *P. sibirica* размыты, их ареалы на значительных территориях перекрываются, и эти виды постоянно смешивались друг с другом. Большинство указаний *P. uralensis* для Свердловской области в действительности относится к *P. sibirica*.

Мытник уральский встречается в наиболее южных районах Среднего Урала (Свердловская область), в северной части Южного Урала (Челябинская область, преимущественно лесостепь Зауралья и восточный склон Южного Урала) (Куликов, 2005), в Зауралье и западных районах Западной Сибири (Курганская область, юг Тюменской области, отдельные местонахождения в Омской области) (Выдрина, 1996б; Самойлова, 2005; Науменко, 2008). Указывается также для северо-востока европейской части России в пределах Архангельской области и Республики Коми (юг п-ова Канин, по рекам Пинега, Мезенская Пижма, Печорская Пижма, Печора, в верховьях р. Вычегда) (Иванина, 1977; Шмидт, 2005; Тетерюк, 2009), но принадлежность растений из этого региона к *P. uralensis* нуждается в подтверждении. Недавно обнаружено одно местонахождение *P. uralensis* в Карелии, где этот вид является заносным (Кравченко, 2007). Изолированно от основного ареала растения, очень сходные с *P. uralensis*, встречаются в Среднем Поволжье (Жигули и восток Самарской области) (Плаксина, 2001; Саксонов, Сенатор, 2012), но их принадлежность к этому виду нуждается в подтверждении. Сомнительными представляются сведения о произрастании мытника уральского на юго-востоке Республики Татарстан (Бакин и др., 2000).

Произрастает на лугах, лесных полянах и опушках, в светлых разреженных лесах, степных березовых и осиновых колках. Ксеромезофит. Цветет в конце мая – июне, плодоносит в июле – августе. Опыляется насекомыми (преимущественно шмелями). Размножается только семенами.

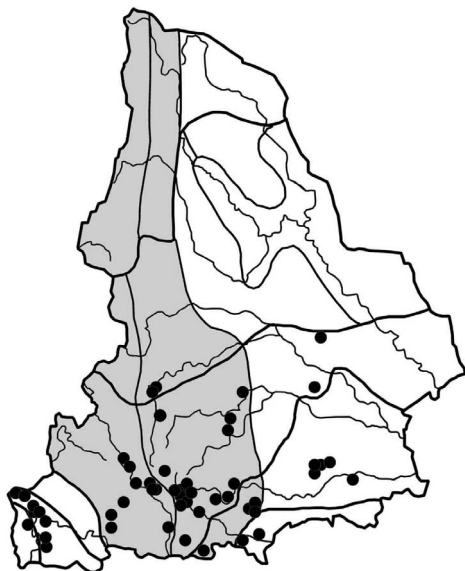
Внесен в Красные книги Республики Коми (IV категория), Ненецкого автономного округа (II категория), Омской области (III категория), в приложение к Красной книге Самарской области.

В Свердловской области встречается на ряде особо охраняемых территорий: в Висимском заповеднике (Марина, 1987), национальном парке «Припышминские боры» (Растения и грибы..., 2003), природных парках «Река Чусовая» (Ерохина и др., 2011), «Оленьи Ручьи», «Бажовские места», ландшафтном заказнике «Долина р. Серга» (Радченко, Федоров, 1997), ряде памятников природы.

**Исследованные образцы:**

**5. Нижнетагильский:** в окр. г. Нижний Тагил, 1877, П.С. Левитский;

**9. Чусовской:** окр. д. Макаровка Екатеринбургского уезда, 7 VI 1888, А. Новоселов; на горе в окр. ст. Мраморская, Челябинской ж. д., 1903, Р. Воронов; берег р. Чусовая, на склоне горы, 27 V 1903, Казицин; ст. Мраморская Челябинской ж. д., склон горы, 27 V 1903, В.Н. Русских, О.Е. Клер; ст. Мраморская Челябинской железной дороги, берег р. Чусовая, 27 V 1905, Х.О. Клер; заповедник «Висим», по р. Чусовая между деревень Мартьяново и Волегово, скалы южной экспозиции, в нижней части, 12 VI 1949, Н.М. Грюнер; на трассе, восточный склон горы Волчиха, окр. ст. Флюс, 25 VI 1964, М.М. Сторожева; в сосновом лесу на западном склоне горы Волчиха, окр. Чусовского водохранилища, 9 VI 1965, она же; злаково-разнотравный луг на вершине горы Белая, западнее ж.-д. ст. Подволошная, 6 VI 1976, она же; Висимский заповедник, суходольный луг, 21 VI 1975, Т. Плетнина; на заливном лугу по левому берегу р. Утки к западу от ст. Коуровка, 14 VI 1966, Е.А. Шурова; Средний Урал, лужайка по северному склону горы Волчиха, 18 VII 1970, она же; Нижне-Сергинский р-н, в сосняке ягоdnиково-вейниковом в 3 км восточнее пос. Атиг, 26 VII 1981, она же; окр. пос. Бажуково, на известняковых скалах по берегу р. Серга, на мелкозем, 18 VII 2002, она же; в сосновом брусничниковом лесу на южном склоне сопки на северном берегу Чусовского водохранилища, окр. горы Волчиха, 14 VI 1980, Н.П. Салмина; д. Аракаево, правый берег пруда на р. Серга, разнотравно-злаковый луг, 12 VI 1995, Ю.С. Федоров;



**10. Белоярский:** окр. Екатеринбург, 1848, А.А. Бунге (LE); по лесам и кустарникам окр. Екатеринбург, 1876 (sine coll.) (LE); по лесам и опушкам за д. Палкиной, Екатеринбургский уезд, 8 VI 1868, О.Е. Клер; по холмам у оз. Шарташ в окр. г. Екатеринбург, 14 VI 1871, он же; на болотистой почве на островах Верх-Исетского пруда, 1 VI 1870, он же; острова на Верх-Исетском пруду, 18 VI 1870, он же; окр. озера Шарташ, 28 V 1874, он же; там же, по холмам, 14 VI 1871, он же; на холме (граниты) между кустарниками на 13 версте по Московскому тракту, 5 VI 1871, он же; в сосновом лесу у озера Шарташ, 8 VII 1874, он же; в сосновом лесу около р. Камышенки между Екатеринбургом и Березовским заводом, 17 VI 1874, он же; по лесным лужайкам и полянам в окр. д. Бобровка, 19 VII 1884, он же; по горам и ле-

сам около Шабров, 25 VI 1896, он же; по дороге на Каменные Палатки в окр. г. Екатеринбург, 3 VII 1881, П.П. Бурнашев; окр. г. Екатеринбург, на Уктусе, 1892, П.Г. Гельм; в смешанном лесу на склоне горы Хрустальной, 5 VII 1895, В.Н. Русских; покосы станции Анатольской, 1895, А.Ф. Фадеев; в сосновом лесу около Чистого болота, 27 VI 1901, Н.А. Рыжников, О.Е. Клер; в сосновом лесу в окр. д. Палкина Екатеринбургского уезда, 9 VI 1902, Павлинова, Н.А. Никитин; окр. с. Леневого Екатеринбургского уезда, низменность, 17 VI 1903, В. Ведунов; на покосе в окр. с. Седельниково Екатеринбургского уезда, 11 VII 1903, Р. Воронцов; на поляне к югу от г. Екатеринбург, 9 VI 1903, Т. Лебедева, О.Е. Клер; окр. г. Екатеринбург, около монастыря в пос. Елизавет, 24 VI 1903, Х.О. Клер; берег Верх-Исетского пруда, в смешанном лесу, 7 VI 1903, она же; окр. г. Екатеринбург, за Лагерским кордоном в редком березняке, 13 VI 1920, А.С. Казанский; там же, в сосновом лесу на поляне, изредка, 4 VII 1936, Г. Струнникова; окр. ст. Исеть, «Чертово городище», 8 VII 1922, Клер-Бонкевич; на влажной лесной поляне в Таватуйском лесничестве, 27 VI 1928, З.И. Трофимова; по лесам и лугам в окр. г. Асбест Свердловской обл., 23 VI 1933, она же; лес в долине р. Исеть, с/х комбинат горпотребсоюза, 30 VI 1935, Е. Трутнева; на склоне злаково-разнотравном в окр. г. Свердловск, 7 VI 1935, А.М. Сергеева; окрестности г. Свердловска, севернее Уралмаша, склон холма, почва подзолистая, 11 VI 1935, она же; Свердловская обл., Алапаевский р-н, в 6 км западнее г. Алапаевск, сухой лесной луг, 14 VII 1940, К.Н. Игошина (LE, SVER); разреженный сосново-березовый лес на участке Сверд. фил. ВИЗа, 23 км восточнее Свердловска, 23 VI 1951, М.М. Сторожева; на северо-западном склоне горы Хрустальная (в 17 км западнее г. Свердловск), 19 VI 1956, она же; в сосново-березовом лесу между ж.-д. ст. Шувакиш и оз. Мелкое, 16 VI 1959, она же; сосновый лес в северной части Уктусского дунито-пироксенитового массива, 20 VI 1967, она же; в 4 км к юго-востоку от Нейво-Шайтанки, Дубровихинский участок, на лугу среди сосново-березового леса, 19 VI 1964, Н.Н. Никонова, Е.А. Шурова; южная часть массива Уктус по дороге в совхоз Седельниково, сосновый лес с выходами дунита, 3 VII 1968, Е.А. Шурова; по южному склону змеиной горки Клеверной в 3 км к югу от пос. Широкая Речка, 17 VII 1972, она же; там же, 20 VI 1967, она же; там же, 20 VI 1970, она же; по восточному склону горы Большой (пироксениты) в березово-сосновом лесу в 3 км севернее пос. Широкая Речка, 26 VI 1976, она же; лесопарк Уктусские горы, на ЛЭП, 20 VI 1983, И.И. Шилова; пос. Заречный, санитарно-защитная зона Белоярской АЭС, сосновый лес с разнотравьем, 10 VII 1982, Л.Г. Таршис; на трассе ЛЭП в 7 км на юг от пос. Верхняя Сысерть (58 км Челябинского тракта), 1 VII 1993, Н.П. Салмина;

**11. Ницинский:** Ирбитский уезд, 1872, С.А. Удинцев; окр. д. Становой Туринского р-на, разнотравно-злаковый луг, 24 VI 1935, Звонов;

**12. Сысертский:** по лесам и полянам в окр. д. Никольское, 24 VI 1896, О.Е. Клер; разнотравно-злаковые дуга в 4 км на юго-запад от с. Бараба, 26 VI 1936, З.И. Трофимова; у озера Куртугуз и д. Сергуловка, Сухоложский р-н Свердловской обл., 18 VI 1939, П.М. Букрин, З.И. Трофимова; суходольный луг около с. Байны, Богдановичский р-н, 20 VI 1955, Н.Н. Рычкова, Тагильцева;

**13. Пышминский:** по лесам и опушкам за д. Талицкой, 8 VI 1868, О.Е. Клер; Талицкий завод, VII 1876, Ю.К. Шелль (LE); в Камышловском уезде, в лесах, VI



1870, Ф. Августинавичуте; остепненный луг около р. Бобровки, юго-восточнее д. Серковой, Талицкий р-н, Свердловская обл., Среднее Зауралье, 22 VI 1961, М.М. Сторожева; злаково-разнотравный луг на опушке березового леса на склоне к р. Пальчихе, в 5 км западнее д. Серковой, 23 VI 1961, она же; злаково-разнотравный луг на склоне коренного берега р. Юрмыч, севернее д. Серковой, 26 VI 1961, она же; злаково-разнотравный остепненный луг с *Filipendula hexapetala* на склоне лога в урочище «Одиное» севернее д. Серковой, 26 VI 1961, она же;

**15. Саранинский:** в 1 км к северу от Саранинского завода, злаково-бобово-манжетковый луг, 12 VII 1981, Е.А. Шурова;

**16. Красноуфимский:** окр. Красноуфимска, П.Н. Крылов (LE); поле в 3-х верстах от г. Красноуфимска около д. Межевая, 28 VI 1902, Веселов, Н.А. Никитин; 3 км к юго-юго-западу от пос. Усть-Бугалыш, злаково-разнотравный луг, 13 VI 1970, Н.Н. Никонова; совхоз Нижнеиргинский, д. Красносоколье, 13 VI 1974, она же; на горе Булатная (h=311 м) в 2 км к западу – юго-западу от д. Усть-Баяк, березовый лес, 18 VI 1976, она же; совхоз Тавринский, 2 км к западу от д. 1-е Сарсы, южный склон горы, h=295 м над ур. м., 9 VI 1973, Г.В. Троценко; Свердловская обл., Красноуфимский р-н, Новосельский совхоз, 25 VI 1974, она же; Александровские сопки, в разнотравно-перистоковыльной степи, 6 VII 1988, Е.А. Шурова; опушка березняка у горы Мокрой, 6 VII 1981, Е.А. Шурова; 2 км южнее пос. Чарлак, луговая степь, 9 VII 2008, она же;

**17. Каменский:** между дд. Смолино и Перебор, на плодородном тенистом месте, на скате горы на правом берегу р. Исеть, за известковой горой среди берез, 26 VII 1881, О.Е. Клер; Каменский р-н, в 5 км к северо-востоку от д. Большая Грязнуха, разнотравный луг у высохшего болота «Чистое», 12 VII 1992, Е.А. Шурова.

## Сем. **Lamiaceae** Lindl. (Labiatae Juss.) –

### **Яснотковые, или Губоцветные**

Включает около 200 родов и 3500 видов, широко распространенных по всей Земле, но наиболее многочисленных в Средиземноморье и Юго-Западной Азии. В России 49 родов и 403 вида (8-е место) (Гельтман и др., 1998), на Урале 28 родов и около 90 видов (среди них 13 видов рода *Thymus* – эндемики и субэндемики), в Свердловской области – 20 родов (8–9-е место) и 50 видов (10-е место), в том числе 10 видов, эндемичных или субэндемичных для Урала.

### Подсем. **Lamioideae** (syn. Stachydoideae Briq.)

#### Триба **Satureiae** Briq.

#### Подтриба **Melissinae** Endl.

#### Род **Thymus** L. – **Тимьян, или чабрец**

Полукустарнички с лежачими или восходящими одревесневающими стеблями (стволиками) и прямостоячими или приподнимающимися травянистыми цветоносными ветвями, часто с лежачими вегетативными побегами, заканчивающимися ползучий ствол или отходящими сбоку

от стволиков, реже без них. Листья разнообразные по форме (от округлых до линейных), величине и характеру жилкования, обычно черешковые, цельнокрайние, по краю почти всегда с ресничками (по крайней мере у основания). Прицветные листья по форме и размерам сходные со стеблевыми или б. м. резко отличающиеся от них. Соцветие верхушечное, головчатое, плотное, реже удлиненное, колосовидное, прерванное, состоящее из ложных мутовок, расположенных в пазухах прицветных листьев. Прицветники мелкие, линейно-ланцетные. Чашечка трубчатая или трубчато-колокольчатая, с 10 жилками, в зеве волосистая, двугубая, ее нижняя губа до основания двураздельная на узкие линейно-ланцетные реснитчатые доли, верхняя – широкая, отклоненная, до трети или половины трехлопастная, с ланцетными или треугольными зубцами, по краю реснитчатыми, реже гладкими. Венчик лиловый или розовый, с прямой трубкой, двугубый, верхняя губа на верхушке выемчатая, нижняя – трехлопастная, отклоненная. Тычинки в числе 4, от основания расходящиеся и выступающие из венчика (у обоеполых цветков). Плодики (орешки, или эремы) в числе 4, яйцевидные или почти шаровидные.

Род включает около 150–200 видов (количество варьирует в зависимости от понимания объема вида у разных авторов), распространенных по всей внетропической Евразии и Северной Африке (занесен также в Северную Америку) с центром развития и видового разнообразия в Средиземноморье. Во флоре России род *Thymus*, представленный 78 видами, занимает по числу видов 22-е место (Гельтман и др., 1998)<sup>1</sup>. Происхождение рода связано с фриганоидными сообществами Древнего Средиземноморья, впоследствии его представители широко расселились в Евразии. Все виды рода, представленные во флоре Урала, за исключением тимьяна Маршалла (*T. marschallianus* Willd.) из секции *Verticillati* (Klok. et Shost.) Klok., ботаниками XIX – начала XX в. относились к сборному виду т. ползучий (*T. serpyllum* L. s. l.) (Крылов, 1881, 1937; Korshinsky, 1898; Сюзев, 1912; Говорухин, 1937). В XX в. было установлено, что эта группа представлена значительным числом близкородственных видов, дифференцированных по морфологическим признакам и обладающих вполне очерченными ареалами. Систематическое изучение тимьянов осложнено слабой морфологической дифференциацией близких видов, представляющих собой молодые в филогенетическом отношении, недавно дивергировавшие расы, и их легкой

<sup>1</sup> Авторами этой сводки объем видов *Thymus* Восточной Европы (европейской части бывшего СССР) принимается согласно обработке Ю.Л. Меницкого (1978) во «Флоре европейской части СССР», в которой большинство уральских представителей рода, описанных М.В. Клоковым, было сведено в синонимы, и для Урала приводилось всего 7 видов и 1 подвид тимьянов (в том числе 3 вида и 1 подвид – эндемики и субэндемики Урала).

гибридизацией с образованием плодовых и расщепляющихся в потомстве гибридов, отличающихся промежуточным характером и крайним непостоянством признаков. Урал является одной из зон контактов и интрогрессивной межвидовой гибридизации между представителями различных филогенетических линий тимьянов, следствием чего является интенсивное формо- и видообразование, переходный характер признаков многих растений и отсутствие четко выраженных видовых границ (Гогина, 1990).

На территории России и бывшего СССР изучением тимьянов в XX в. занимались известные ботаники-систематики, начиная с В.А. Дубянского, – И.И. Спрыгин в Поволжье и на юго-востоке Европейской России, С.В. Юзепчук в Крыму, А.А. Гроссгейм и впоследствии Ю.Л. Меницкий на Кавказе, М.М. Ильин в Сибири и на Кавказе, Л.П. Сергиевская в Сибири. Однако наибольший вклад в систематическое изучение тимьянов на территории бывшего СССР внес видный украинский ботаник Михаил Васильевич Клоков (1896–1981), занимавшийся этой группой в 1920–1970-е годы. Результаты этих работ отражены в ряде публикаций М.В. Клокова в 1930-е гг. (совместно с Н.А. Шостенко-Десятовой), в обработке рода *Thymus* во «Флоре СССР» (Клоков, 1954) и в монографии «Расообразование в роде тимьянов – *Thymus* L. на территории Советского Союза» (Клоков, 1973). В этих работах большинство рас тимьянов из родства *T. serpyllum* s. l., встречающихся на Урале, было описано в качестве самостоятельных эндемичных видов. Всего для Урала М.В. Клоковым (1973) приводилось 17 видов тимьянов, относящихся к 4 секциям (*Verticillati* (Klok. et Shost.) Klok., *Kotschyanii* (Klok. et Shost.) Klok., *Goniothymus* Klok., *Euserpyllum* (Klok. et Shost.) Klok.), в том числе 12 видов являются эндемиками Урала. Впоследствии на Урале и в Приуралье было обнаружено еще несколько видов, не приводившихся М.В. Клоковым, а видовой статус некоторых описанных им видов (*T. kytlymiensis* Klok., *T. paradoxus* Klok., *T. mugodzhharicus* Klok. et Shost.) не подтвердился более поздними исследованиями. Согласно современным флористическим сводкам (Князев, 1989, 1994д; Овеснов, 1997; Куликов, 2005; Растительный покров..., 2006; Рябинина, Князев, 2009), в которых объем видов тимьянов принимается в основном по работам М.В. Клокова (1954, 1973), на Урале и в Приуралье в настоящее время известно 22 вида рода *Thymus* (из них в Свердловской области 12), в том числе 13 (в Свердловской области 10) являются эндемиками Урала либо субэндемиками Урала и Приуралья.

М.В. Клоков (1973) считал, что в отношении видового состава и родственных связей представителей рода *Thymus* флора Урала в общем более сходна с западносибирской, чем с восточноевропейской, но при этом обнаруживает очень значительное своеобразие, свидетельствующее об

известной самостоятельности путей ее развития. Уральский эндемизм тимьянов он не рассматривал в качестве исключительно или преимущественно прогрессивного, так как уральские эндемичные виды рода *Thymus* большей частью находятся в реликтовом состоянии. По мнению М.В. Клокова (1973), на значительный возраст уральских эндемичных тимьянов указывает наличие эндемизма на уровне рядов, отсутствующего во флорах Восточной Европы, Средней Азии и Западной Сибири. Во флоре Урала из 8 рядов тимьянов, выделенных М.В. Клоковым (1973), три являются эндемичными (*Binervulati* Klok. et Shost., *Pseudalternantes* Klok., *Uralenses* Klok.), причем они относятся к трем разным секциям. Видовой состав тимьянов во флорах Южного Урала, с одной стороны, Среднего и Северного, с другой, резко различается между собой, но между ними имеется полоса взаимопроникновения этих флор (Клоков, 1973). Тимьяны секции *Kotschyani*, распространенные на Южном Урале (едва заходящие в наиболее южные районы Среднего Урала), имеют родственные связи во флорах Поволжья и Северного Казахстана, в целом же эта группа по происхождению и характеру распространения большинства ее представителей связана с Юго-Западной Азией (Ираном и Южным Закавказьем). Виды секции *Euserpyllum*, преобладающие среди тимьянов Среднего и Северного Урала, имеют сибирское происхождение. Среди них наиболее сходны с сибирскими видами представители ряда *Asiatici* Klok. (*T. talijevii*), бывшие исходными при формировании эндемичного для Урала ряда *Uralenses* Klok. (*T. uralensis*, *T. hirticaulis*, *T. purpurellus*) (Клоков, 1973), а в результате приспособления к экстремальным условиям существования в горно-тундровом поясе гор Урала образовавшие группу высокогорных эндемичных видов (*T. paucifolius*, *T. pseudalternans*, *T. glabricaulis*), часть которых М.В. Клоков (1973) без достаточных оснований отнес к европейско-кавказской секции *Goniothymus*.

Авторы обработок рода *Thymus* в крупных региональных флористических сводках, вышедших после работ М.В. Клокова и частично охватывающих Урал и Приуралье, – «Флоры северо-востока европейской части СССР» (Шмидт, 1977), «Флоры европейской части СССР» (Меницкий, 1978), «Арктической флоры СССР» (Меницкий, Юрцев, 1980) – придерживались иной концепции вида в данной группе, вследствие чего количество видов, приводимых для Урала, было существенно меньшим, как и степень своеобразия уральской флоры в отношении видового состава *Thymus*. Так, П. Шмидт (1977) все тимьяны, встречающиеся на Полярном, Приполярном и Северном Урале в пределах Республики Коми, отнес к одному виду – т. Талиева (*T. talijevii* Klok. et Shost.) с двумя подвидами – *T. talijevii* subsp. *talijevii* и *T. talijevii* subsp. *paucifolius* (Klok.) P. Schmidt. Во «Флоре европейской части СССР» Ю.Л. Меницкий (1978) все эндемич-

ные и субэндемичные для Урала тимьяны, описанные М.В. Клоковым, включил в состав трех видов (один из них с двумя подвидами), относящихся к двум подсекциям одной секции *Camptodromi* (A. Kern.) A. Kern.: подсекция *Isolepides* (Borb.) Halász – *T. bashkiriensis* Klok. et Shost., *T. guberlinensis* Iljin (incl. *T. mugodzhharicus* Klok. et Shost., *T. punctulosus* Klok.); подсекция *Serpylla* (Briq.) Schost. – *T. talijevii* Klok. et Shost. с двумя подвидами – *T. talijevii* subsp. *talijevii* (incl. *T. binervulatus* Klok. et Shost., *T. hirticaulis* Klok., *T. uralensis* Klok., *T. rotundatus* Klok.) и *T. talijevii* subsp. *paucifolius* (Klok.) P. Schmidt (incl. *T. pseudalternans* Klok., *T. glabricaulis* Klok., *T. kytlymiensis* Klok., *T. purpurellus* Klok., *T. paradoxus* Klok.).

Представители рода *Thymus* обладают неполным половым диморфизмом (гинодиэцией): одни особи имеют обоеполые цветки, другие – функционально женские, с недоразвитыми тычинками и пыльниками без пыльцы. Цветки опыляются насекомыми. Размножение осуществляется главным образом семенами, реже вегетативно. Численность популяций всех уральских петрофитных тимьянов невелика вследствие их слабой экологической пластичности и низкой конкурентоспособности, ограниченной площади пригодных местообитаний, из антропогенных факторов на их численность отрицательно влияют добыча строительного камня, щебня, извести, весенние пожары, сбор населением в качестве лекарственного сырья. Все уральские эндемичные виды тимьянов в Свердловской области нуждаются в охране.

*Thymus bashkiriensis* Klok. et Shost. 1932, в Изв. Бот. сада АН СССР, 1931, 30, 3–4: 533; Клок. 1954, во Фл. СССР, 21: 562 («*baschkiriensis*»); он же, 1973, Расообр. в роде *Thymus*: 132; Косец, 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 369; Jalas, 1972, in Fl. Егюр. 3: 180; Меницкий, 1978, во Фл. европ. части СССР, 3: 198; Рябинина, 1998, Консп. фл. Оренб. обл.: 99; Князев, 1989, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 220; он же, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 378; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 197; Бакин и др., 2000, Сосуд. раст. Татарст.: 267; Плаксина, 2001, Консп. фл. Волго-Урал. региона: 204; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 323; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 611; Козьминых, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 619 («*baschkiriensis*»); Князев, 2009, в Рябинина и Князев, Опред. сосуд. раст. Оренб. обл.: 553. – **Ис.**: Козьминых, 2007, цит. соч.: 619, рис. 1; Князев, 2009, цит. соч.: 554, табл. 121, 2; Куликов, 2010, цит. соч.: 612, табл. 109, 3. – **Тимьян башкирский** (рис. 29).

Тип: «Башкирская республика, Стерлитамакский кантон, окрестности с. Токус-Темир, обнажения песчаников по склонам гор, 12 VII 1928, С.Е. Кучеровская» (LE).

Стелющийся полукустарничек, образующий довольно густые дерновинки. Стволики сильно одревесневающие, тонкие, лежачие, недлинные, сильно разветвленные, их ветви восходящие, заканчивающиеся

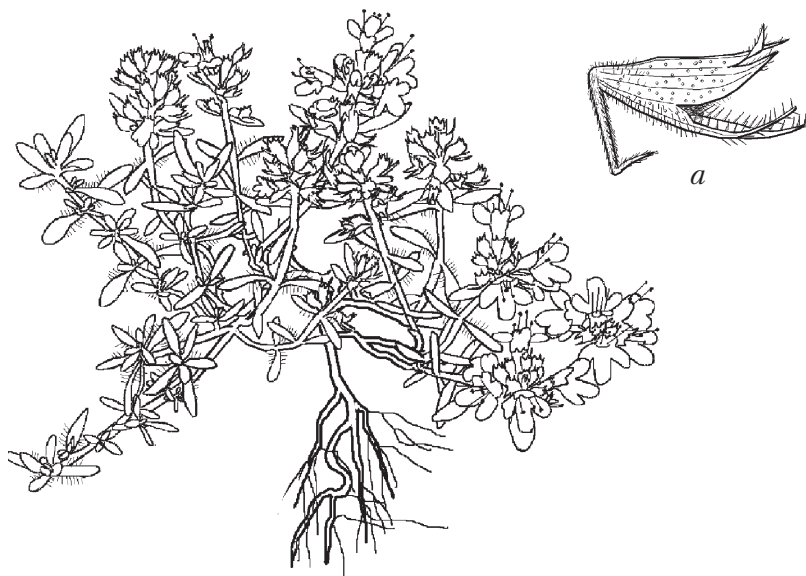


Рис. 29. Тимьян башкирский (*Thymus bashkiriensis*):

*a* – чашечка

отогнутым вверх под прямым углом генеративным, реже восходящим вегетативным побегом. Цветоносные ветви 2–6 (7) см выс., густо облиственные, опушенные под соцветием короткими, отогнутыми книзу волосками, отходят по 1–2 не столько от сильно одревесневшего главного стволика, сколько от его многочисленных тонких боковых ветвей. Самые нижние стеблевые листья резко отличающиеся по форме от выше расположенных, с округло-ромбической пластинкой и почти равным ей по длине черешком. Средние стеблевые листья короткочерешковые, линейно-лопатчатые до узко продолговато-эллиптических, 5–8 (9) мм дл. и (1) 1.5–1.7 (2) мм шир., по краю почти до середины реснитчатые, с выдающимися снизу боковыми жилками и заметными точечными железками. Жилкование листьев камптодромное (боковые жилки, приближаясь к краю листа, истончаются и исчезают, не доходя до следующей жилки). Соцветие головчатое, плотное. Цветоножки очень короткие (меньше половины длины чашечки). Чашечка трубчато-колокольчатая, 3–3.5 мм дл., на спинке голая, снизу по жилкам слабо опушенная, зубцы верхней губы чашечки остро-треугольные, по краю только с мелкими одноклеточными щетинками, без длинных многоклеточных ресничек. Венчик темно-лиловый.

Горно-степной субэндемик Среднего Заволжья и Южного Урала, едва заходящий на Средний Урал. Описан М.В. Клоковым и Н.А. Шостенко-Десятовой в 1932 г. по образцам, собранным на Южном Урале – в окрестностях с. Токус-Темир (Тугустемир) бывш. Стерлитамакского кантона Башкирской республики (ныне Тюльганский р-н Оренбургской области). М.В. Клоковым (1954, 1973) он был отнесен к ряду *Suffruticosi* Klok. et Shost. секции *Kotschyani* (Klok. et Shost.) Klok., а Ю.Л. Меницким (1978) – к подсекции *Isolepides* (Borb.) Haláscy секции *Camptodromi* (A. Kern.) A. Kern. Тимьян башкирский близкородствен т. точечному (*T. punctulosus* Klok.), распространенному в лесостепи Южного Урала, и т. губерлинскому (*T. guberlinensis* Iljin syn. *T. mugodzhariensis* Klok. et Shost.), распространенному в степной зоне Южного Урала и прилегающих районов Северного Казахстана, и образует с ними единый комплекс викарирующих рас. Кроме того, к *T. bashkiriensis* довольно близки включенные М.В. Клоковым (1954) в состав ряда *Suffruticosi* эндемик Жигулевской возвышенности – т. жигулевский (*T. zheguliensis* Klok. et Shost.), восточноказахстанский т. бритый (*T. rasitatus* Klok.) и восточноказахстанско-алтайский т. розовый (*T. roseus* Schipcz.). К выделенной М.В. Клоковым (1954) секции *Kotschyani* относятся преимущественно закавказско-иранские виды, и ее происхождение явственно связано с Юго-Западной Азией. Ряд *Suffruticosi* объединяет наиболее северные и восточные виды секции (от Среднего Поволжья до Алтая), далее всего расселившиеся от центра ее возникновения и видового разнообразия и в наибольшей степени подвергшиеся процессу бореализации на пути приспособления к более суровым климатическим условиям. М.В. Клоков (1973) считал ряд *Suffruticosi* реликтовой группой с затерянными иранскими генетическими связями, а его происхождение – недостаточно ясным и даже «загадочным».

Основная часть ареала *T. bashkiriensis* расположена в лесостепи и наиболее северных районах степной зоны Заволжья (Спрыгин, 1934; Плаксина, 2001), где он распространен в восточных районах Самарской области (Плаксина, Куркин, 2007; Васюков, Саксонов, 2012; Саксонов, Сенатор, 2012) и на юго-востоке Республики Татарстан (Бакин и др., 2000), и Южного Предуралья в пределах Республики Башкортостан (Горчаковский, 1969; Князев, 1989). На Южный Урал *T. bashkiriensis* заходит с запада и в его горных районах (в пределах лесной зоны) встречается довольно редко (в верхнем течении р. Белая, на хр. Аваляк, в Башкирском заповеднике и др.), достигая на южном пределе распространения центральных районов Оренбургской области – Тюльганского, Саракташского, Кувандыкского (Рябинина, Князев, 2009). Далее к востоку он снова становится обычным на остепненных хребтах восточного

макросклона Южного Урала (от Ильменских гор до хр. Ирэндък), в Башкирском Зауралье, в бассейне верхнего течения р. Урал и на Зауральском пенеплене в пределах Челябинской области (Клоков, 1973; Куликов, 2005). Наиболее восточные местонахождения вида расположены на Урало-Тобольском водоразделе (Куликов, 2005). На северо-востоке Республики Башкортостан (Месягутовская лесостепь) вид произрастает на скалах вдоль рек Юрюзань и Ай, откуда незначительно заходит на Средний Урал. Вид указывается для Кунгурской лесостепи на юго-востоке Пермского края (Овеснов, 1997), но эти указания нуждаются в подтверждении правильности определения соответствующих образцов. На территории Свердловской области *T. bashkiriensis* встречается только на крайнем юго-западе – в Красноуфимском округе, где на северном пределе распространения отмечен на скалах и щебнистых склонах по берегам р. Уфа (Князев, 2008и; Золотарева, Подгаевская, 2012а).

Произрастает в каменистых степях, на остепненных щебнистых склонах, скальных обнажениях горных пород. Петрофит, факультативный кальцефил. В Заволжье вид тесно связан с выходами карбонатных осадочных пород татарского яруса пермской системы (Спрыгин, 1934). В Предуралье и на Урале произрастает на выходах горных пород различного состава – на известняках, песчаниках, различных метаморфических и изверженных породах. Мезоксерофит. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – сентябре.

Тимьян башкирский довольно сильно изменчив и связан переходными формами с родственными видами – т. точечным (*T. punctulosus* Klok.) и т. губерлинским (*T. guberlinensis* Iljin syn. *T. mugodzharcicus* Klok. et Shost.), вследствие чего установление точных границ его распространения связано с определенными трудностями. Кроме того, на Южном Урале он широко гибридирует с уральскими видами подсекции *Serpylla* (Briq.) Schost. (= *Euserpyllum* (Klok. et Shost.) Klok.) – *T. uralensis* и *T. talijevii*, а в Заволжье – с *T. cimicinus* Blum ex Ledeb., вследствие чего границы между этими видами зачастую выглядят довольно размытыми. Ю.Л. Меницкий (1978) считал, что *T. bashkiriensis*, *T. talijevii* s. l. и *T. cimicinus*, весьма нерезко дифференцированные между собой, образуют один комплексный агрегат с лишь намечающимися, очень молодыми географическими расами. Кроме того, *T. bashkiriensis* изредка гибридирует с т. Маршалла (*T. marschallianus* Willd.) из секции *Verticillati* (Klok. et Shost.) Klok., образуя межсекционный гибрид – т. ложностепной (*T. × pseudostepposus* Klok.)<sup>1</sup> (Клоков, 1973; Меницкий,

<sup>1</sup> Тип: «Башкирская АССР, хр. Ирэндък, в 6 км юго-восточнее г. Баймака, остепненный луг (пастбище), 30 VI 1961, Н.П. Ромахина» (SVR).



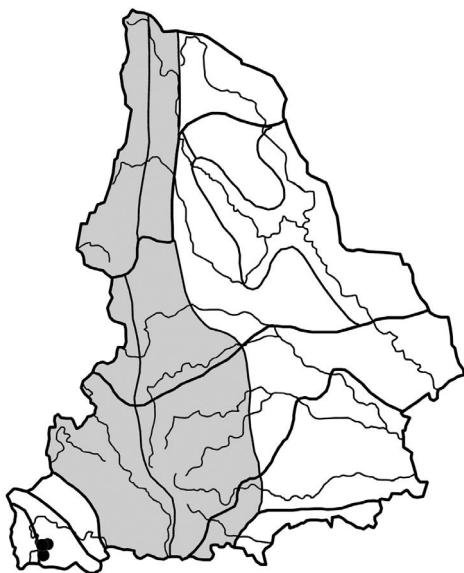
1978; Куликов, 2005). Известна форма тимьяна башкирского с негусто волосистыми, несколько более короткими и широкими (до 2.5 мм шир.) листовыми пластинками – *T. bashkiriensis* f. *hirsutus* Klok. et Shost. (Клоков, 1954).

В Свердловской области произрастает на территории памятников природы «Камень Семь Братьев» (на р. Уфа), «Бугалышские горные и ковыльные степи», проектируемого природного парка «Уфимское плато».

Внесен в Красные книги Свердловской области (III категория, включая *T. punctulosus*), Самарской области (III категория), в приложение к Красной книге Пермского края. Был внесен в Красную книгу Среднего Урала (III категория).

#### Исследованные образцы:

**16. Красноуфимский:** остепненные на вершинах холмы у с. Средний Бугалыш, 5 VII 1981, М.С. Князев; левобережье р. Уфа, 30 км ниже г. Красноуфимска, остепненные участки у с. Усть-Бугалыш, 6 VII 1981, он же; 30 км южнее г. Красноуфимска, степь на горе Камбаскантау, между сс. Средний Бугалыш и Усть-Бугалыш, 6 VII 1981, он же; левобережье р. Уфа, между сс. Средний Бугалыш – Сарсы-Вторые, гора Камбаскантау, южный склон, вершина, 9 VIII 1986, он же; Красноуфимский р-н, окр. с. Средний Бугалыш, на горе Асентау по р. Титнигул, 9 VII 2008, Н.В. Золотарева; окр. с. Татарская Еманзельга, гора Камбаскантау, 24 VI 2010, она же.



*Thymus punctulosus* Klok. 1973, Расообр. в роде *Thymus*: 132; Меницкий, 1978, во Фл. европ. части СССР, 3: 198, in adnot.; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 378; Доронькин, 2003, во Фл. Сиб. 14: 84; он же, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 207; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 324; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 611; Науменко, 2008, Фл. и раст. Южн. Зауралья: 414. – **Тимьян точечный** (фото 16).

Тип: «Челябинская обл., окрестности г. Кыштым, гора Егозинская, злаково-разнотравная горная степь, пл. № 5, 10 VI 1959, Н.П. Ромахина» (SVER).

Стелющийся полукустарничек, образующий довольно густые дерновинки. Стволики высоко одревесневающие, сильно разветвленные, восходящие, до 3–4 мм в диам., заканчивающиеся отогнутым вверх под прямым углом генеративным, реже восходящим вегетативным побегом. Цветоносные ветви у основания приподнимающиеся или почти прямостоячие, 2–10 см выс., негусто облиственные (со средними междоузлиями 4–15 мм дл.), под соцветием густо опушенные короткими, отогнутыми книзу волосками, отходящие от вторичных ответвлений главного стволика. Стеблевые листья на цветоносных ветвях в числе 3–5 пар, средние с черешком 1–3 мм дл., их пластинки эллиптические до яйцевидных, 4.5–8.5 (10) мм дл. и 1.7–4.2 (5.3) мм шир., с клиновидным или ширококлиновидным основанием и туповатой верхушкой, с обеих сторон голые, по краю от основания до трети (реже двух третей) длины с не очень многочисленными недлинными (0.5–1.5 мм дл.) ресничками, с выдающимися снизу боковыми жилками в числе 2–3 (4) пар и крупными, хорошо заметными точечными железками. Жилкование листьев камптодромное. Нижние стеблевые листья отличающиеся по форме от выше расположенных, с округло-ромбической пластинкой и черешком лишь немного короче ее. Подсоцветные листья почти сидячие или с коротким неясно выраженным черешком 1–1.5 мм дл., эллиптические, 5–7 мм дл. и 2–3.3 (5) мм шир., по краю с более высоко заходящими ресничками, чем у средних стеблевых. Соцветие головчатое, во время цветения плотное. Цветоножки 1.5–3 мм дл., беловатые от густого опушения из коротких отогнутых книзу волосков. Чашечка трубчато-колокольчатая, 3.5–4.5 мм дл., часто с пурпурным окрашиванием, реже зеленоватая, на спинке голая, снизу негусто опушенная оттопыренными волосками около 0.3–0.5 мм дл., зубцы верхней губы чашечки ланцетные, по краю густо усаженные мелкими одноклеточными щетинками до 0.1 мм дл., без длинных многоклеточных ресничек. Венчик 6–7 мм дл., лиловый или малиновый. Орешки эллипсоидальные, около 0.8 мм дл. и 0.5 мм шир.

Скально-горно-степной эндемик Южного Урала, заходящий в южные районы Среднего Урала (преимущественно по восточному макросклону). Описан М.В. Клоковым в 1973 г. по образцам, собранным на горе Егозинская близ г. Кыштым на Южном Урале. Автором вида он был отнесен к ряду *Suffruticosi* Klok. et Shost. секции *Kotschyani* (Klok. et Shost.) Klok. и сближался с т. мугоджарским (*T. mugodzhari-cus* Klok. et Shost.), распространенным в более южных и восточных районах (в степной зоне Южного Урала и прилегающих районов Северного Казахстана), от которого отличается менее одревесневающими побегами, более развитым опушением, менее плотными листьями с

хорошо заметными точечными железками, более темной окраской всего растения (Клоков, 1973). М.В. Клоков (1954) первоначально считал растения, впоследствии описанные им как *T. punctulosus*, гибридами *T. mugodzhharicus* × *T. serpyllum* s. str., считая, что на Южном Урале имеется широкая полоса, в которой происходит гибридизация между этими видами на контакте их ареалов. Впоследствии он пришел к выводу о том, что эти растения представляют собой не скопление межвидовых гибридов, а самостоятельный вид, который не может происходить от более специализированного *T. mugodzhharicus*, скорее, наоборот, является исходным для этого вида. Тимьян точечный не является реликтом и относится к числу относительно молодых, филогенетически прогрессивных эндемиков Урала (Клоков, 1973). По мнению Ю.Л. Меницкого (1978), *T. punctulosus*, по-видимому, относится к т. губерлинскому (*T. guberlinensis* Iljin), распространенному в степной зоне Южного Урала и прилегающих районов Северного Казахстана (ему идентичен описанный позднее *T. mugodzhharicus*), или переходным формам между ним и *T. bashkiriensis*. Согласно системе рода, принятой Ю.Л. Меницким (1978), эти виды относятся к подсекции *Isolepides* (Borb.) Haláscy секции *Camptodromi* (A. Kern.) A. Kern. Тимьян точечный близок к южноуральским видам *T. bashkiriensis* и *T. guberlinensis* (= *T. mugodzhharicus*) и по ряду признаков (толщине и характеру одревеснения стволиков, размерам и форме листьев, величине чашечек) занимает промежуточное положение между ними, что позволяет предположить его гибридогенное происхождение. Однако его ареал расположен не между ареалами *T. bashkiriensis* и *T. guberlinensis*, а далее к северу и северо-востоку от ареалов обоих видов, почти не перекрываясь с областью распространения *T. guberlinensis*. Возможно, происхождение *T. punctulosus* следует связывать либо с процессами гибридизации между поволжско-южноуральским *T. bashkiriensis* и более крупнолистными уральскими видами подсекции *Serpylla* (из родства *T. talijevii* s. l.) с преобладанием признаков первого, либо с обособлением части популяций *T. bashkiriensis* на крайнем северо-востоке его ареала и накоплением морфологических отличий от родительского вида.

Тимьян точечный широко распространен в лесостепной зоне Южного Урала (Республика Башкортостан и Челябинская область), где является довольно частым видом тимьянов, и заходит в наиболее южные районы лесной зоны (Клоков, 1973; Куликов, 2005). На Южном Урале его ареал в значительной степени перекрывается с ареалом близкого *T. bashkiriensis*, с которым *T. punctulosus* нередко бывает связан переходными формами, что затрудняет установление точных границ распространения этих видов. В Свердловской области *T. punctulosus* встре-

чается в южной части территории на береговых скальных обнажениях по рекам восточного макросклона Урала – Багаряку, Синаре, Исети (с притоками Камышенка и Каменка), Пышме (с притоком Кунара), Режу, Тагилу (Клоков, 1973; Князев, 2007в, 2008и,п; Князев и др., 2012а,б; Золотарева, Подгаевская, 2012б; М.С. Князев, неопубл. данные). Наиболее восточные местонахождения вида известны на скалах Козе-Тау и Уин-Тау ниже с. Усманова по р. Багаряк, на скале Селиванов Камень у пос. Новый Быт по р. Синара<sup>1</sup>, на скалах по р. Исеть близ устья р. Каменка и по р. Каменка в черте г. Каменск-Уральский, на р. Пышма близ г. Сухой Лог и курорта «Курьи», на скале Камень Основанский у с. Коптелово по р. Реж (Князев, 2007в, 2008и,п; М.С. Князев, неопубл. данные). Местонахождения на р. Тагил (Медведь-Камень, Степная гора, Караульная гора, Кислая гора) (Князев и др., 2012б) расположены на северном пределе распространения вида. На западном макросклоне Среднего Урала известны местонахождения *T. punctulosus* на горах Азов и Волчиха, на береговых скальных обнажениях по р. Серга (Радченко, Федоров, 1997; Князев, 2008и), в Красноуфимской лесостепи, остальные указания (Камень Антонов близ бывш. д. Коноваловка и Камень Синий в окрестностях ж.-д. ст. Коуровка на р. Чусовая, скалы Семь Братьев на р. Уфа близ пос. Сарана, Александровские сопки близ с. Александровское в Красноуфимском округе, Ледяная гора на р. Сылта близ г. Кунгур) (Клоков, 1973) нуждаются в подтверждении. Указания для Уктусских гор в окрестностях г. Екатеринбург и горы Старик-Камень (Клоков, 1973) сомнительны и, по-видимому, относятся к другим видам тимьянов (первое – к *T. talijevii*, второе – к *T. rotundatus*) (М.С. Князев, личн. сообщ.). Указание для востока Самарской области (Васюков, Саксонов, 2012; Саксонов, Сенатор, 2012) весьма сомнительно и нуждается в подтверждении.

Произрастает в горных каменистых степях, на сухих остепененных щебнистых склонах южной экспозиции, скальных обнажениях горных пород (известняков, серпентинитов, песчаников, различных метаморфических и изверженных пород). Петрофит. Мезоксерофит. Цветет в июле – августе.

Тимьян точечный нередко гибридизирует с *T. bashkiriensis* и уральскими видами подсекции *Serpylla* (Briq.) Schost. (= *Euserpyllum* (Klok. et Shost.) Klok.) – *T. uralensis* и *T. talijevii*, возможно, иногда даже с *T. serpyllum* s. str. (Клоков, 1973). Гибридные формы с участием предста-

---

<sup>1</sup> Еще далее к востоку вид известен на р. Синара в урочище Иванушкова горка близ с. Зырянка Катайского р-на Курганской области (Науменко, 2008). Это единственное местонахождение вида в Курганской области.

вителей подсекции *Serpylla* отличаются более крупными листьями, менее одревесневающими стволиками, наличием хотя бы слабо развитых вегетативных побегов на их верхушках и ресничек на верхних зубцах чашечки (Клоков, 1973). Ввиду наличия многочисленных переходных форм между *T. punctulosus* и *T. bashkiriensis*, а также гибридов с *T. uralensis* и *T. talijevii* распространение тимьяна точечного исследовано недостаточно, и определение многих имеющихся образцов нуждается в критическом пересмотре.

В Свердловской области *T. punctulosus* охраняется на территории природного парка «Оленьи Ручьи», ландшафтного заказника «Долина р. Серга», памятников природы «Гора Медведь-Камень (Ермаково городище) с окружающими лесами», «Гора Степная», «Камень Караульный», «Гора Кислая» (на р. Тагил), «Камень Мантуров», «Камень Крутой», «Камень Основанский» (на р. Реж), «Дивья гора» (на р. Пышма), «Долина р. Камышенка», «Скала Каменный Столб», «Скала Слоновьи Ноги», «Скалы Семь Братьев», «Скала Каменные Ворота», «Скала Филин», «Скала Три Пещеры» (на р. Исеть), «Скала Чертов Палец», «Скала Динозавр», «Скалы Три Брата» (на р. Каменка – притоке р. Исеть), «Бугальшские горные и ковыльные степи», «Усть-Бугальшский участок горной степи», «Александровские степи и остепненная растительность на Александровских сопках», «Азов-гора» (Природные резерваты..., 2004; Князев, 2008и; Князев и др., 2012; Золотарева, Подгаевская, 2012а; М.С. Князев, неопубл. данные).

Внесен в Красную книгу Курганской области (II категория). В Красных книгах Среднего Урала (1996) и Свердловской области (2008) тимьян точечный был включен в состав *T. bashkiriensis* s. l. (III категория), и большинство приводимых для области местонахождений тимьяна башкирского в действительности принадлежит *T. punctulosus*.

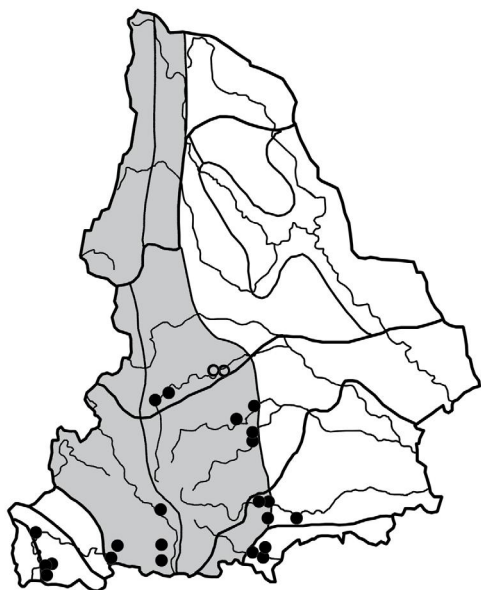
#### **Исследованные образцы:**

**5. Нижнетагильский:** ст. Лая, гора Медведь-Камень, каменистая почва, 14 VII 1902, Петрова; гора Степная по правому берегу р. Тагил в окр. д. Балакино, 23 VII 2012, Н.В. Золотарева; гора Медведь-Камень, 25 VII 2012, она же;

**9. Чусовской:** гора Азов, 7 VI 1910, А.А. Черданцев, Н.А. Никитин; гора Балабан около д. Крылатовский, к юго-западу от г. Свердловска, VII 1968, М.С. Князев; 40 км к западу от г. Свердловск, гора Волчиха, скалы – обрыв с восточного склона, 17 VII 1976, он же; Нижне-Сергинский р-н, 4,5 км к юго-востоку от ст. Бажуково, скала Лягушка, известняковые скальные обнажения левого берега р. Серга на скоплении мелкозема, 26 IX 1982, Ю.С. Федоров; 4,5 км к юго-востоку от ст. Бажуково, скала Лягушка, известняковые обнажения, 20 IX 1985, он же; окр. д. Аракаево, 2 км к югу, берег Михайловского пруда, известняковые скалы южной экспозиции (Козьи скалы), р. Серга, 23 VII 1998, он же; окр. д. Аракаево, щебнистый склон к р. Серга, 17 VII 1998, он же;

**10. Белоярский:** р. Нейва, серпентинитовые скалы по правому берегу 1.5 км выше с. Мелкозерово (к западу от г. Алапаевска), 31 VII 1990, М.С. Князев; р. Реж, правобережные известковые скалы Камень Шайтан против с. Арамашево, 30 VII 1995, он же; Алапаевский р-н, остепненный луг по южному склону у д. Путилова, 26 VII 1982, Е.А. Шурова; Алапаевский р-н, окр. разъезда Коптелово, левый берег р. Реж, пойма, галечник, 27 VII 1982, она же; на скалах туфо-песчаника с порфиритом по правому берегу р. Реж южнее разъезда Коптелово, 24 VII 1982, она же; к югу от ст. Коптелово, галечник по левому берегу р. Реж, 8 VIII 1982, она же;

**12. Сысертский:** р. Пышма, левый берег против г. Сухой Лог, известковые скалы Сухоложского Камня, 23 VII 1995, М.С. Князев; р. Кунара ниже г. Богданович, правобережные известняковые скалы против



д. Кашино, 24 VIII 1996, он же; по левому берегу р. Пышма от пос. Рудянское до устья р. Рефт, 6 VII 2011, Н.В. Золотарева; окр. г. Сухой Лог, левый берег р. Пышма, скала Красный Камень, 8 VII 2011, она же; окр. пос. Рудянское, скала № 2 по левому берегу р. Пышма, выше скалы Дивий Камень, 3 VII 2011, она же; окр. пос. Рудянское, скала Дивий Камень по левому берегу р. Пышма, 3 VII 2011, она же; левый берег р. Рефт при впадении в р. Пышму, против д. Глядены, на скале под пологом соснового леса, 6 VII 2011, она же;

**13. Пышминский:** Камышловский р-н, полустанок Еланский, с. Калиновское, правый берег р. Пышма, песчаные и галечные выносы 2–3 м выше уровня воды, 7 VII 1978, М.С. Князев; полустанок Еланский, с. Калиновское, правый берег р. Пышма, песок, галька, 24 VI 1978, он же; правый берег р. Пышма, на выносах песка и гравия (2 м выше уровня реки), ж.-д. ст. Еланский, 25 VI 1978, он же;

**16. Красноуфимский:** окр. д. Александровка, Титечные горы, каменистая степь, 6 VIII 1954, П.Л. Горчаковский; 0.5 км к северу от д. Средний Бугалыш,  $h=283$  м над ур. м., остепненный луг, 20 VI 1970, Н.Н. Никонова; остепненные холмы у пос. Средний Бугалыш, 9 VIII 1986, М.С. Князев; в каменистой степи по южному склону увала в 1 км западнее д. Еманзельга, 30 V 1989, Е.А. Шурова; Средний Урал, Красноуфимский р-н, окр. пос. Средний Бугалыш, гора Асентау, 9 VI 2009,

Н.В. Золотарева; каменная вершина остепненных холмов в окр. с. Усть-Бугалыш, 23 VI 2010, она же;

**17. Каменский:** по скалистым берегам р. Исеть около с. Смолина, 28 VI 1880, М.Е. Барнес; левый гористый берег р. Камышенки у впадения в р. Исеть, окр. д. Щербаковка, 15 VII 1881, С.И. Яковлев; в сосновой роще на вершине крутого берега р. Исеть за д. Камышовкой, 25 VII 1881, О.Е. Клер; на известняковой скале по левому берегу р. Каменки у ж.-д. моста от соцгорода г. Каменск-Уральский, 23 VI 1996, Е.А. Шурова; на вершинной площадке известняковой скалы (одной из Семи Братьев) по левому берегу р. Исеть против д. Брод, 31 VII 1996, она же; окр. г. Каменск-Уральского, в трещинах известняковой горы Богатырек, южный склон холма вдоль р. Каменки, 21 VII 1997, она же; скалы в устье р. Каменки, 13 VII 2012, Н.В. Золотарева; гора Богатырек по р. Каменке, 13 VII 2012, она же; скала Большой Камень по левому берегу р. Камышенки у д. Мал. Белоносова, 11 VII 2012, она же; окр. г. Каменск-Уральский, скалы Семь Братьев по р. Исеть, 16 VII 2012, она же; скала Лапа по р. Исеть у д. Ключики в окр. г. Каменск-Уральский, 16 VII 2012, она же; скала по левому берегу р. Исеть у д. Смолинское, 15 VII 2012, она же.

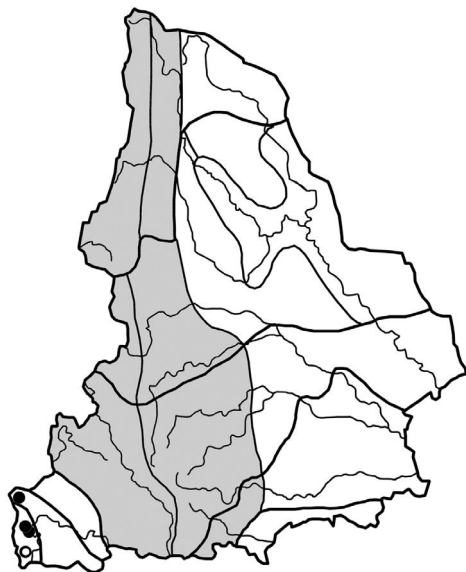
*Thymus binervulatus* Klok. et Shost. 1935, в Журн. Инст. бот. УРСР, 9, 17: 195; Клок. 1954, во Фл. СССР, 21: 565; он же, 1973, Ресообр. в роде *Thymus*: 126; Jalas, 1972, in Fl. Europ. 3: 180; Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3439; Меницкий, 1978, во Фл. европ. части СССР, 3: 200, pro syn.; Князев, 1989, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 220; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 324; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 613. – **Ис.:** Клок. 1954, цит. соч.: 553, табл. 30, рис. 5. – **Тимьян двужилковый.**

Тип: «Уфимская губ. и уезд, Симский завод, «Жукова Шишка», гора среди пруда, на скалах, 27 VI 1921, С.Ю. Липшиц» (LE).

Стелющийся полкустарничек с тонкими разветвленными стволками, заканчивающимися генеративным побегом. Цветоносные ветви приподнимающиеся, опушенные под соцветием короткими волосками, отогнутыми книзу. Листовые пластинки широкоэллиптические или яйцевидные, (5) 8–9 мм дл. и 3–5 мм шир., тонкие, с мелкими точечными железками, по краю в нижней трети реснитчатые, на хорошо отграниченных черешках. Жилкование листьев псевдомаргинатное, боковые жилки заметные, но не сильно выступающие, в числе 2 пар, из них нижняя подходит к самому краю листа и идет вдоль него, сливаясь с верхней, окаймляющей верхушку листа, которая нередко несколько выделена изгибом края листа от остальной части пластинки. Соцветие головчатое. Чашечка трубчато-колокольчатая, во время цветения 3.2–4 мм дл., при плодах 4.5–5 мм дл., коротковолосистая, зубцы верхней губы чашечки остротреугольные, по краю с обильными многоклеточными ресничками. Венчик бледно-лиловый, в 1.5 раза длиннее чашечки. Орешки эллипсоидальные, около 0.6 мм дл.

Скальный эндемик Южного Урала (северной части западного макросклона). Описан в 1935 г. М.В. Клоковым и Н.А. Шостенко-Десятовой по сборам С.Ю. Липшица с известняковой горы Жукова Шишка в окрестностях г. Сим на Южном Урале (Челябинская область). Авторами вида он был отнесен к особому монотипному ряду *Binervulati* Klok. et Shost. секции *Kotschyani* (Klok. et Shost.) Klok., близкому к ряду *Suffruticosi* Klok. et Shost. (Клоков, 1954, 1973). М.В. Клоков (1973) полагал, что *T. binervulatus* – древний вид, находящийся в глубоко реликтовом состоянии и уже почти вымерший. Отличительными признаками ряда *Binervulati* М.В. Клоков считал псевдомаргинатное жилкование листьев и реснитчатые по краю зубцы верхней губы чашечки, причем эти признаки являются более архаическими, чем у всех прочих северных представителей секции *Kotschyani*, отнесенных к ряду *Suffruticosi*. Ю.Л. Меницкий (1978) не придавал таксономического значения этим отличиям и считал *T. binervulatus* синонимом *T. talijevii* subsp. *talijevii*, который относил к подсекции *Serpylla* (Briq.) Schost. секции *Camptodromi* (A. Kern.) A. Kern. Таксономический статус *T. binervulatus* и его систематическое положение остаются дискуссионными и требуют специального изучения.

Длительное время вид был известен только из классического местонахождения, в котором неоднократно гербаризировался разными коллекторами (Клоков, 1954, 1973; Горчаковский, 1969; Князев, 1989). Впоследствии было установлено, что он широко распространен по бере



говым скальным обнажениям известняков в долинах рек Сим, Юрюзань и Ай в северной части западного макросклона Южного Урала – на западе Челябинской области и северо-востоке Республики Башкортостан (Куликов, 2005, 2010; М.С. Князев, неопубл. данные). На скальных обнажениях по берегам этих рек *T. binervulatus* является единственным петрофитным видом тимьяна или встречается совместно с *T. bashkiriensis*. Вне речных долин вид был обнаружен в центральной, наиболее повышенной части



Южного Урала на остепненных скальных обнажениях ультраосновных магматических пород у западного берега оз. Зюраткуль (Куликов, 2004, 2005). Как было выяснено в последние годы, на северном пределе распространения *T. binervulatus* не только подходит вплотную к южной границе Свердловской области (в частности, встречается на скале Большой Белый Камень в низовьях р. Ай близ с. Метели), но и заходит в ее пределы, где обнаружен в Красноуфимском округе на скалах по рекам Уфа (у пос. Сарана и Саргая) и Иргина (близ сел Нижнеиргинское и Красносоколье) (Золотарева, 2011; Золотарева, Подгаевская, 2012а).

Произрастает на скальных обнажениях известняков по берегам рек. Петрофит-кальцефил. Ксеромезофит. Цветет в июне – июле.

В Свердловской области встречается на территории памятников природы «Камень Красный» (на р. Иргина), «Нижнеиргинский участок горных степей» (у с. Нижнеиргинское), а также на территории проектируемого природного парка «Уфимское плато» (Золотарева, Подгаевская, 2012а).

#### Исследованные образцы:

**15. Саранинский:** Красноуфимский р-н, окр. с. Сарана, известняковые утесы Семь Братьев на р. Уфе, 7 VIII 1954, П.Л. Горчаковский;

**16. Красноуфимский:** Красноуфимский р-н, высокий крутой берег р. Иргины, увалы в окр. с. Нижнеиргинское, самая высокая точка, остепненные склоны, 11 VII 2008, Е.А. Шурова; известняковые береговые утесы по р. Иргина у с. Нижнеиргинское, 11 VII 2008, Н.В. Золотарева.

*Thymus talijevii* Klok. et Shost. 1935, в Журн. Инст. бот. УРСР, 9, 17: 195 («*talijevii*»); Клок. 1954, во Фл. СССР, 21: 534 («*talievii*»); он же, 1973, Расообр. в роде *Thymus*: 153; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 207; Косец, 1966, в Определ. раст. Башкир. АССР: 369; Jalas, 1972, in Fl. Europ. 3: 182; П. Шмидт, 1977, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 4: 95 (quoad subsp. *talijevii*); Меницкий, 1978, во Фл. европ. части СССР, 3: 200 (quoad subsp. *talijevii*); Князев, 1989, в Определ. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 221; он же, 1994, в Определ. раст. Средн. Урала: 377 (quoad subsp. *talijevii*); С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 197; Рябинина, 1998, Консп. фл. Оренб. обл.: 99; Бакин и др., 2000, Сосуд. раст. Татарст.: 268; Плаксина, 2001, Консп. фл. Волго-Урал. региона: 205; Шмидт, 2005, Фл. Арханг. обл.: 146; Вибе, 2006, в Определ. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 176; Козьминых, 2007, в Илл. определ. раст. Перм. края: 620; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 325; он же, 2010, Определ. сосуд. раст. Челяб. обл.: 613; Князев, 2009, в Рябинина и Князев, Определ. сосуд. раст. Оренб. обл.: 555. – **Ис.**: Клок. и Шост. 1935, цит. соч.: рис. 4; Меницкий, 1978, цит. соч.: 199, табл. 36, 3; Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 172, рис. 116; Князев, 1994, цит. соч.: 376, рис. 31, а, б; он же, 2009, цит. соч.: 554, табл. 121, 1; Козьминых, 2007, цит. соч.: 620, рис. 1; Куликов, 2010, цит. соч.: 612, табл. 109, 1. – **Тимьян Талиева** (рис. 30).

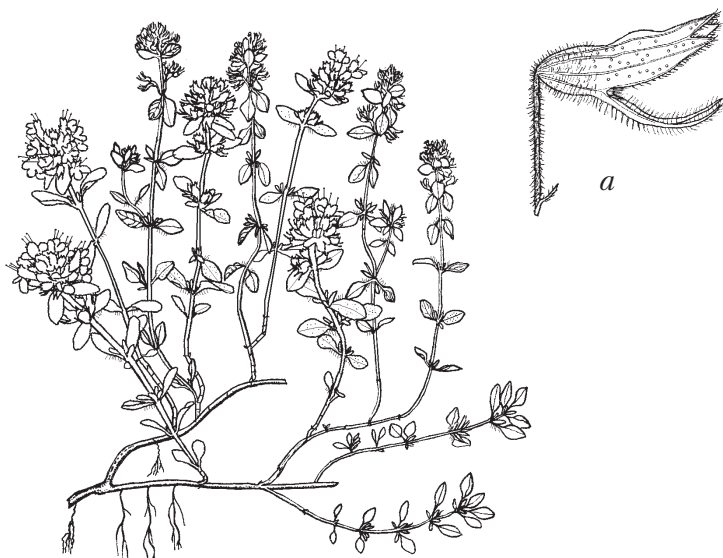


Рис. 30. Тимьян Талиева  
(*Thymus talijevii*):  
a – чашечка

Тип: «Уфимская губ., Белебеевский уезд, близ д. Слак, в степях, 28 VI 1913, Г.И. Ширяев» «Prov. Ufa, distr. Belebej, prope pag. Slak, in steppis, 28 VI 1913, G. Schirjaew» (СWB? возможно, утерян).

Стелющийся полукустарничек со слабо одревесневающими толстоватыми стволками, заканчивающимися косо восходящим вегетативным побегом. Цветоносные ветви приподнимающиеся или восходящие, (3) 6–12 (15) см выс., опушенные под соцветием короткими (короче диаметра стебля), серповидно книзу отогнутыми волосками, с (3) 4–6 (8) парами листьев. Междоузлия обычно длиннее листьев. Стеблевые листья короткочерешковые, продолговато-эллиптические, широкоэллиптические или обратнойцевидные, 6–13 (15) мм дл. и (2) 3–5 мм шир., по краю в нижней половине реснитчатые, с выдающимися снизу 3–4 парами боковых жилок и рассеянными точечными железками. Нижние стеблевые листья довольно резко отличаются от верхних, более мелкие, с округло-ромбической пластинкой и почти равным ей по длине (и даже превышающим ее) черешком. Соцветие продолговато-головчатое, нередко с отставленной книзу самой нижней ложной мутовкой. Цветоножки короче чашечки или

равные ей, коротко волосистые. Чашечка узко колокольчатая, во время цветения (3.5) 4.2–4.5 мм дл., при плодах до 5 мм дл., на спинке почти голая, снизу коротко оттопыренно опушенная, обычно серовато-зеленая, без пурпурного окрашивания, зубцы верхней губы чашечки остро-треугольные, по краю реснитчатые. Венчик лилово-розовый, в 1.5 раза длиннее чашечки. Орешки эллипсоидальные, около 0.8 мм дл.

Скальный субэндемик Урала (от Южного до Северного) и северо-востока Европейской России. Описан в 1935 г. М.В. Клоковым и Н.А. Шостенко-Десятовой из Белебеевской лесостепи в Башкирском Предуралье (классическое местонахождение у с. Слак Альшеевского р-на Республики Башкортостан, близ ж.-д. ст. Шафраново) и назван в честь выдающегося российского ботаника Валерия Ивановича Талиева (1872–1932). Согласно М.В. Клокову (1954, 1973), вид относится к ряду *Asiatici* Klok. секции *Euserpyllum* (Klok. et Shost.) Klok., а по системе рода, принятой Ю.Л. Меницким (1978), – к подсекции *Serpylla* (Briq.) Schost. секции *Camptodromi* (A. Kern.) A. Kern. М.В. Клоков (1954) относил к ряду *Asiatici*, кроме *T. talijevii* и *T. hirticaulis* (наиболее западных его представителей), западносибирские горно-степные виды *T. asiaticus* Serg. и *T. alatauensis* (Klok. et Shost.) Klok., и считал этот ряд исходным для ряда *Euserpylla* Klok. et Shost., широко распространенного в Сибири и Европе. Ю.Л. Меницкий (1978) указывал, что *T. talijevii* s. l. очень близок к сибирским видам *T. alatauensis*, *T. sibiricus* (Serg.) Klok. et Shost., *T. jensenseis* Iljin и при дальнейшем изучении изменчивости таксономических признаков, возможно, будет объединен с ними в один политипический вид.

П. Шмидт (1977) и Ю.Л. Меницкий (1978) рассматривали *T. talijevii* в очень широком объеме, включая в его состав ряд описанных М.В. Клоковым уральских видов тимьянов (*T. hirticaulis* Klok., *T. rotundatus* Klok., *T. uralensis* Klok., *T. binervulatus* Klok. et Shost.), а в качестве его подвида рассматривали связанный с высокогорьями Урала *T. paucifolius* Klok. (= *T. talijevii* subsp. *paucifolius* (Klok.) P. Schmidt), к синонимам которого Ю.Л. Меницкий (1978) относил *T. glabricaulis* Klok., *T. pseudalternans* Klok., *T. kytlymiensis* Klok., *T. paradoxus* Klok., *T. purpurellus* Klok. Вследствие такого очень широкого понимания вида в крупных региональных «Флорах» распространение *T. talijevii* s. str. остается недостаточно исследованным. Тип вида хранился в Харькове и, возможно, был утерян во время Великой Отечественной войны. Следует отметить, что типовой экземпляр *T. talijevii* был собран на юге лесостепной зоны Южного Предуралья, где состав петрофитной ценофлоры существенно отличается от такового в горно-лесных районах Урала. В частности, там распространен такой нехарактерный для флоры Урала вид, как тимьян клоповый (*T. cimicinus* Blum ex Ledeb.),

широко гибридизирующий с *T. talijevii*, *T. uralensis*, *T. bashkiriensis*, редко с *T. guberlinensis* Пjin (Мулдашев, 2011г). Экземпляры тимьянов из Башкирского Предуралья, хранящиеся в Гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE) и определенные Н.А. Шостенко-Десятовой как *T. talijevii*, более сходны с *T. guberlinensis* и *T. punctulosus*, чем с растениями, встречающимися по скальным обнажениям вдоль рек лесной зоны Урала (М.С. Князев, личн. сообщ.). Поэтому сложившееся в настоящее время под влиянием поздних работ М.В. Клокова, а также обработок тимьянов в крупных региональных «Флорах» П. Шмидта (1977) и Ю.Л. Меницкого (1978), представление о *T. talijevii* как виде, распространенном по скальным обнажениям в лесной зоне Урала и северо-востока Европейской России, может не вполне соответствовать действительности и, во всяком случае, нуждается в тщательной проверке путем сопоставления с аутентичным материалом (а в случае подтверждения утраты последнего – с материалом из классического местонахождения). Автор вида отмечал, что экземпляры из его северных местонахождений вообще не вполне типичны и уклоняются в сторону *T. uralensis* Klok. (Клоков, 1973).

Тимьян Талиева в объеме, принятом М.В. Клоковым (1973) в обзоре уральских представителей рода, распространен по скалам вдоль рек лесной зоны Южного и Среднего Урала, впоследствии указывался также (Шмидт, 1977 и др.) для западного макросклона Северного Урала и для северо-востока Восточно-Европейской равнины. На Южном Урале вид встречается по рекам Белая (ниже пос. Авзян) и Юрюзань<sup>1</sup>, в Южно-Уральском заповеднике, на горах Бол. Шатак (на правом берегу р. Белая близ пос. Верх. Авзян), Сугомак и Егозинская (близ г. Кыштым), у г. Карабаш, на Ильменском хребте, у оз. Касарги близ г. Челябинск, в Башкирском Предуралье (р. Слак – приток р. Дема, с. Канлы-Туркеево на р. Чермасан), в Саракташском, Тюльганском, Кувандыкском р-нах Оренбургской области (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969; Клоков, 1973; Князев, 1989; Куликов, 2005; Флора и растительность ЮУГПЗ, 2008; Рябинина, Князев, 2009). На Среднем Урале тимьян Талиева встречается на территории Пермского края – по рекам Ирень, Кунгур, Сытва, Бабка, Усьва, Яйва, Чусовая, в верхнем течении р. Уфа (у г. Нязепетровск Челябинской области), в Свердловской области – по рекам Чусовая, Серга, Исеть (с притоками Сысерть и Каменка), Пышма, Реж, Нейва, Тагил (с притоком Салда), Тура, на Уктусских горах в черте г. Екатеринбург, горах Волчиха (близ г. Ревда) и Синяя (близ пос. Баранчинский) (Горчаковский, 1969; Клоков, 1973; Князев, 2008м; М.С.

<sup>1</sup> По данным М.С. Князева (личн. сообщение), указание *T. talijevii* для р. Юрюзань в действительности относится к *T. binercolatus*.

Князев, неопубл. данные). На Северном Урале в пределах Свердловской области вид редко встречается по рекам Ивдель (Камень Сторожевой в урочище Лаксийка) и Северная Тошемка (Камень Пещерный выше устья р. Соума) (М.С. Князев, неопубл. данные), а также у подножия горы Косьвинский Камень (Князев, 2008м). Наиболее восточные местонахождения вида известны по рекам Тагил (устье р. Салда и гора Пляшатиha у с. Моршино), Нейва (Косой Камень у пос. Зыряновский), Реж (у с. Мироново и д. Бучино), Исеть (Минина Гора близ устья р. Камышенка) (М.С. Князев, неопубл. данные).

Вследствие того, что рядом авторов принимался весьма широкий объем *T. talijevii* с включением в его состав близких видов, сведения о распространении этого вида, приводимые в некоторых флористических сводках, нуждаются в критическом анализе. Так, указания *T. talijevii* для западного макросклона Северного Урала в пределах Пермского края – на Камне Ветлан по р. Вишера (Клоков, 1973) и в Вишерском заповеднике (Белковская и др., 2004), в Республике Коми – по рекам Илыч, Щугор, Подчерье (Шмидт, 1977; Лавренко и др., 1995; Мартыненко, Дегтева, 2003), а также по р. Кожим на Приполярном Урале (Лавренко, 1994), по-видимому, по крайней мере отчасти относятся к *T. hirticaulis* Klok. (М.С. Князев, личн. сообщение). Указание *T. talijevii* для горно-тундрового пояса хр. Чистоп (Игошина, 1966а) относится к *T. pseudalternans* Klok. На северо-востоке Восточно-Европейской равнины *T. talijevii* указывался на Тиманском кряже по рекам бассейна р. Печора (Цильма, Валс, Мыла, Пижма, Ухта, Кожва, Уса), а также по рекам Пинега, Сотка, Кулой, Мезень, Мезенская Пижма в Архангельской области (Шмидт П., 1977; Шмидт В.М., 2005). Все эти указания нуждаются в проверке и могут в действительности относиться к *T. hirticaulis*, так как их авторы включали этот вид в состав *T. talijevii* s. l., а также к другим родственным видам. Вследствие смешивания с близкими видами распространение *T. talijevii* s. str. требует специального тщательного изучения.

Произрастает на скалах и каменистых склонах в долинах рек, реже на склонах гор вне речных долин. Петрофит-кальцефил. Наиболее часто встречается на известняках и других карбонатных породах, реже на горных породах иного состава. Мезоксерофит. Цветет в июне – июле.

В Свердловской области охраняется в природных парках «Река Чусовая» и «Оленьи Ручьи», ландшафтных заказниках «Ивдельские скалы» и «Долина р. Серга», памятниках природы «Скалы на р. Сев. Тошемка», «Гора Степная» (на р. Тагил), «Камень Большой» (на р. Реж), «Камень Георгиевский», «Камень Могильный», «Камень Часовой (Гуляй)», «Камень Гребешки», «Камень Пещерный», «Камень Пленичный», «Камень Дыроватый с пещерами Туристов и Скалолазов», «Камень

Омутной» (на р. Чусовая), «Старопышминские скалы и горные степи», «Скала Филин» (по р. Исеть) (Природные резерваты..., 2004; Князев, 2009б; М.С. Князев, неопубл. данные).

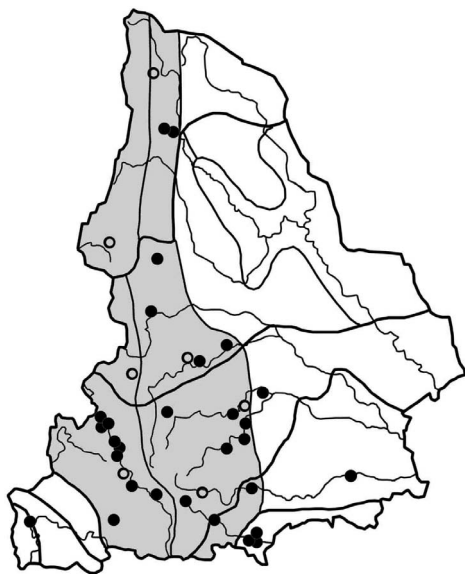
Внесен в Красные книги Свердловской области (III категория), Республики Коми (II категория), в приложение к Красной книге Пермского края. Был внесен в Красную книгу Среднего Урала (IV категория).

#### Исследованные образцы:

**2. Ивдельский:** Ивдельский р-н, по р. Ивдель выше г. Ивдель, 24 VIII 1955, М.М. Сторожева; р. Ивдель, около 12 км к западу от г. Ивдель, левобережные скалы 1 км выше устья р. Лаксия, 25 IX 1984, М.С. Князев;

**5. Нижнетагильский:** Карпинский р-н, р. Лобва, Камень Лепехинский (5 км ниже д. Старый Перевоз), 17 IX 1992, М.С. Князев; р. Тура на участке течения рр. Ис – Талица, левобережный известняковый утес Камень Двойник (от р. Талица около 3–4 км

вверх по течению), 19 VII 1996, он же; р. Тагил, красногранитные скалы, 20–22 км ниже устья р. Салда, левый берег, кв. 34, 30 IX 1994, он же; гора Степная по правому берегу р. Тагил в окр. д. Балакино, 23 VII 2012, Н.В. Золотарева; гора Новожиловская у д. Новожилова, 24 VII 2012, она же;



**9. Чусовской:** на скалах около ст. Ниж. Серги, 15 VI 1944, Н.В. Дылис; там же, 18 VI 1944, он же; на скале западнее ст. Ниж. Серги, 16 VII 1944, М.М. Сторожева; скалы, вершина горы Волчиха, окр. Чусовского водохранилища, 9 VI 1965, она же; заповедник «Висим», по р. Чусовая вблизи д. Романово, крутой скалистый склон южной экспозиции, 23 VI 1948, Н.М. Грюнер; Нижние Серги, обнаже-

ния известняков, 8 VII 1957, К.Н. Игошина, М.М. Сторожева (LE); гора Волчиха, скалы, 21 VII 1964, М.М. Сторожева, И.Г. Ермакова; окр. ст. Коуровка, известняковые скалы северо-западной экспозиции по правому берегу р. Чусовой за с. Слобода, 16 VI 1966, Е.А. Шурова; скалы на вершине горы Волчихи (габбро), 18 VII 1970, она же; гора Волчиха, VII 1976, М.С. Князев; р. Чусовая, высокий левый берег – осыпь, выходы сланцев гора Высокая выше 2–3 км с. Мартьяново, 28 VII 1979, он же; р. Чусовая, высокая осыпь и выходы сланцев горы Высокая, 2–3 км выше с. Мартьяново, по левому берегу, 28 VII 1979, он же; р. Чусовая, Камень Дыроватый (выше 4–5 км с. Ёква), несколько выше по реке от основного массива камня, 11 VIII 1979, он же;

р. Чусовая, пос. Чусовой, правобережный утес – меловая стена, Камень Могильный, низ камня, более нижняя по течению часть, 28 VII 1979, он же; р. Чусовая, утес Камень Дыроватый, выше 3–4 км села Ёква, 22 VII 1979, он же; р. Чусовая на участке течения между сс. Староуткинском и Сулемом, правый каменистый берег 100 м ниже устья р. Волеговка, 2 VIII 1987, он же; Высокая гора по левому берегу р. Чусовая выше с. Мартьяново, 27 VII 1997, он же; Пригородный р-н, природный парк «Река Чусовая», оstepненный склон Камня Омутного, 8 VII 2009, О.В. Ерохина, Л.А. Пустовалова;

**10. Белоярский:** Уктусская гора, на скалах, 30 VIII 1875, О.Е. Клер; Уктусская гора, голая каменная осыпь, обращенная на запад, 22 VI (5 VII) 1902, он же; д. Елизавет, окр. г. Екатеринбург, за монастырем, 9 VI 1903, он же; окр. г. Екатеринбург, Уктус, гора, 18 VII 1907, он же; окр. г. Екатеринбург, Уктус – гора против дачи, крутой открытый склон, 24 VIII 1907, он же; Уктусская гора, каменистые склоны, 1 VII 1895, П.Ф. Лесгафт (LE); Уктус, 23 VII 1947, С.А. Глаголев; на щебнистых участках почти безлесной вершины бугра вблизи трамплина, Уктусский дунитово-пироксенитовый массив, окр. г. Свердловска, 20 IX 1961, М.М. Сторожева; Уктусские горы, скалы, окр. г. Свердловск, 22 VIII 1964, она же; скалы, западный склон дунито-пироксенитового Уктусского массива, окр. г. Свердловска, 22 VIII 1964, она же; безлесный щебнистый склон бугра немного южнее трамплина, западный склон дунито-пироксенитового Уктусского массива, окр. г. Свердловска, 14 VII 1965, она же; скалы пироксенитовые, Уктусский дунитово-пироксенитовый массив, окр. г. Свердловска, 14 VII 1965, она же; окр. г. Свердловска, щебнистые оголенные склоны бугров около трамплина, Уктусский дунитово-пироксенитовый массив, IX 1969, она же; Алапаевский р-н, на скалах туфо-песчаника с порфиритом по правому берегу р. Реж южнее разъезда Коптелово, 23 VII 1982, Е.А. Шурова; на скалах туфо-песчаника с порфиритом по правому берегу р. Реж южнее разъезда Коптелово, 25 VII 1982, она же; 4 км к югу от ст. Коптелово, на каменистом склоне, в сосновом лесу, 6 VIII 1982, она же; в 2 км восточнее с. Шиловка, в сосняке зеленомошно-ягодниковом с оstepнением, 28 VII 1983, она же; на скалах туфо-песчаника с порфиритом по правому берегу р. Реж в 4 км южнее разъезда Коптелово, 24 VII 1988, она же; р. Реж, левобережный утес 5 км ниже г. Реж, 26 VI 1990, М.С. Князев; р. Нейва, 5 км ниже моста дороги (Нов. Кривки – Асбестовский), серпентинитовые обнажения по правому берегу, 30 VII 1990, М.С. Князев; серпентинитовые обнажения по правому берегу р. Нейва к югу от пос. Асбестовский, 30 VII 1990, он же; р. Реж между дд. Мироново и Бучино, правобережный серпентинитовый утес, 29 VII 1995, он же;

**11. Ницинский:** Ирбитский уезд, Невьянское село, луга, песчаный берег р. Ница, 5 VII 1872, С.А. Удинцев;

**12. Сысертский:** на скалах и косогорах (полевой шпат) на берегу р. Сысерти между дд. Фомино и Сосновская, 8(20) VII 1884, О.Е. Клер; Сухоложский р-н, левый берег р. Рефт при впадении в р. Пышму, против д. Глядены, на скале под пологом соснового леса, 6 VII 2011, Н.В. Золотарева;

**13. Пышминский:** Талицкий завод Пермской губернии, 1876, Ю.К. Шелль (LE);

**15. Саранинский:** Красноуфимский уезд, на скале Камень, 17 VI 1870, Ф.М. Августинович (LE); Соболев Камень около Красноуфимска, на утесах, в тени, 3 VII 1886, С.И. Коржинский (LE); Красноуфимск, на голых камнях и освещенных солнцем утесах Соболева Камня, 10 VII 1887, он же (LE);

**17. Каменский:** по левому берегу р. Исети на разрушенных сланцах, д. Щербаково, 13(25) VII 1881, О.Е. Клер; Камышловский уезд, Каменский завод, известняк на р. Каменке, 18 VI 1900, И.И. Спрыгин (LE); окр. г. Каменск-Уральский, в злаково-разнотравно-полевой степи по южному склону вдоль р. Каменки, 21 VII 1997, Е.А. Шурова; Каменский р-н, окр. г. Каменск-Уральского, скала Филин, 14 VII 2012, Н.В. Золотарева; скала Месяц по р. Исеть в окр. г. Каменск-Уральский, 17 VII 2012, она же.

*Thymus rotundatus* Klok. 1973, Расообр. в роде *Thymus*: 150; Меницкий, 1978, во Фл. европ. части СССР, 3: 200, pro syn. – *T. talijevii* Klok. et Shost. subsp. *rotundatus* (Klok.) Кпjazev, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 377, nom. illeg. – **Ис.:** Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 174, рис. 117; Князев, 1994, цит. соч.: 376, рис. 31, в. – **Тимьян кругловатый** (рис. 31).

Тип: «Флора скалистых обнажений Среднего Урала, р. Чусовая, в 4 км выше д. Мартьяново, гора Высокая, осыпь, 17 VI 1956, П.Л. Горчаковский» (SVER).

Стелющийся полукустарничек со слабо одревесневающими тонкими стволиками, заканчивающимися косо восходящим вегетативным побегом. Цветоносные ветви приподнимающиеся или прямостоячие, (3) 6–12 (15) см выс., густо опушенные под соцветием и ниже (почти до основания) оттопыренными или книзу отогнутыми прямыми волосками до 0.5–0.7 мм дл., почти равными диаметру стебля или несколько более короткими. Междоузлия 5–25 мм дл., обычно значительно длиннее листьев. Низовые листья довольно мелкие, с продолговато-эллиптической пластинкой и коротким черешком. Стеблевые листья на цветоносных ветвях в числе 3–5 пар, их пластинки широкояйцевидные до почти округлых, 3–11 мм дл. и 1–4 мм шир., с хорошо отграниченным черешком, у нижних листьев равным пластинке или длиннее ее, у верхних – более коротким. Прицветные листья яйцевидные или продолговато-яйцевидные, почти сидячие, длиннее стеблевых. Листья вегетативных побегов широкояйцевидные до продолговато-эллиптических. Все листья по краю от основания до трети – половины длины с довольно редкими ресничками 1–1.2 мм дл., с обеих сторон голые, с 2–3 парами тонких, нерезко выдающихся боковых жилок, с обильными, крупными, довольно заметными точечными железками. Соцветие головчатое, во время цветения плотное, с выдающимися прицветными листьями. Цветоножки 1–2 мм дл., густо опушенные вниз отогнутыми волосками. Прицветники ланцетные, 1.5–3 мм дл. и 0.3–0.4 мм шир., внизу полупленчатые,верху травянистые, по краю реснитчатые. Чашечка колокольчатая или трубчато-колокольчатая, 3.5–4.5 мм дл., по всей поверхности волосистая, снизу густо опушенная оттопыренными волосками 0.3–0.6 мм дл., на спинке с рассеянными короткими волосками, зубцы верхней губы чашечки ланцетные, с отогнутыми верхушками,



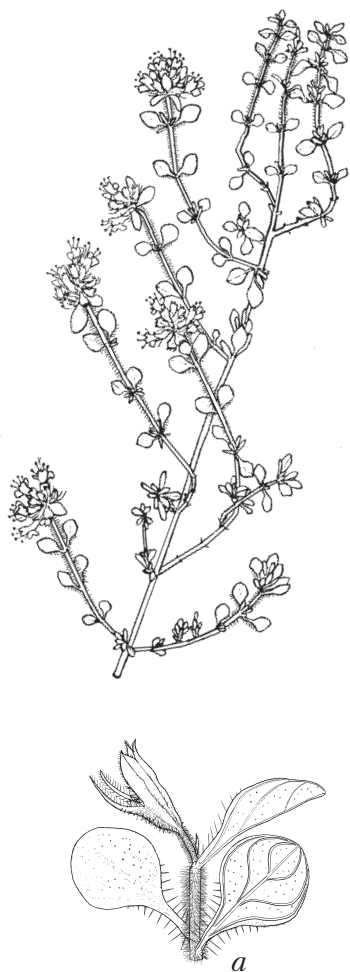


Рис. 31. Тимьян кругловатый (*Thymus rotundatus*):

*a* – основание соцветия с подсоцветными листьями и чашечкой нижнего цветка

по краю густо усаженные недлинными многоклеточными ресничками. Венчик малиновый, около 6 мм дл.

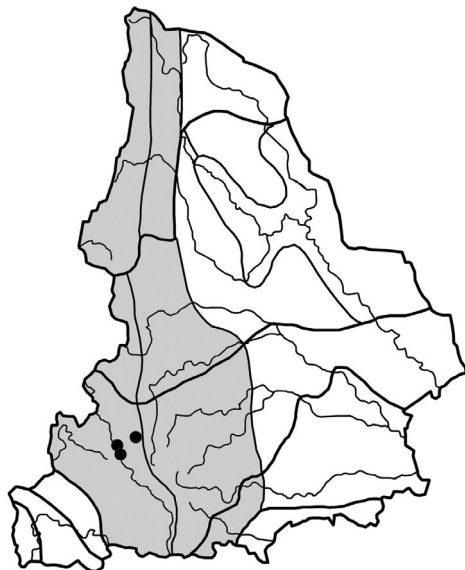
Скальный эндемик Среднего Урала. Описан М.В. Клоковым в 1973 г. по сборам П.Л. Горчаковского с горы Высокая на р. Чусовая близ с. Мартьяново. М.В. Клоков (1973) относил этот вид (вместе с *T. paucifolius* Klok.) к ряду *Diversifolii* Klok. секции *Euserpyllum* (Klok. et Shost.) Klok., который считал обнаруживающим известное сходство и, вероятно, родство с дальневосточными или арктическими представителями рода. Ю.Л. Меницкий (1978) считал *T. rotundatus* синонимом *T. talijevii* subsp. *talijevii*, который относил к подсекции *Serpylla* (Briq.) Schost. секции *Camptodromi* (A. Kern.) A. Kern. М.С. Князев (1994д) рассматривал *T. rotundatus* в ранге подвида *T. talijevii* subsp. *rotundatus* (Klok.) Knjazev, но эта номенклатурная комбинация не была действительно обнаружена. Вид близок к *T. talijevii*, от которого отличается цветочными стеблями, густо опушенными почти по всей длине относительно длинными (почти равными диаметру стебля или немного короче) оттопыренными волосками, и более широкими (широкояйцевидными до почти округлых, с хорошо отграниченным черешком) средними стеблевыми листьями (последним признаком отличается также от *T. hirticaulis* Klok., имеющего сходное опушение стеблей).

В настоящее время известно всего три местонахождения вида, все они расположены на Среднем Урале в пределах Свердловской области. Кроме классического местонахождения на р. Чусовая (гора Высокая у с. Мартьяново) и соседнего местонахождения на Камне Могильном у

с. Чусовое, впоследствии *T. rotundatus* был обнаружен на горе Старик-Камень<sup>1</sup> – наиболее высокой вершине хр. Веселые Горы высотой 755 м над ур. м., находящейся к северу от Висимского заповедника (Князев, 1994д).

Обитает на каменистых осыпях и скалах. Петрофит, связанный с выходами основных горных пород (известняков и габбро-диоритов). Цветет в июне – июле. Распространение и таксономический статус вида нуждаются в изучении. Возможно, он представляет собой крайний вариант внутривидовой изменчивости *T. talijevii*.

В Свердловской области охраняется в природном парке «Река Чусовая», ландшафтном заказнике «Гора Старик-Камень», памятнике природы «Камень Могильный».



#### Исследованные образцы:

**9. Чусовской:** скалы по р. Чусовая, VI 1906, В.Н. Русских; восточная часть заповедника «Висим», кв. 43, южная сторона скалы «Старик-Камень», высота 752 м над ур. м., на почти отвесных скалах, 28 VII 1947, Н.М. Грюнер; р. Чусовая, в 4 км выше д. Мартьяново, гора Высокая, осыпь, 17 VI 1956, П.Л. Горчаковский (тип вида); р. Чусовая, высокий берег-осыпь и выходы сланцев по левому берегу в 2–3 км выше с. Мартьяново, гора Высокая, 28 VII 1979, М.С. Князев; р. Чусовая, пос. Чусовое, утес-стена по правому берегу Камень Могильный, у воды, часть камня более нижняя по течению, 29 VII 1979, он же.

*Thymus uralensis* Klok. 1973, Расообр. в роде *Thymus*: 144; Меницкий, 1978, во Фл. европ. части СССР, 3: 200, pro sup.; Князев, 1989, в Определ. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 221; он же, 1994, в Определ. раст. Средн. Урала: 378; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 325; он же, 2010, Определ. сосуд. раст. Челяб. обл.: 613. – *T. paradoxus* Klok. 1973, l. c.: 146; Меницкий, 1978, цит. соч.: 200, in adnot. – **Тимьян уральский.**

<sup>1</sup> М.В. Клоков (1973) определял растения с горы Старик-Камень как *T. punctulosus*.

Тип: «Средний Урал, около 58° с. ш., западный склон, государственный заповедник «Висим», по р. Чусовой близ д. Романовка, южный остепненный склон, рассеянно, 20 VII 1941, Н.М. Грюнер» (KW, iso – SVER).

Стелющийся полукустарничек со слабо одревесневающими, тонкими или толстоватыми (1–3 мм в диам.) разветвленными стволиками, заканчивающимися косо восходящим или лежащим вегетативным побегом. Цветоносные ветви приподнимающиеся или восходящие, 2.5–10 см выс., опушенные под соцветием короткими (до 0.4 мм дл.), книзу отогнутыми или почти оттопыренными волосками, с темно-лиловым или пурпурным окрашиванием, с 4–6 парами листьев. Междоузлия 5–15 мм дл., длиннее листьев или равные им. Низовые листья сидячие или почти сидячие, эллиптические, мелкие, 1.5–2 мм дл. Стеблевые листья продолговато-эллиптические, реже отчасти яйцевидные, 3–10 мм дл. и 0.7–2.6 мм шир., постепенно суженные в нерезко отграниченный черешок 1.5–2 мм дл., с клиновидным основанием и тупой верхушкой, по краю от основания до трети или половины (реже более) длины с негустыми ресничками 0.7–1.5 мм дл., с обеих сторон голые или изредка сверху с рассеянными длинными волосками, с мелкими, малозаметными точечными железками, с тонкими, слабо выдающимися или малозаметными боковыми жилками в числе 2 (3) пар. Прицветные листья сидячие или почти сидячие, сходные со стеблевыми. Соцветие головчатое, во время цветения плотное, без отставленной книзу ложной мутовки. Цветоножки 1–3 мм дл., густо опушенные короткими, отклоненными книзу волосками. Чашечка трубчато-колокольчатая, 4–4.5 мм дл., по всей поверхности опушенная оттопыренными волосками до 0.3–0.5 мм дл., реже на спинке почти голая, с лиловатым окрашиванием, зубцы верхней губы чашечки по краю с обильными (реже рассеянными) ресничками, более короткими, чем на зубцах нижней губы. Венчик розово-пурпурный, до 8 мм дл.

Скальный эндемик Урала (от Южного до Северного). Описан М.В. Клоковым в 1973 г. по образцам, собранным Н.М. Грюнер на р. Чусовая ниже устья р. Сулем (территория бывшего заповедника «Висим»). По М.В. Клокову (1973), вид относится (вместе с *T. hirticaulis* Klok., *T. paradoxus* Klok., *T. purpurellus* Klok.) к эндемичному для Урала ряду *Uralenses* Klok. секции *Euserpyllum* (Klok. et Shost.) Klok. и является наиболее молодым и прогрессивным представителем этого ряда. Ю.Л. Меницкий (1978) считал *T. uralensis* синонимом *T. talijevii* subsp. *talijevii*, который относил к подсекции *Serpylla* (Briq.) Schost. секции *Camptodromi* (A. Kern.) A. Kern. Вид близок к *T. talijevii*, от которого отличается более мелкими и узкими листьями с меньшим числом пар боковых

жилок, менее высокими цветоносными ветвями, соцветиями в виде плотных головок, без отставленной нижней ложной мутовки (Клоков, 1973). Н.М. Грюнер сравнивала этот вид, на самостоятельность которого она впервые обратила внимание, с *T. asiaticus* Serg. и обнаружила, что он отличается формой стеблевых (продолговатые, а не эллиптические) и прицветных (продолговато-овальные, а не широкояйцевидные) листьев, зубцами верхней губы чашечки с более густыми и длинными, равномерно распределенными (а не сосредоточенными на верхушке) ресничками (Клоков, 1973).

Тимьян уральский наиболее распространен на Среднем Урале, встречается также в северных районах Южного Урала (преимущественно в пределах лесной зоны) и южных районах Северного Урала (только по восточному макросклону). На Южном Урале *T. uralensis* встречается в Республике Башкортостан по рекам Юрюзань, Ай<sup>1</sup>, Белая (очень редко, только близ устья р. Биткулуй), Сиказа, Чермасан, Аургазы, на хр. Улугур-Тау<sup>2</sup> (Клоков, 1973; Князев, 1989; М.С. Князев, неопubl. данные), в Челябинской области на горах Егозинской и Сугомак близ г. Кыштым, хр. Вишневые Горы, горе Захаровой у ж.-д. ст. Тюбук, в окрестностях г. Миасс, в Ильменском заповеднике (Клоков, 1973; Куликов, 2005), на горе Большой Камень близ г. Верх. Уфалей, по р. Багаряк (Князев, 2007в). В Пермском крае тимьян уральский изредка встречается по береговым скалам вдоль рек Косьва, Вижай, Сылва, Бабка, Ирень и нередко – в нижнем течении р. Чусовая (от окрестностей с. Кын до Камня Плакун) (Князев, 2009б; М.С. Князев, неопubl. данные). В Свердловской области *T. uralensis* является наиболее распространенным видом тимьяна и произрастает на многочисленных береговых скальных обнажениях вдоль рек Лозьва, Северная Тошемка, Вижай, Ивдель, Сосьва, Вагран, Каква, Лобва, Тура, Тагил, Нейва, Реж, Исеть, Сысерть, Камышенка (приток р. Исеть), Чусовая, Уфа, Серга и др. (Клоков, 1973; Князев, 2008н,п, 2009б; М.С. Князев, неопubl. данные), на склонах гор Косьвинский Камень (близ бывш. пос. Юдинский) и Колпак в окрестностях пос. Кытлым, на горах Синяя (близ пос. Баранчинский) (Клоков, 1973), Волчиха, Азов. Наиболее северные местонахождения вида известны по рекам Лозьва (самый северный пункт – Ушминские скалы), Северная Тошемка и Вижай,

---

<sup>1</sup> Данные о произрастании *T. uralensis* на реках Юрюзань и Ай в пределах Месягутовской лесостепи (Клоков, 1973), по-видимому, относятся к *T. binervulatus*.

<sup>2</sup> В этом местонахождении отмечена лишь нетипичная форма, по-видимому, гибрид с *T. bashkiriensis* (Клоков, 1973).

наиболее восточные – по рекам Тагил (Камень Каверихинский), Нейва (скалы Старики и Камень Писанный в окрестностях г. Алапаевск), Синячиха (у с. Верх. Синячиха), Реж (Камни Шайтан и Косяковский близ с. Арамашево), Камышенка (приток р. Исеть) (М.С. Князев, неопубл. данные; Н.В. Золотарева, неопубл. данные).

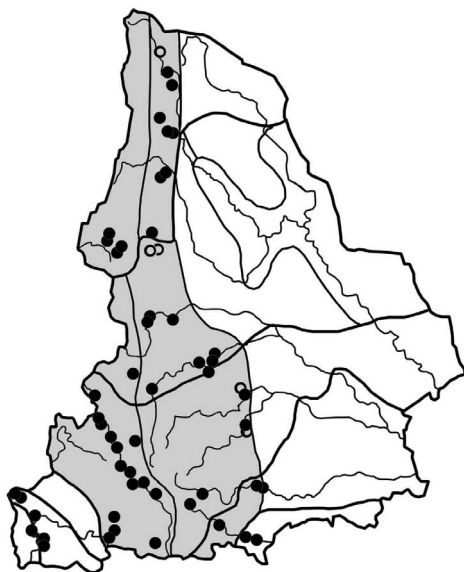
Произрастает на береговых скалах в долинах рек и каменистых склонах гор. Петрофит, факультативный кальцефил. Чаще всего встречается на известняках и других карбонатных породах, реже на горных породах иного состава (серпентинитах, тальк-хлоритах, сиенитах, дунитах, гранитах, диоритах и др.). Мезоксерофит. Цветет в июне – июле. Легко гибридизирует с *T. talijevii*, *T. bashkiriensis* и *T. punctulosus*, из-за частой встречаемости переходных гибридных форм сведения о распространении вида нуждаются в критическом анализе.

В Свердловской области охраняется в природных парках «Река Чусовая» и «Оленьи Ручьи», ландшафтных заказниках «Вижайские скалы», «Ивдельские скалы», «Долина р. Серга», памятниках природы «Скалы на р. Сев. Тошемка», «Ушминские скалы» (на р. Лозьва), «Скалы Стрелебские», «Косяковские Ворота» (на р. Сосьва), «Скалы Три Брата» (на р. Вагран), «Скала Шихан» (на р. Каква), «Скалы Ёлкинские», «Камень Дыроватый», «Скалы Кликун-Камень» (на р. Тура), «Гора Медведь-Камень (Ермаково городище) с окружающими лесами», «Камень Караульный», «Гора Кислая» (на р. Тагил), «Камни Старики» (на р. Нейва), «Камень Белый», «Камень Першинский», «Камень Брагино» (на р. Реж), «Долина р. Камышенка», «Камень Георгиевский», «Камень Часовой (Гуляй)», «Камень Шайтан» (у с. Нижнее Село), «Камень Высокий» (ниже д. Трека), «Камень Винокуренный», «Камень Бражный», «Камень Мосин», «Камень Гардым», «Камень Шайтан» (у с. Чусовое), «Мартьяновская излучина (Чусовская петля)», «Камень Высокий» (ниже бывш. д. Волегово), «Васькина Гора», «Камень Дыроватый с пещерами Туристов и Скалолазов», «Камень Омутной», «Камень Олений», «Собацьи Камни», «Камень Синий» (у д. Ёква), «Камень Конек», «Камень Столбы» (на р. Чусовая), «Скала Лягушка», «Карстовый Мост» (на р. Серга), «Аликаев Камень (Марьин утес) с окружающими лесами», «Азов-гора», «Александровские степи и остепненная растительность на Александровских сопках», «Бугалышские горные и ковыльные степи», «Нижнеиргинский участок горных степей», «Усть-Бугалышский участок горной степи» (Природные резерваты..., 2004; Князев, 2008п, 2009б; Золотарева, Подгаевская, 2012а; М.С. Князев, неопубл. данные).

Внесен в Красную книгу Свердловской области (III категория). Был внесен в Красную книгу Среднего Урала (IV категория).

**Исследованные образцы:**

**1. Конжаковский:** на каменистой россыпи (курумник) в полосе субальп, на северном склоне горы Колпак, 13 VII 1959, В.А. Верещагина (LE); на заросших отвалах горных выработок около бывшего пос. Юдинского, 2 VII 1960, Ж.Ф. Горбунова; на каменистой отмели реки Северный Иов, в полосе субальп, северный склон горы Конжаковский Камень, 10 VII 1962, Т.Г. Прокина; восточный шлейф горы Косьвинский Камень, на горных выработках, у пос. Юдинское, 16 VII 1962, она же; на щебнистых отвалах горных выработок около пос. Юдинского, шлейф восточного склона горы Косьвинский Камень, 16 VII 1962, М.М. Сторожева; пятнистая тундра на плече восточного склона горы Косьвинский Камень, 16 VII



1962, она же (LE); Карпинский р-н, пос. Кытлым, отвалы около пос. Юдинский, 24 VII 1965, она же; скалы около пос. Юдинского, 24 VII 1965, она же; щебнистые отвалы горных выработок около бывшего пос. Юдинское, шлейф восточного дунитового отрога горы Косьвинский Камень, 24 VII 1965, она же; каменистая тундра на вершине горы Сухогорский Камень, 4 VIII 1965, она же; вершина горы Сухогорский (Казанский) Камень, 21 VIII 1965, она же; щебнистые отвалы горных выработок около пос. Юдинское, шлейф восточного дунитового отрога горы Косьвинский Камень, 3 VIII 1976, она же; правый берег ручья у пос. Юдинского, 16 VII 1966, Л.И. Сартакова; на отвалах горных выработок бывшего при-

иска Юдинский по восточному склону горы Косьвинский Камень, 17 VII 1962, Е.А. Шурова (LE); шлейф восточного склона горы Косьвинский Камень, на отвалах горных выработок, 17 VIII 1962, она же; в верховьях ручья у пос. Юдинского у подножья Косьвинского Камня, 16 VII 1966, она же; на отвалах около бывшего пос. Юдинский в подножии горы Косьвинский Камень, 7 VII 1972, Н.П. Салмина; Серебрянский хребет, у истока р. Серебрянка 1-я, лиственничное редколесье, левый берег крутой, h=950 м над ур. м., 11 VIII 1973, она же (LE); восточный склон горы Косьвинский Камень, дунитовое плечо, 7 VIII 1978, она же; отвалы у бывшего пос. Юдинский в подножии горы Косьвинский Камень, 2 VIII 1978, она же; северный склон плеча горы Косьвинский Камень, 25 VII 1978, она же; вершина дунитового плеча горы Косьвинский Камень, 2 VIII 1978, она же; отвалы горных выработок в окр. бывшего пос. Юдинский в подножии горы Косьвинский Камень, 10 VIII 1978, она же; восточный склон горы Косьвинский Камень, высота 1029 м над ур. м., 26 VII 1978, она же (LE); южный склон плеча горы Косьвинский Камень, 15 VIII 1978,

она же (LE); восточный склон горы Косьвинский Камень, отвалы около бывшего пос. Юдинский, 10 VII 1978, она же (LE); на вершине залесенной горки напротив горы Семичеловечий Камень, по правому берегу р. Катайка в 12 км к северо-востоку от пос. Кытлым, 26 VII 1979, она же; восточный склон горы Косьвинский Камень, россыпи дунитов на Малом плече, 24 VII 1979, она же; бечевник р. Поповки к западу от пос. Кытлым, 15 VIII 1989, она же; дунитовое плечо Косьвинского Камня, 18 VII 1974, К.И. Масагутова; Косьвинский Камень, юго-восточный склон, щебнистая тундра на высоте 1260 м, 2 VIII 1979, она же; гора Сухогорский Камень, склон, обращенный в сторону горы Семичеловечий Камень, высота 1000 м над ур. м., 3 VIII 1976, М.С. Князев; подножие дунитового плеча горы Косьвинский Камень (бывший пос. Юдинский), 28 VII 1976, он же; гора Косьвинский Камень, залесенный склон под плечом, заросли голубики и *Vupleurum multinerve*, 5 VIII 1976, он же; юго-восточное подножье горы Косьвинский Камень, склон плеча, спуск к урочищу Юдинское, VI 1977, он же; гора Косьвинский Камень, подножье, бывший горняцкий пос. Юдинское, отвалы, 27 VIII 1979, он же; гора Косьвинский Камень – подножье, урочище Юдинское, отвалы, 27 VIII 1979, он же; гора Косьвинский Камень, подъем на дунитовое плечо со стороны р. Сев. Катышенок, 29 VIII 1979, он же;

**2. Ивдельский:** известковые скалы в окр. г. Ивдель по реке Ивдель, 9 VIII 1945, А.С. Валитова; на скалах выше г. Ивдель, 28 VII 1950, М.М. Сторожева; скалы выше г. Ивделя, 25 VII 1954, она же; скалы на левом берегу р. Ивдель выше г. Ивдель, 24 VIII 1955, она же; участок р. Каква между шоссе Карпинск – Кытлым и домом отдыха близ пос. Воронцовка, правобережные утесы Камень Ступеньки, 19 VIII 1985, М.С. Князев; р. Каква, на участке течения от шоссе Карпинск – Кытлым до д/о Металлург (близ Воронцовки), ниже заброшенной д. Каква, левобережные скалы, Камень Пузан, 19 VIII 1985, он же; р. Вагран, полоса известковых обнажений 15–20 км выше устья, одна из наиболее верхних по течению правобережная скала с гротом у уреза воды, 1 IX 1986, он же; гряда скал, разделяющих реки Вагран и Сосьва (Южная) в месте их слияния, 2 IX 1986, он же; р. Вагран (правобережный приток р. Южная Сосьва), левобережный утес против правобережного утеса – стены, 20 км выше устья реки, 1 IX 1986, он же; Ивдельский р-н, Ивдельские скалы по левому берегу р. Ивдель – 4 км выше г. Ивдель – 1 км ниже устья р. Шапша, 25 IX 1994, он же; р. Талица, правый приток р. Лозьва, известняковые скалы ниже слияния рр. Полуденной и Северной Талицы, 4 VII 1994, он же; р. Ивдель, левобережный утес Камень Писаный – 5 км ниже устья р. Южная Тошемка, 11 VII 1994, он же; р. Лозьва между пос. Вижай и пос. Бурмантово, правобережные известняковые скалы западной экспозиции Гармошка, 14 IX 1995, он же; Карпинский р-н, р. Каква, левобережные известняковые скалы Камень Пузан, около 4 км ниже урочища Каква, 12 VIII 2006, он же; правый берег р. Каква, ниже урочища Каква, известняковые скалы, Камень Мелехинский, 12 VIII 2006, он же;

**5. Нижнетагильский:** водораздел р. Тура, скалы по берегу реки, 12 VI 1969, лесоведы; Верхотурский р-н, в 1 км выше д. Карелино по р. Тура, 26 VI 1977, В.Н. Зуева; в 1 км выше д. Карелино вверх по течению р. Туры, 26 VI 1977, она же; р. Тагил, левый берег, 5 км ниже устья р. Салда, 30 IX 1994, М.С.Князев; р. Салда (правый приток р. Тагил), излучина реки 5 км к югу от устья, серпентинитовые скалы по правому берегу, 29 IX 1994, он же; Верхнесалдинский р-н, тальково-хлоритовые скалы гора

Пляшатиha по правому берегу р. Тагил между пос. Тагильский и с. Моршинино, 30 VII 2000, он же; р. Тура, правобережный известковый утес, против д. Ёлкино и р. Неремки, 28 VII 1982, он же; р. Тура на участке течения между г. Ниж. Тура и устьем р. Ис, правобережные утесы между д. Ёлкино и д. Маломальский, 30 VIII 1986, он же; р. Тура на участке течения г. Ниж. Тура – устье р. Ис, правобережные береговые утесы против д. Елкино, 30 VIII 1986, он же; окр. г. Нижний Тагил, скала Медведь-Камень по р. Тагил, 25 VII 2012, Н.В. Золотарева; скалы по левому берегу р. Тагил против устья р. Салда, 24 VII 2012, она же; Новожиловская гора по левому берегу р. Тагил, ниже устья р. Салда, 24 VII 2012, она же;

**8. Качканарский:** Кушвинский р-н, ж.-д. ст. Баранча, Синяя Гора к юго-западу от поселка, скальные обнажения на вершине, 30 VIII 1986, М.С. Князев;

**9. Чусовской:** Билимбаевское лесничество, Шисим, берег р. Чусовой, 16 VIII 1942, В.Н. Сукачев; Средний Урал, около 58° с. ш., западный склон, государственный заповедник «Висим», по р. Чусовой близ д. Романовка, южный оstepненный склон, рассеянно, 20 VII 1941, Н.М. Грюнер (KW) (тип вида); заповедник «Висим», на крутом скалистом склоне южной экспозиции у р. Чусовая вблизи д. Романовой, 23 VI 1948, она же; заповедник «Висим», вершина горы Старик-Камень, 27 VI 1949, она же; скалы на вершине горы Волчиха, окр. ст. Флюс, 25 VI 1964, М.М. Сторожева; скалы, вершина горы Волчиха, окр. Чусовского водохранилища, хребтовая полоса Среднего Урала, 21 VII 1964, она же; на скале, гора Волчиха, окр. Волчихинского водохранилища, 9 VI 1965, она же; ст. Коуровка, Камень Слободской, 8 VI 1966, она же; Полевской р-н, на карнизе западной стенки скалы, вершина Азов-горы, 20 VI 1976, она же; вершина Азов-горы, на карнизе западной стенки скалы, 20 VI 1976, она же; на уступе скалы Камень Шайтан, правый берег р. Чусовой, против с. Нижнее Село, 3 VII 1977, М.М. Сторожева, М.С. Князев; на обнажениях на правом берегу р. Утка к западу от пос. Коуровка, 14 VI 1966, Е.А. Шурова; южный склон Азов-горы, среди выходов скал диабаз, сухой оstepненный склон, 5 VIII 1986, она же; Нижнесергинский р-н, ст. Бажуково, скалы по р. Серга, Камень Писаница, 19 VII 2002, она же; окр. пос. Аракаево, на оstepненном склоне высокого левого берега р. Серга, 21 VII 2002, она же; на известняковых скалах у ж.-д. моста через р. Сергу у с. Аракаево, 21 VIII 2002, она же; небольшая гора к западу от горы Волчиха, за шоссе, по высоковольтной линии – 1 км, каменные россыпи, VII 1976, М.С. Князев; гора Волчиха, крутой восточный склон, VII 1976, он же (LE); гора Волчиха, восточный скалистый обрыв, 17 VII 1976, он же; р. Чусовая, береговой утес Камень Дыроватый выше с. Ёква, 22 VII 1979, он же; р. Чусовая, высокий левый берег – осыпь и выходы сланцев выше 2–3 км с. Мартьяново, 28 VII 1979, он же; с. Чусовое, правобережный утес-стена Камня Могильный, нижняя часть утеса – ближе к воде, 28 VII 1979, он же; правый берег ниже с. Чусовое и с. Мартьяново, береговой утес ниже бывшего с. Волегово, 27 VII 1980, он же; р. Чусовая на участке течения между сс. Староуткинск и Сулем, левобережные береговые скалы Волеговские Гребни (против бывшей д. Волегово), 2 VIII 1987, он же; р. Чусовая, правобережный береговой утес Олений выше д. Ёква, 6 VIII 2006, он же; р. Чусовая, правобережный береговой утес Камень Бражжин ниже с. Староуткинск, 22 VII 2006, он же; левый берег р. Чусовая, скалы Камень Сосун между д. Заречная и пос. Верх. Ослянка, 12 IX 2006, он же; скала Лягушка на р. Серге, 30 VII 1980, А.Ю. Беляев; известняковая скала Карстовый Мост по р. Серге, затененный замшелый уступ, 20 IX 1985,



Ю.С. Федоров; г. Нижние Серги, 9 км к югу, береговые обнажения горы Светлая, щебнистый остепненный склон, 20 VII 1995, он же; гора Азов, вершина, на скалах южной экспозиции, 26 VII 1986, Л.В. Баньковский; Пригородный р-н, природный парк «Река Чусовая», Камень Олений, остепненный склон купеново-островый с шиповником и единичной сосной, 9 VII 2009, О.В. Ерохина, Л.А. Пустовалова; на вершине Камня Омутной, остепненное сосновое редколесье, 9 VII 2009, они же;

**10. Белоярский:** на скалах, на вершине горы, Пышминский завод, 4 VI 1869, О.Е. Клер; пос. Елизавет, крутой скат горы за речкой, 9(22) VI 1903, он же; на каменистых осыпях на левом берегу р. Уктус, окр. г. Екатеринбург, 18 VII 1907, он же; окр. г. Свердловска, Уктус, на горе близ р. Патрушихи, 8 VIII 1920, А.С. Казанский; окр. г. Свердловска, каменистый крутой склон (в пределах выхода дунитов), вблизи трамплина, Уктусский дунито-пироксенитовый массив, 23 VII 1951, М.М. Сторожева; на каменистом склоне в правобережье р. Пышмы, против с. Старая Пышма, 27 VIII 1978, она же; окр. г. Екатеринбург, Уктусские горы, по юго-западному склону, 19 VII 1977, Т.Б. Сродных; р. Нейва, высокие правобережные утесы выше г. Алапаевска и утесов Старики, 19 VII 1981, М.С. Князев; Алапаевский р-н, в 4 км от ст. Коптелово, галечник по левому берегу р. Реж, 8 VIII 1982, Е.А. Шурова; 4 км к югу от ст. Коптелово, правый берег р. Реж, на скалах туфо-песчаника с порфиритом, 13 VIII 1982, она же; галечник по левому берегу р. Реж в 4 км к югу от ст. Коптелово, 28 VII 1982, она же; на скалах туфо-порфирита по правому берегу р. Реж южнее развезда Коптелово, 22 VII 1982, она же;

**12. Сысертский:** окр. пос. Двуреченск, известковые скалы, берег р. Исеть близ устья р. Сысерть, 28 VII 1962, П.Л. Горчаковский; Сысертский р-н, окр. пос. Двуреченск, скала Плешивка по левому берегу р. Исеть около устья р. Сысерть, 15 VIII 2006, Н.В. Золотарева; Сухоложский р-н, окр. пос. Курьи, скала Чертов Стул по правому берегу р. Пышма, 2 VII 2011, Н.В. Золотарева; окр. пос. Рудянский, скала Дивий Камень по левому берегу р. Пышма, 3 VII 2011, она же; окр. пос. Рудянский, скалы по левому берегу р. Пышма, 6 VII 2011, она же;

**15. Саранинский:** Красноуфимский р-н, окр. пос. Сарана, на вершине известнякового утеса Желтый Камень, по левому берегу р. Уфа, Уфимское плато, 15 VII 2008, Е.А. Шурова;

**16. Красноуфимский:** Красноуфимский р-н, в 6 км севернее пос. Усть-Маш, пологий северный склон горы, пастбище среди березового леса, 29 VI 1968, Т.В. Фамелис, Н.Н. Никонова; на каменистом крутом склоне вершины сопки Титешная (Александровские сопки), 12 VII 1978, М.М. Сторожева; холмы у пос. Усть-Бугалыш, 6 VII 1981, М.С. Князев; в зарослях кустарниковой степи на Александровских сопках, 6 VII 1988, Е.А. Шурова; в разнотравно-ковыльной степи на южном склоне сопки Острой, Александровские сопки, 7 VII 1999, она же; окр. с. Нижнеиргинское, среди известнякового шебья на вершине увала 2-й надпойменной террасы р. Иргина, 7 VIII 2001, она же; луговая степь на бугре к северу от пос. Бугалыш, 9 VII 2008, она же; окр. с. Средний Бугалыш, на горе Асентау по р. Титнигул, 5 VII 2010, Н.В. Золотарева; окр. с. Красносоколье, высокие остепненные увалы над бывшем руслом реки, скальные выходы над дорогой, 6 VII 2010, она же;

**17. Каменский:** р. Исеть выше г. Каменск-Уральский, порог у с. Бекленищево, скалы по правому берегу ниже порога, 29 VI 1980, М.С. Князев; скала Динозавр по р.

Каменке в окр. г. Каменск-Уральский, 13 VII 2012, Н.В. Золотарева; скала Филин по правому берегу р. Исеть в окр. г. Каменск-Уральский, 14 VII 2012, она же; скала по левому берегу р. Исеть, выше устья р. Каменка, 17 VII 2012, она же.

*Thymus hirticaulis* Klok. XII 1954, в Бот. мат. (Ленинград), 16: 309; id. IX 1954, во Фл. СССР, 21: 536, descr. ross.; id. 1973, Расообр. в роде *Thymus*: 141; Лашенкова, 1962, в Опред. раст. Коми АССР: 287; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 207; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 108; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 114; Меницкий, 1978, во Фл. европ. части СССР, 3: 200, pro syn.; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 378. – *T. talijevii* Klok. et Shost. f. *hirticaulis* (Klok.) P. Schmidt, 1977, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 4: 95. – **Тимьян волосистостебельный.**

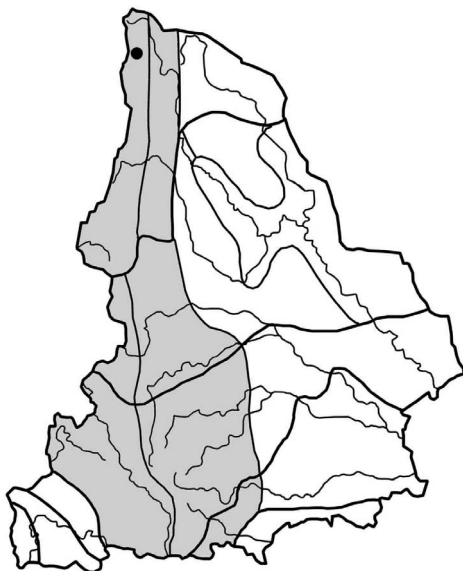
Тип: «Северный Урал, на известняках хребта Адак гор Чернышева, 7 VIII 1929, Ф.В. Самбук» (LE).

Стелющийся полукустарничек со слабо одревесневающими толстоватыми стволиками, заканчивающимися косо восходящим вегетативным побегом. Цветоносные ветви приподнимающиеся или восходящие, 5–8 см выс., опушенные под соцветием и почти до основания относительно длинными (примерно равными диаметру стебля или лишь немного короче), прямыми, горизонтально оттопыренными или слегка отклоненными книзу волосками, так же как и вегетативные побеги. Стеблевые листья 3.5–15 мм дл. и 1–4.5 мм шир., на вегетативных побегах несколько более длинные, чем на цветоносных ветвях. Самые нижние стеблевые листья уменьшенные, продолговато-эллиптические, короткочерешковые, средние – с широкоэллиптической пластинкой и почти равным ей по длине черешком или с продолговато-эллиптической пластинкой и коротким нерезко отграниченным черешком. Пластинки листьев тонковатые, с 3–4 парами заметных, но не резко выдающихся боковых жилок, по краю от основания до середины или (чаще) выше середины реснитчатые. Прицветные листья сидячие, продолговато-яйцевидные, с 2 парами боковых жилок, зеленые. Соцветие продолговато-головчатое, часто с отставленной книзу нижней ложной мутовкой. Чашечка узко колокольчатая, 4–5 мм дл., с лиловатым или пурпурным окрашиванием, по всей поверхности опушенная, снизу густо волосистая, зубцы верхней губы чашечки по краю реснитчатые. Венчик лиловый, крупный.

Скальный эндемик Урала и Предуралья (от Северного до Полярного). Описан М.В. Клоковым в 1954 г. из Полярного Предуралья, с известняковых обнажений гряды Чернышева по р. Уса близ пос. Адак. Вид близок к *T. uralensis* и *T. talijevii*, от которых отличается цветоносными ветвями, почти до основания опушенными прямыми, горизонтально оттопыренными, относительно длинными волосками, почти равными

диаметру стебля (Клоков, 1973). М.В. Клоков (1954) во «Флоре СССР» относил этот вид (вместе с *T. talijevii*) к ряду *Asiatici* Klok. секции *Euserpyllum* (Klok. et Shost.) Klok., а позднее (Клоков, 1973) – к эндемичному для Урала ряду *Uralenses* Klok. той же секции, отличающемуся от ряда *Asiatici* нерезко выраженной гетерофиллией и относительно короткими (короче пластинки) черешками нижних стеблевых листьев. Он полагал, что этот редкий вид, перешедший в реликтовое состояние, является исходным для более молодого и широко распространенного *T. uralensis* (Клоков, 1973). Ю.Л. Меницкий (1978) считал *T. hirticaulis* синонимом *T. talijevii* subsp. *talijevii*, который относил к подсекции *Serpylla* (Briq.) Schost. секции *Camptodromi* (A. Kern.) A. Kern. П. Шмидт (1977) также полагал, что *T. hirticaulis* представляет собой более сильно опушенную форму тимьяна Талиева – *T. talijevii* f. *hirticaulis* (Klok.) P. Schmidt, рассеянно встречающуюся в пределах его ареала на северо-востоке Европейской России.

Тимьян волосистостебельный – редкий вид с недостаточно изученным распространением. Кроме классического местонахождения на р. Уса в Полярном Предуралье, он известен из единичных местонахождений на Приполярном (р. Сывью в окрестностях пос. Кожим) и Северном (хр. Чистоп) Урале (Клоков, 1973), а также на Тиманском кряже – по р. Белая Кедва (Юдин, 1963). По-видимому, отчасти или даже преимущественно к этому виду относятся имеющиеся указания *T. serpyllum* s. l. и *T. talijevii* (Говорухин, 1929; Наумова, 1929; Ланина, 1940; Юдин, 1963; Шмидт, 1977; Лавренко и др., 1995) для скальных обнажений по рекам бассейна р. Печора – Бол. Сыне, Щугору, Илычу (М.С. Князев, неопубл. данные). Широко распространен *T. hirticaulis* на севере Пермского края на известняковых скальных обнажениях по берегам рек Вишера (от Камня Ветряной до Камня Ветлан), Язва (скалы Ветлянские и Гонко-Из) и Колва (Дивья Гора, Камни Боец и Ветлан) (Клоков, 1973; Белковская, Князев, 2011), где является



единственным или, во всяком случае, резко преобладающим видом тимьяна. Местонахождения на р. Язьва – наиболее южные пункты ареала вида. В Свердловской области вид известен только на хр. Чистоп (на перевале между вершинами 917 и 957 м над ур. м.) по сборам П.Л. Горчаковского, определенным М.В. Клоковым (Клоков, 1973; Горчаковский, 1975). Принадлежность растений с хр. Чистоп к *T. hirticaulis* нуждается в подтверждении, так как это местонахождение отличается от остальных известных по экологическим условиям произрастания. Кроме того, на хр. Чистоп встречаются другие сходные виды тимьянов, с которыми мог быть спутан *T. hirticaulis*, – *T. pseudalternans*, *T. paucifolius*, приводился также (очевидно, ошибочно) *T. talijevii* (Игошина, 1966а).

Тимьян волосистостебельный произрастает в горно-лесном поясе на скальных обнажениях известняков по берегам рек, в единичных случаях – на скалах в горно-тундровом поясе. Петрофит-кальцефил. Встречается, как правило, на известняках, очень редко на ультраосновных магматических горных породах. Ксеромезофит. Цветет в июле – августе.

#### Исследованные образцы:

**1. Конжаковский:** Северный Урал, хр. Чистоп, перевал между вершинами 917 и 957 м, № 107, 6 VII 1950, П.Л. Горчаковский (LE).

*Thymus purpurellus* Klok. 1973, Расообр. в роде *Thymus*: 148; Меницкий, 1978, во Фл. европ. части СССР, 3: 200, in adnot.; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 378. – **Тимьян пурпурный.**

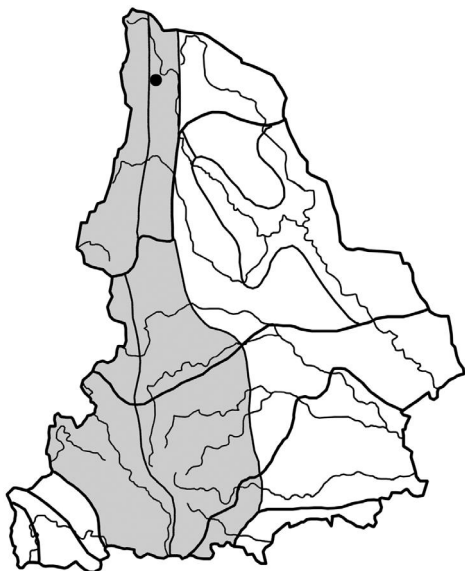
Тип: «Флора скалистых обнажений Приполярного Урала, Коми АССР, Кожвинский р-н, Интинское лесничество, скалы по р. Косью в районе Курсамбайских ворот, 12 VII 1955, П.Л. Горчаковский» (SVER).

Стелющийся полукустарничек со слабо одревесневающими ползучими тонкими или толстоватыми (около 1–2 мм в диам.) разветвленными стволиками, заканчивающимися лежащим или восходящим вегетативным побегом. Цветоносные ветви почти прямостоячие или восходящие, (1) 2–5 см выс., опушенные под соцветием отклоненными книзу волосками до 0.4 мм дл., на всем протяжении с пурпурным окрашиванием, негусто облиственные. Стеблевые листья на цветоносных ветвях в числе 2–4 пар, значительно короче междоузлий (кроме верхней пары). Низовые листья эллиптические или продолговато-эллиптические, сидячие, 2–3.5 мм дл. и 0.6–1.5 мм шир. Средние стеблевые листья продолговато-эллиптические до обратнойцевидных или яйцевидных, 5–10 мм дл. и 1.5–3.5 мм шир., с тупой верхушкой и клиновидным основанием, постепенно оттянутым в более или менее выраженный черешок, по длине значительно уступающий пластинке

(обычно едва превышающим половину ее длины). Нижние прицветные листья сходные со стеблевыми, верхние сильно уменьшенные. Пластинки листьев по краю заметно или значительно выше середины (иногда почти до верхушки) реснитчатые, с обильными ресничками до 1.5 мм дл., снизу голые, сверху рассеянно волосистые, с 2–3 парами малозаметных, слабо выдающихся боковых жилок, с мелкими, малозаметными точечными железками. Соцветие головчатое, широкояйцевидное, 8–10 мм дл. и 12–15 мм шир. Прицветники 1–2 мм дл., по краю густо реснитчатые. Чашечка трубчато-колокольчатая, 4–4.5 мм дл., темно-пурпурная, снизу густо волосистая, на спинке рассеянно опушенная, зубцы верхней губы чашечки ланцетные, по краю густо реснитчатые. Венчик пурпурный, около 7 мм дл.

Скальный эндемик Урала (Приполярного и Северного, указание для Южного нуждается в подтверждении). Описан М.В. Клоковым в 1973 г. по сборам П.Л. Горчаковского со скал по р. Косью на Приполярном Урале. М.В. Клоков (1973) отнес этот вид вместе с *T. uralensis* Klok., *T. hirticaulis* Klok., *T. paradoxus* Klok. к эндемичному для Урала ряду *Uralenses* Klok. секции *Euserpyllum* (Klok. et Shost.) Klok. Ю.Л. Меницкий (1978) считал *T. purpurellus* (аутентичного материала по которому он не видел) синонимом *T. talijevii* subsp. *paucifolius* (Klok.) P. Schmidt, который относил к подсекции *Serpylla* (Briq.) Schost. секции *Camptodromi* (A. Kern.) A. Kern., однако при описании *T. purpurellus* М.В. Клоков (1973) указывал, что он резко отличается от *T. paucifolius* формой листьев, а также более высокими цветоносными побегами со стеблевыми листьями значительно короче междоузлий, в числе 2–4 пар. Вид близок к *T. uralensis*, от которого отличается сверху волосистыми, по краю почти до верхушки реснитчатыми листьями, нижние из которых не отличаются по форме от прочих, с коротким черешком, едва превышающим половину длины пластинки (Клоков, 1973).

Тимьян пурпурный – редкий вид с недостаточно



изученным распространением. При описании вида, кроме серии сборов с р. Косью на Приполярном Урале, приводились местонахождения на Северном (р. Вижай) и Южном (хр. Ирендык) Урале (Клоков, 1973). В Свердловской области *T. purpurellus* известен по гербарному сбору П.Л. Горчаковского с правобережных известняковых скал на р. Вижай в 25 км от устья (Клоков, 1973).

Произрастает на известняковых скальных обнажениях по берегам рек. Петрофит-кальцефил. Мезоксерофит. Цветет в июле – августе. Распространение и таксономический статус вида нуждаются в изучении.

В Свердловской области охраняется в ландшафтном заказнике «Вижайские скалы».

#### Исследованные образцы:

**2. Ивдельский:** известняковые скалы по правому берегу р. Вижай, в 25 км от устья, 21 VII 1951, П.Л. Горчаковский.

*Thymus paucifolius* Klok. XII 1954, в Бот. мат. (Ленинград), 16: 311; id. IX 1954, во Фл. СССР, 21: 539, descr. ross.; id. 1973, Расообр. в роде *Thymus*: 151; Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3438; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 207; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 108; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 114; Меницкий и Юрцев, 1980, в Аркт. фл. СССР, 8: 258; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 377; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 197; Доронькин, 2003, во Фл. Сиб. 14: 84; он же, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 207; Козьминых, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 620; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 324; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 610. – *T. talijevii* Klok. et Shost. subsp. *paucifolius* (Klok.) P. Schmidt, 1971, in Feddes Repert. 81, 8–9: 536; id. 1977, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 4: 96; Меницкий, 1978, во Фл. европ. части СССР, 3: 200; Шмидт, 2005, Фл. Арханг. обл.: 147, in adnot. – *T. glaber* auct., non Mill.: Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 146; Говорухин, 1937, Фл. Урала: 430, р. р. – *T. serpyllum* auct., non L.: Игошина, 1966, цит. соч.: 207. – **Ис.**: Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 175, рис. 118; Князев, 1994, цит. соч.: 376, рис. 31, з. – **Тимьян малолистный** (рис. 32).

Тип: «Средний Урал, Денежкин Камень, 60°20' с. ш., 29°12' в. д., в лесном поясе по каменистому берегу р. Сухого Шарпа, 10 VII 1928, К.Н. Игошина» (LE).

Стелющийся полукустарничек, образующий довольно густые дерновинки. Стволики сильно одревесневающие, тонкие, разветвленные, заканчивающиеся стелющимся или косо восходящим вегетативным побегом. Цветоносные ветви прямостоячие или приподнимающиеся, 1–6 (10) см выс., опушенные под соцветием по всем граням короткими, книзу отогнутыми волосками, с 2–3 (4) парами скученных, черепитчато налегающих



Рис. 32. Тимьян малолистный (*Thymus paucifolius*):  
 а – основание соцветия с подсоцветными листьями  
 и чашечкой нижнего цветка

листьев. Междоузлия обычно короче листьев. Низовые листья мелкие, продолговато-эллиптические, с клиновидным основанием, сидячие. Пластинки стеблевых листьев узко обратнойцевидные с клиновидным основанием, до широко лопатчатых, реже продолговато-эллиптические до широко-эллиптических (в последнем случае на хорошо отграниченном черешке, почти равном пластинке или даже превышающем ее), 4–10 (14) мм дл. и 1–3 (4) мм шир., по краю от основания до середины или часто выше длиннореснитчатые, голые или (верхняя пара и нижние прицветные) рассеянно волосистые, со слабо выдающимися жилками. Подсоцветные листья обратнойцевидные, 3–5 мм шир., на неясно отграниченном черешке. Соцветие головчатое, плотное. Прицветники линейно-ланцетные, по краю реснитчатые. Цветоножки значительно короче чашечки, густо опушенные короткими волосками. Чашечка трубчато-колокольчатая, 4–5 мм дл., интенсивно лиловато-пурпурная, на спинке почти голая, снизу коротко опушенная, зубцы верхней губы чашечки широколанцетные, по краю реснитчатые. Венчик крупный и яркий, лилово-пурпурный или малиновый, в 2–2.5 раза превышающий чашечку. В долине р. Юньяха (бассейн р. Уса в Полярном Предуралье)  $2n=26$  (Соколовская, 1970, как *T. talijevii* Klok. et Shost. emend. P. Schmidt).

Высокогорный эндемик Урала (от Полярного до Северного, единичные местонахождения на Среднем и Южном). Описан М.В. Клоковым в 1954 г. по сборам К.Н. Игошиной с горы Денежкин Камень на Северном Урале. М.В. Клоков (1954) во «Флоре СССР» относил этот вид к ряду

*Euserpylla* Klok. et Shost. секции *Euserpyllum* (Klok. et Shost.) Klok. (среди представителей которого он занимает крайнее положение, так как обнаруживает наиболее тесные связи с исходным рядом *Asiatici* Klok.), а позднее (Клоков, 1973) – к ряду *Diversifolii* Klok. той же секции (вместе с *T. rotundatus* Klok.), который считал обнаруживающим известное сходство и, вероятно, родство с дальневосточными или арктическими представителями рода. В группе арктических видов ряда *Diversifolii* *T. paucifolius* является наиболее западным, занимающим место непосредственно после аркто-сибирского *T. reverdattoanus* Serg. (Клоков, 1973). П. Шмидт (1977) и Ю.Л. Меницкий (1978) включали *T. paucifolius* в состав *T. talijevii* в качестве подвида *T. talijevii* subsp. *paucifolius* (Klok.) P. Schmidt. Согласно Ю.Л. Меницкому (1978), этот таксон относится к подсекции *Serpylla* (Briq.) Schost. секции *Camptodromi* (A. Kern.) A. Kern. и является высокогорным производным *T. talijevii* subsp. *talijevii*, с которым связан переходными формами. Ю.Л. Меницкий и Б.А. Юрцев (1980) считали *T. paucifolius* молодой викарирующей расой из группы слабо дифференцированных сибирских арктических и гипоарктических видов (*T. reverdattoanus* Serg., *T. oxyodontus* Klok., *T. extremus* Klok.), занимающей наиболее западную часть общего ареала этой группы, родственной т. сибирскому (*T. sibiricus* (Serg.) Klok. et Shost.), распространенному в горах Западной и Восточной Сибири.

Основная часть ареала вида охватывает Полярный, Приполярный и Северный Урал. На Полярном Урале *T. paucifolius* встречается на горном массиве Рай-Из (Игошина, 1966а), горе Черная, р. Енга-Ю (Клоков, 1973), близ ж.-д. ст. Полярный Урал, на горах Пайер, Пус-Ёрка, р. Бол. Хадата, у оз. Ингилор, на южном склоне хр. Харчерузь (Растительный покров..., 2006; Морозова, 2010в), в Полярном Приуралье – в верхнем течении рек Уса, Елец, Юньяха (Шмидт, 1977). На Приполярном Урале известны местонахождения вида на горе Манарага, р. Косью (Клоков, 1973), в верховьях рек Кожим, Бол. Сыня, Бол. Паток (Шмидт, 1977). На Северном Урале вид произрастает в Республике Коми – на горе Тельпос-Из, в верхнем течении р. Щугор, в истоках р. Подчерье (Шмидт, 1977)<sup>1</sup>, в Ханты-Мансийском автономном округе – на хр. Паснёр (Васина, Сижко, 2001; Васина, 2003в) и на р. Сев. Сосьва близ устья р. Манья (Васина, 2012), в Пермском крае – на территории Вишерского заповедника (горы

<sup>1</sup> По-видимому, к *T. paucifolius* относятся сведения о произрастании *T. talijevii* на хр. Яны-Пупу-Нёр в Печоро-Ильчском заповеднике (Лавренко и др., 1995), а также на хр. Яныёмки и Маньёмки у истоков рек Унья и Кисунья (Лавренко, Улле, 1988), где этот вид произрастает на останцах выше границы леса в составе криоксерофитных скальных сообществ, имеющих реликтовый характер.



Мунин-Гумп, Курыксар, Лиственничный Камень, истоки р. Мал. Ниолс) (Белковская и др., 2004). В южной части Северного Урала в пределах Свердловской области тимьян малолистный встречается на хр. Чистоп, горном массиве Денежкин Камень, горе Кумба и в Кытлымских горах (Косьвинский, Конжаковский, Серебрянский, Сухогорский, Семичеловечный Камни, хр. Перевальный, гора Колпак) (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969, 1975; Клоков, 1973; Князев, 2008к). Вне высокогорий на Северном Урале вид отмечался на скалах по рекам Ивдель и Сосьва (близ ж.-д. ст. Сама) (Клоков, 1973). На Среднем Урале известны только два местонахождения вида, связанные с наиболее высокими вершинами его северной части: в Пермском крае – на хр. Басеги (Безгодов, 1994; Баландин, Ладыгин, 2002), в Свердловской области – на горе Качканар (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975). На Южном Урале тимьян малолистный очень редко встречается в его центральной, наиболее повышенной части – в Челябинской области на хр. Уреньга (Игошина, 1966а; Куликов, 2005), в Республике Башкортостан на хр. Машак и Юша в Южно-Уральском заповеднике (Флора и растительность ЮУГПЗ, 2008). Южноуральские местонахождения являются изолированными и расположены на значительном удалении к югу от ближайших среднеуральских. Указания *T. paucifolius* для горных степей на хр. Крыкты и скальных обнажений по р. Уфа близ г. Нязепетровск (Игошина, 1966а) недостоверны и относятся к другим представителям рода. В удалении от гор Урала единичные изолированные местонахождения тимьяна малолистного отмечались на северо-востоке Восточно-Европейской равнины – по рекам Печорская Пижма и Пинега (Шмидт П., 1977; Меницкий, Юрцев, 1980; Шмидт В.М., 2005).

Произрастает в каменистых и щебнистых горных тундрах, в разреженных растительных группировках осыпей и скал в горно-тундровом (гольцовом) поясе гор. По галечникам горных рек иногда спускается несколько ниже границы леса. Очень редко встречается в горно-лесном поясе на береговых скальных обнажениях вдоль рек. Петрофит. Предпочитает основные горные породы, встречается преимущественно на горных массивах, сложенных магматическими породами (габбро, пироксенитами, дунитами), на Полярном и Приполярном Урале также на известняках. На Северном Урале нередко является компонентом реликтовых криоксерофитных петрофитных сообществ (наряду с *Scorzonera glabra* Rupr., *Potentilla nivea* L., *Minuartia verna* (L.) Hiern, *Eremogone polaris* (Schischk.) Ikonn., *Silene amoena* L. subsp. *igoschoniae* Tzvel., *Draba hirta* L., *Poa glauca* Vahl и др.), приуроченных к выходам основных горных пород и представляющих собой остатки приледниковой растительности позднего плейстоцена, в течение которого они существовали в непосредственной близости от ледникового покрова на наиболее сухих щебнистых вершинах и скло-

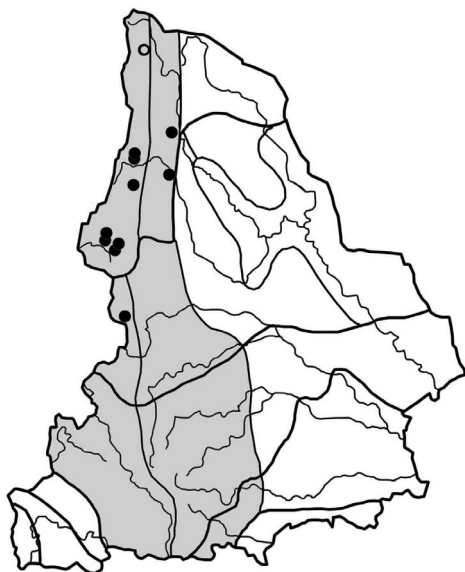
нах (Лавренко, Улле, 1988; Лавренко и др., 1995). Психрофит. Численность популяций обычно невелика. Цветет в июле – августе.

В Свердловской области вид охраняется в заповеднике «Денежкин Камень», ландшафтном заказнике «Ивдельские скалы», памятниках природы «Горный массив Серебрянский Крест», «Скалы Самские».

Внесен в Красные книги Свердловской области (III категория), Ханты-Мансийского автономного округа (II категория), Ямало-Ненецкого автономного округа (III категория), Тюменской области (III категория), в приложения к Красным книгам Пермского края и Республики Башкортостан. Был внесен в Красную книгу Среднего Урала (IV категория).

#### Исследованные образцы:

**1. Конжаковский:** гора Сухой Камень, 6 VII 1876, П.Н. Крылов (LE); Серебрянский хребет, юго-западный склон центральной сопки, каменистые площадки с *Cladonia* и полукустарничками, 28 VII 1925, К.Н. Игошина (LE); гора Конжаковский Камень, сопка Сторожевая к востоку от тропы на прииск Иов, уступы пироксени-товых скал, 25 VII 1925, К.Н. Игошина (LE); Средний Урал, Денежкин Камень, 60°20' с. ш., 29°12' в. д., в лесном поясе по каменистому берегу р. Сухого Шарпа, 10 VII 1928, она же (LE) (тип вида); гора Кумба, пояс редколесий из березы, сосны, ели, на скалистых местах, редко, 17 IX 1941, она же (LE); гора Кумба, близ границы леса, между камнями на мелкозем, 9 VII 1939, Б.А. Тихомиров (LE); гора Денежкин Камень, верховья р. Сухой Шарп, на высоте 1400 м, 16 VII 1939, Б.А. Тихомиров (LE); гора Денежкин Камень, седловина между Денежкиным Камнем и Кулаковской сопкой, высота около 820 м, лишайниково-кустарничковая тундра, 20



VIII 1940, он же (LE); в горной тундре на вершине горы Денежкин Камень, 20 IX 1945, А.С. Валитова; гора Денежкин Камень, западный склон, горная тундра, 17 VII 1948, П.Л. Горчаковский; гора Денежкин Камень, вершина Желтой сопки, горная тундра, 8 VII 1948, он же; гора Денежкин Камень, вершина Желтой сопки, горная тундра, 16 VII 1948, он же; гора Денежкин Камень, перевал, горная тундра, 31 VII 1948, он же; гора Журавлев Камень, вершина, высота 560 м, на скалах, 17 VII 1948, он же; гора Денежкин Камень, верховье р. Сухой Шарп, горная тундра, 11 VII 1949, он же; открытое место в верховье р. Сухой Шарп, 12 VII 1949, Л.И. Красовский; гора Жу-

равлев Камень, 9 VI 1949, он же; Кулаковский увал, западный склон, 750 м, 11 VI 1949, он же; верховья р. Сухой Шарп, горные тундры и склоны, 29 VI 1959, А.Ф. Казаринова; пятнистая тундра на восточном плече горы Косьвинский Камень, 2 VIII 1947, М.М. Сторожева; скалы на крутом каменистом юго-восточном склоне горы Тылайский Камень, 19 VIII 1959, она же; на скале, горная тундра на вершине горы Колпак, 13 VII 1959, она же; на россыпи камней в подножии скал в гребне южного отрога горы Конжаковский Камень, 19 VII 1959, она же; мохово-лишайниково-кустарничковая тундра на юго-восточном склоне горы Тылайский Камень, 19 VIII 1959, она же; каменистая мохово-лишайниковая тундра около Иовского обрыва на вершине горы Конжаковский Камень, 20 VII 1959, она же; на скале, горная тундра, на вершине Серебрянского хребта, в верховьях рр. Серебрянок 1-й и 2-й, 31 VII 1959, она же; на южном каменистом склоне вершины горы Конжаковский Камень, в верховьях р. Восточный Катгышер, 5 VII 1960, она же; на карнизе скалы в горно-тундровом поясе, вершина горы Сухогорского (Казанского) Камня, 28 VI 1960, она же; кустарничковая тундра на южном склоне восточного отрога Серебрянского хребта, около скал, 17 VII 1960, она же; каменистая отмель р. Северный Иов, перевал между горами Конжаковский Камень и Сев. Иов, 10 VII 1962, она же; вершина горы Семичеловечий Камень, 5 VIII 1962, она же; на щебнистых отвалах горных выработок около пос. Юдинского, 20 VI 1962, она же; на скале, вершина второй сопки Перевального хребта, 22 VI 1962, она же; лишайниково-кустарничковая каменистая тундра на вершине горы Семичеловечий Камень, 28 VI 1963, она же; щебнистые участки около шахты на восточном дунитовом плече горы Косьвинский Камень, 2 VII 1963, она же; пятнистая тундра на восточном дунитовом плече горы Косьвинский Камень, 2 VII 1963, она же; щебнистая тундра на дунитах около обрыва на Иовском перевале вершины горы Конжаковский Камень, 20 VII 1974, она же; северо-восточный склон горы Колпак, гольцы, 29 VI 1956, С.Г. Шиятов; скалы у вершины горы Журавлевский увал, среди сниженного пояса гольцов, высота 760 м, 2 VIII 1960, Б.П. Колесников; вершина горы Сухогорский Камень, у скал, 28 VI 1960, Ж.Ф. Горбунова; на скалистых останцах по южному склону недалеко от провала по перевалу от Конжаковского Камня к Серебрянскому хребту, 10 VII 1966, Л.И. Сартакова; галечник в верхнем течении р. Северный Иов, в субальпах горы Конжаковский Камень, 10 VII 1962, Е.А. Шурова; на скалистом останце по южному склону горы Семичеловечий Камень, в горной тундре, 22 VII 1966, она же; шлейф восточного склона горы Косьвинский Камень, горно-лесной пояс по дороге к бывшему прииску Юдинский, 20 VI 1966, она же; гора Денежкин Камень, Желтая сопка, щебнистая дунитовая тундра, 25 VII 1967, она же; среди каменных россыпей на горе Южный Иов (отрог горы Конжаковский Камень), высота 1311 м над ур. м., 24 VII 1973, Н.П. Салмина; на южном склоне горы Конжаковский Камень, 27 VII 1973, она же; на западном склоне горы Конжаковский Камень, 27 VII 1973, она же; восточный склон южного отрога горы Конжаковский Камень, высота 900 м над ур. м., 24 VI 1973, она же; дунитовое плечо горы Косьвинский Камень, 28 VII 1974, она же; восточный склон горы Косьвинский Камень, дунитовое плечо, россыпи камней, 19 VII 1974, она же; северный склон плеча горы Косьвинский Камень, высота 765 м над ур. м., 25 VII 1978, она же; северо-восточный склон горы Косьвинский Камень, 7 VIII 1978, она же; западный склон дунитового плеча горы Косьвинский Камень, 12 VIII 1978, она же; восточ-

ный склон горы Косьвинский Камень, 28 VII 1978, она же; восточный склон горы Косьвинский Камень, тундровые участки на террасах, высота 1169 м над ур. м., 21 VII 1978, она же; восточный склон горы Косьвинский Камень, на высоте 1028 м над ур. м., 24 VII 1978, она же; северный склон дунитового плеча горы Косьвинский Камень, высота 764 м над ур. м., 25 VII 1978, она же; горная тундра на восточном склоне горы Косьвинский Камень, 30 VI 1979, она же; вдоль тропы на восточном склоне горы Косьвинский Камень, разнотравно-осоковая ассоциация, у верхней границы леса, 22 VI 1979, она же; восточный склон горы Косьвинский Камень, около тропы (склон 1-й террасы выше россыпей дунитов), 3 VIII 1979, она же; выше границы леса на восточном склоне горы Косьвинский Камень, 30 VII 1979, она же; на россыпях камней на восточном склоне горы Косьвинский Камень (1-я терраса выше дунитового плеча), 22 VII 1980, она же; сухие каменистые участки горной тундры на высоте 2-й террасы выше дунитового плеча горы Косьвинский Камень, северный склон, 20 VII 1980, она же; гора Косьвинский Камень, склон 1260 м, щебнистая тундра, 2 VIII 1975, К.И. Масагутова; Косьвинский Камень, щебнистая тундра на высоте 1200 м, 2 VIII 1979, она же; Камень Семичеловечий, склон, обращенный к сопкам Перевального хребта, 17 VI 1977, М.С. Князев, К.И. Масагутова; гора Косьвинский Камень, плечо (дунитовый восточный отрог, обращенный к поселку), 21 VI 1977, они же; Косьвинский Камень, каменная река (курум), 200 м выше плеча, тундры, 21 VI 1977, они же; гора Сухогорский Камень, склон, обращенный в сторону горы Семичеловечий Камень, высота 1000 м над ур. м., 3 VIII 1976, М.С. Князев; вершина гора Колпак, 20 VI 1977, он же; гора Тылай, спуск от Тылая Конжаковского к Тылаю Косьвинскому, скалы, 13 VIII 1977, он же; Третья сопка Перевального хребта (считая от Черного Бугра), 14 VIII 1977, он же; первая ступень спуска от горы Тылайский Камень к горе Косьвинский Камень, 100 м ниже вершины, 13 VIII 1977, он же; Перевальные сопки, ближайшая к поселку 2-я сопка, вершина сопки, 28 VIII 1979, он же; гора Косьвинский Камень, выше плеча, курумники, 29 VIII 1979, он же; хребет Серебрянский, оконечность ближе к дороге Карпинск – Кытлым, верховые тундры, 31 VIII 1979, он же; гора Конжаковский Камень, Иовская пропасть – дунитовый край пропасти, 31 VIII 1979, он же; гора Косьвинский Камень, подножье, урочище Юдинское, отвалы, 27 VIII 1979, он же; гора Косьвинский Камень, плечо, 27 VIII 1979, он же; гора Денежкин Камень, главная вершина (высота 1200 м), 16 VIII 1980, он же; гора Денежкин Камень, Кулаковский перевал, 14 VIII 1980, он же; гора Денежкин Камень, спуск по руслу р. Сухой Шарп, на галечнике, 15 VIII 1980, он же; гора Косьвинский Камень, горная тундра на дунитовом плече, VII 1989, Н.И. Андреяшкина; дунитовое плечо горы Косьвинский Камень, горная тундра каменистая, 11 VII 1994, С.С. Путролайнен;

**2. Ивдельский:** Ивдельский р-н, на карбонатной скале левого берега р. Ивдель, выше г. Ивдель, 5 VIII 1945, М.М. Сторожева; Ивдельский р-н, на скале р. Сосьвы выше ж.-д. моста у д. Денежкиной и ст. Сама, 16 VII 1949, М.М. Сторожева; на карбонатной скале левого берега р. Сосьва выше д. Денежкиной и ст. Сама, VIII 1950, она же; на карбонатных скалах левого берега р. Ивдель, выше г. Ивдель, 28 VII 1950, она же; на скале левого берега р. Ивдель, выше г. Ивдель, 16 IX 1966, она же;

**8. Качканарский:** вершина Качканара, 6 VIII 1898, Г.И. Танфильев (LE); вершина горы Качканар, высота 800 м, хвойное криволесье, 8 VII 1939, К.Н. Игошина (LE).

*Thymus pseudalternans* Klok. 1973, Расообр. в роде *Thymus*: 138; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 108, пом. nud.; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 114; Меницкий, 1978, во Фл. европ. части СССР, 3: 200, in adnot.; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 376. – *T. kytlymiensis* Klok. 1973, l. c.: 140; Меницкий, 1978, цит. соч.: 200, in adnot. – *T. chamaedrys* auct., по Fries: Крыл. 1937, Фл. Зап. Сиб. 9: 2383. – **Ис.**: Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 170, рис. 114. – **Тимьян ложночередующийся** (рис. 33).

Тип: «Средний Урал, гора Журавлев Камень, вершина, 560 м, на скалах, 17 VII 1948, П.Л. Горчаковский» (SVER).

Стелющийся полукустарничек, образующий довольно густые дерновинки. Стволики сильно одревесневающие, разветвленные, до 3 мм в диам., заканчивающиеся стелющимся или косо восходящим вегетативным побегом. Цветоносные ветви восходящие или приподнимающиеся, 2–5 см выс., с 3–4 парами листьев, с пурпурным окрашиванием, опушенные по двум противоположным граням попеременно от междоузлия к междоузлию короткими, почти оттопыренными или книзу отогнутыми волосками, на верхнем междоузлии относительно густыми, ниже редующими и исчезающими. Междоузлия обычно короче листьев. Пластинки стеблевых листьев от продолговато-эллип-



Рис. 33. Тимьян ложночередующийся (*Thymus pseudalternans*):

*a* – основание соцветия с подсоцветными листьями и чашечкой нижнего цветка

тических или узкопродолговато-обратнояйцевидных до округло-ромбических, 4.5–8 мм дл. и 0.8–3.2 мм шир., по краю от основания выше середины с многочисленными и довольно густыми ресничками 0.8–1 мм дл., с обеих сторон голые или у верхней пары сверху с рассеянными длинными волосками, с мелкими и слабо заметными точечными железками, с заметно выдающимися боковыми жилками в числе 2–3 (4) пар. Черешки до 3–4 мм дл., у нижних листьев почти равные пластинке или даже превышающие ее, у верхних короткие. Прицветные листья продолговато-эллиптические или обратнояйцевид-

ные, с клиновидным основанием и неясно отграниченным черешком. Соцветие головчатое, плотное, до 1 см в диам. Прицветники ланцетные, около 2 мм дл. и 0.5 мм шир., пленчатые, по краю реснитчатые. Цветоножки значительно короче чашечки, 1–2 мм дл., густо опушенные отклоненными книзу или почти оттопыренными короткими волосками. Чашечка трубчато-колокольчатая, 4.2–4.5 мм дл., интенсивно лилово-пурпурная, сверху голая, у основания и снизу негусто коротковолосистая, зубцы верхней губы чашечки широколанцетные, по краю с мелкими щетинками, без длинных многоклеточных ресничек или с рассеянными короткими ресничками. Венчик 6–7 мм дл., ярко-лиловый или малиновый. Орешки коротко-эллипсоидальные, около 0.9 мм дл. и 0.7 мм шир.

Высокогорный эндемик Северного Урала. Описан М.В. Клоковым в 1973 г. по образцам, собранным П.Л. Горчаковским на горе Журавлев Камень (Северный Урал). Автором вида он был включен (вместе с *T. glabricaulis* Klok., распространенным на Полярном Урале, и североуральским *T. kytlymiensis* Klok.) в состав особого ряда *Pseudalternantes* Klok. подсекции *Alternantes* Klok. секции *Goniothymus* Klok. При этом М.В. Клоков (1973) придавал большое таксономическое значение опушению стебля, которое у представителей ряда (как и всей подсекции *Alternantes*) на всем протяжении цветоносных (кроме самого верхнего междоузлия) и вегетативных побегов имеется только на двух противоположных гранях попеременно от междоузлия к междоузлию. Описывая ряд *Pseudalternantes*, М.В. Клоков (1973) не был уверен, что эта группа действительно относится к европейско-кавказской секции *Goniothymus*, и считал, что она может представлять собой самостоятельное образование, не связанное филогенетически с прочими рядами этой секции и находящееся в реликтовом состоянии. Ю.Л. Меницкий (1978), не придавая существенного таксономического значения характеру опушения стебля, считал *T. pseudalternans* (аутентичного материала по которому он не видел) синонимом *T. paucifolius*, который рассматривал в качестве подвида *T. talijevii* subsp. *paucifolius* (Klok.) P. Schmidt и относил к подсекции *Serpylla* (Briq.) Schost. секции *Camptodromi* (A. Kern.) A. Kern. По совокупности морфологических признаков, за исключением опушения стебля, *T. pseudalternans* очень сходен с *T. paucifolius* и, вероятно, имеет общее с ним происхождение.

Все достоверно известные в настоящее время местонахождения *T. pseudalternans* расположены на восточном макросклоне южной части Северного Урала в пределах Свердловской области и связаны преимущественно с верхними поясами гор, сложенных основными горными породами: хр. Чистоп (*T. pseudalternans* – наиболее многочисленный,

преобладающий вид тимьяна на этом хребте), горный массив Денежкин Камень и соседняя с ним гора Журавлев Камень, Кытлымские горы (Косьвинский, Конжаковский, Семичеловечный Камни, хр. Серебрянский и Перевальный) (Клоков, 1973; Горчаковский, 1975; Князев, 2008л). Редко встречается в удалении от гор на скальных обнажениях известняков по берегам рек в горно-лесном поясе. Такие невысокогорные местонахождения вида известны только в долине р. Ивдель (урочища Лаксийка и Горностайка) (Князев, 2008л; М.С. Князев, неопубл. данные).

Произрастает на участках каменистых и щебнистых тундр с разреженной растительностью, в расщелинах скал, преимущественно в горно-тундровом поясе гор. По галечникам горных рек иногда спускается несколько ниже границы леса. Очень редко встречается в горно-лесном поясе на береговых известняковых скальных обнажениях в долинах рек. Петрофит. Встречается почти исключительно на горных массивах, сложенных основными и ультраосновными магматическими горными породами, – на пироксенитах, дунитах, реже на габбро, очень редко на известняках. Психрофит. Численность популяций обычно невелика. Цветет в июле – августе.

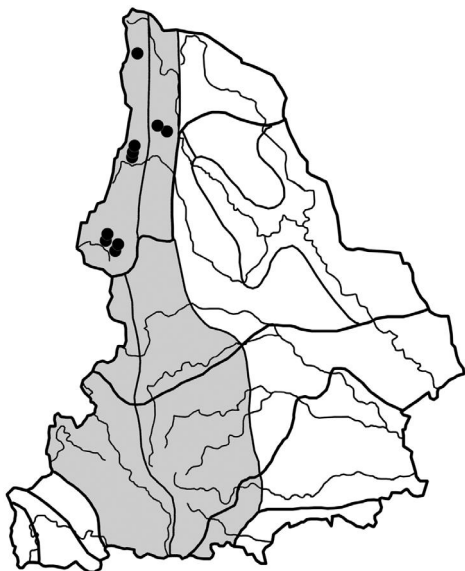
В местах совместного произрастания *T. pseudalternans* гибридизирует с более многочисленным в тех же местонахождениях (за исключением хр. Чистоп) и шире распространенным *T. paucifolius*, иногда также (в Кытлымских горах) с *T. uralensis* (Клоков, 1973). Наличие многочисленных переходных форм между *T. pseudalternans* и *T. paucifolius* было причиной объединения этих видов Ю.Л. Меницким (1978) под названием *T. talijevii* subsp. *paucifolius*.

В Свердловской области *T. pseudalternans* охраняется в заповеднике «Денежкин Камень», ландшафтном заказнике «Ивдельские скалы», памятнике природы «Горный массив Серебрянский Крест».

Внесен в Красную книгу Свердловской области (III категория). Был внесен в Красную книгу Среднего Урала (IV категория).

#### Исследованные образцы:

**1. Конжаковский:** гора Денежкин Камень, выше границы леса, на скалах, по россыпи, 20 IX 1945, А.С. Валитова; мохово-лишайниковая тундра на вершине горы Чистоп, 28 VII 1946, М.М.Сторожева; на скале вершины Серебрянского хребта, в верховьях рек Серебрянок 1-й и 2-й, 31 VII 1959, она же; карниз скалы на вершине сопки Желтая (западный отрог горы Денежкин Камень), 22 VIII 1960, она же; пятнистая тундра (на дунитах) на восточном плече горы Косьвинский Камень, 16 VII 1962, она же; вершина горы Сухогорский Камень, 4 VIII 1965, она же; дунитовое плечо горы Косьвинский Камень, 28 VII 1965, она же; там же, 24 VII 1965, она же (LE); пятнистая тундра на восточном дунитовом плече горы Косьвинский Камень,



24 VII 1974, она же; на зарастающих отвалах горных выработок, около бывшего пос. Юдинский, 3 VIII 1979, она же; Средний Урал, гора Журавлев Камень, вершина, 560 м, на скалах, 17 VII 1948, П.Л. Горчаковский (тип вида); хребет Чистоп, на склоне вершины 917 м, выше границы леса, каменная тундра, 5 VII 1950, он же; плечо Косьвинского Камня, щербистое пятно среди голубичной тундры, 18 VII 1953, он же; заповедник Денежкин Камень, Кулаковский Увал, 23 VI 1959, А.Ф. Казаринова; на заросших отвалах горных выработок около бывшего пос. Юдинский, 2 VII 1960, Ж.Ф. Горбунова; восточное плечо горы Косьвинский Камень, на дунитах, 16 VII 1962,

Т.Г. Прокина; дунитовое плечо Косьвинского Камня, центр на мелком щелке, 16 VII 1966, Л.И. Сартакова; восточный склон южного отрога горы Конжаковский Камень, высота 900 м над ур. м., 24 VI 1973, Н.П. Салмина; восточный склон горы Тылайский Камень, высота 800–850 м над ур. м., 27 VI 1973, она же; на южном склоне горы Конжаковский Камень, 27 VI 1973, она же; у вершины восточного отрога Серебрянского хребта, лиственничное редколесье с кустарничково-лишайниковым покровом, высота 860 м над ур. м., 4 VII 1973, она же; на южном склоне горы Конжаковский Камень, 27 VII 1973, она же; дунитовое плечо на восточном склоне горы Косьвинский Камень, 19 VII 1974, она же; восточный склон горы Косьвинский Камень, высота 1064 м над ур. м., 10 VII 1978, она же; южный склон плеча горы Косьвинский Камень, 15 VIII 1978, она же; плечо горы Косьвинский Камень, 24 VII 1978, она же; западный склон плеча горы Косьвинский Камень, 12 VIII 1978, она же (LE, SVER); восточный склон горы Косьвинский Камень, отвалы около бывшего пос. Юдинский, 10 VII 1978, она же; отвалы у бывшего пос. Юдинский в подножии горы Косьвинский Камень, 2 VIII 1978, она же; там же, 10 VIII 1978, она же; там же, 12 VIII 1978, она же; около тропы перед выходом на плечо горы Косьвинский Камень, 19 VII 1978, она же; плечо горы Косьвинский Камень, 12 VIII 1978, она же; северная окраина дунитового плеча горы Косьвинский Камень, высота 803 м над ур. м., 2 VIII 1978, она же; выход на оголенное плато дунитового плеча горы Косьвинский Камень, среди дунитовых россыпей, 11 VIII 1979, она же; среди россыпей дунитов на плече горы Косьвинский Камень, 7 VIII 1979, она же; восточный склон горы Косьвинский Камень, на задернованных камнях выше границы леса, 30 VII 1979, она же; гора Колпак, вершина, в расщелине скалы, 20 VI 1977, М.С. Князев, К.И. Масагутова; гора Косьвинский Камень, юго-восточный склон, 1200 м, щербистая тундра, 3 VIII 1979, К.И. Масагутова; восточный склон



горы Косьвинский Камень, 15 VII 1976, она же; восточный склон горы Косьвинский Камень, на дунитовом плече, военная дорога, 20 VII 1982, В.П. Коробейникова; среди дунитовых россыпей на плече горы Косьвинский Камень, 21 VII 1985, О.Н. Минеева; отвалы горных выработок в окр. пос. Кытлым, 6 VII 1985, она же; восточный склон горы Косьвинский Камень, подгольцовый пояс, каменные россыпи, 20 VII 1985, она же; восточный склон горы Косьвинский Камень, плечо, 10 VII 1989, Л.М. Морозова; восточный склон дунитового плеча горы Косьвинский Камень, бывший пос. Юдинский, 5 VIII 1976, М.С. Князев; гора Сухогорский Камень, склон, обращенный в сторону горы Семичеловечий Камень, ниже вершины примерно на 200 м, высота 1000 м над ур. м., 3 VIII 1976, он же; гора Косьвинский Камень – лишенный леса хвост от плеча в сторону Катышерской сопки, 27 VIII 1979, он же (LE); подножье горы Косьвинский Камень, бывший пос. Юдинский – сейчас урочище, покосы, отвалы, 27 VIII 1979, он же; гора Косьвинский Камень, дунитовое плечо – спуск к реке Сев. Катышённок, 29 VIII 1979, он же; гора Косьвинский Камень – плечо, левый (если подниматься) фрагмент, 27 VIII 1979, он же; гора Косьвинский Камень, выше плеча, курумники, 29 VIII 1979, он же; гора Косьвинский Камень, дунитовое плечо – спуск к р. Северный Кытлымёнок, 29 VIII 1979, он же; Серебрянский хребет, курумники, тундроподобные участки ближе к гребню, в средней части хребтика, 31 VIII 1979, он же; Серебрянский Камень, поверху и примерно посередине, 31 VIII 1979, он же; гора Конжаковский Камень, выше устья р. Конжаковка, 31 VIII 1979, он же; Серебрянский хребет, по верховым горным тундрам, средняя часть хребтика, 31 VIII 1979, он же; Серебрянский хребет, средняя часть, склон, обращенный к поселку, верховые тундры, 31 VIII 1979, он же; гора Денежкин Камень, перевал Сорокинские ворота, чуть ниже к Сухому Шарпу, 15 VIII 1980, он же; гора Денежкин Камень, ниже Сорокинских ворот к Сухому Шарпу, 15 VIII 1980, он же; гора Денежкин Камень, Кулаковский перевал, между гребнем на перевале и подъемом на гору Рубель, 14 VIII 1980, он же; гора Денежкин Камень, Кулаковский перевал, 14 VIII 1980, он же; хребет Чистоп, северная (главная) вершина, 12 IX 1995, он же; хребет Чистоп, южная оконечность хребта, 30 VI 2001, он же; горный массив Денежкин Камень, дриадовая пятнистая тундра, 11 VII 1994, С.С. Путролайнен; горный массив Денежкин Камень, Желтая сопка, 10 VII 1994, она же; Серебрянский хребет, каменистая тундра со льном, 20 VII 1995, она же; горный массив Денежкин Камень, Кулаковский увал, каменистый южный склон, 22 VII 1999, П.В. Куликов; горный массив Денежкин Камень, Желтая Сопка, 23 VII 2000, он же; горный массив Денежкин Камень, верховья р. Сухой Шарп, 19 VII 2000, он же; горный массив Денежкин Камень, верховья р. Быстрой, 19 VII 2000, он же; горный массив Денежкин Камень, склон перевала Рубель к р. Быстрой, 21 VII 2000, он же;

**2. Ивдельский:** р. Ивдель, в 15 км к западу от г. Ивдель, правобережные скалы в 2 км ниже р. Горностайка (близ бокситового карьера), 23 IX 1994, М.С. Князев; р. Ивдель, 15 км выше устья, левобережный известняковый утес (незабудочник, остролодочник, володушка), урочище Горностайка, 12 VII 1994, он же; р. Ивдель – 10 км западнее г. Ивдель, правобережные скалы ниже р. Лаксийки (Локси-я), 25 IX 1994, он же; р. Ивдель, известковый правобережный утес ниже устья р. Тальтия и нитки газопровода, 11 VII 1994, он же.

Подкласс **Asteridae** – Астериды  
Сем. **Asteraceae** Dumort. (Compositae Giseke) –  
**Астровые**, или **Сложноцветные**

Включает около 1250–1300 родов и 20000–25000 (согласно некоторым данным, до 30000) видов, широко распространенных по всей Земле, но наиболее многочисленных в умеренных и субтропических областях. В России 178 родов и 1937 видов (1-е место) (Гельтман и др., 1998), на Урале 75 родов и около 470 видов (среди них 33 апомиктических микровида *Hieracium* и 7 видов из других родов – эндемики и субэндемики), в Свердловской области – 60 родов (1-е место) и 230 видов (1-е место), в том числе 14 апомиктических микровидов *Hieracium* и 4 вида из других родов являются эндемиками или субэндемиками Урала.

Подсем. **Asteroideae**  
Триба **Cardueae** Cass.  
Подтриба **Carduinae** O. Hoffm.  
Род ***Saussurea*** DC. – Горькуша, соссюрея

Около 500 видов, распространенных в умеренных и холодных областях Евразии и Северной Америки, с центром разнообразия в горах Центральной и Восточной Азии. В России 86 видов (18–19-е место) (Гельтман и др., 1998), на Урале – 9 видов (в том числе 1 эндемичный), в Свердловской области – 5 видов, один из них – эндемик Урала.

*Saussurea uralensis* Lipsch. 1954, в Бюлл. Моск. общ. исп. прир., отд. биол. 59, 6: 75; id. 1962, во Фл. СССР, 27: 442; id. 1976, in Fl. Europ. 4: 217; id. 1979, Род *Saussurea*: 251; Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3499; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 218; Крашен. и Ильин, 1966, в Определ. раст. Башкир. АССР: 433, in adnot.; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 112; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 118; Шурова, 1989, в Определ. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 299 (quoad nom.); она же, 1994, в Определ. раст. Средн. Урала: 439; Конечная, 1994, во Фл. европ. части СССР, 7: 221; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 228 (quoad nom.); Вибе, 2006, в Определ. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 194 (quoad nom.); Баранова, 2007, в Илл. определ. раст. Перм. края: 705 (quoad nom.); Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 362; он же, 2010, Определ. сосуд. раст. Челяб. обл.: 678, in adnot. – *S. alpina* (L.) DC. × *S. controversa* DC. – *S. alpina* (L.) DC. × *S. discolor* auct., non (Willd.) DC.: Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 234; Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 172. – ?*S. denticulata* auct., non Ledeb.: Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 145. – ?*S. alpina* (L.) DC. var. *maxima* auct., non Ledeb.: Крыл. 1881, цит. соч.: 145. – **Ис.**: Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 189, рис. 132; Шурова, 1994, цит. соч.: 393, рис. 34, в. – **Горькуша уральская, соссюрея уральская** (рис. 34).

Тип: «Северная часть Среднего Урала, Конжаковский хребет, альпийский пояс, прииск Иев, 31 VII 1925, К.Н. Игошина» (LE).

Короткостебельный поликарпический травянистый многолетник. Стебель одиночный (редко в числе 2), (3.5) 5–20 см выс., простой, прямой, паутинисто опушенный, часто с фиолетовым окрашиванием. Листья сверху зеленые, голые, снизу беловойлочные, по краю плоские, зубчатые, с мозолевидными неравными зубчиками; нижние длинночерешковые, с продолговато-ланцетной, при основании слегка клиновидной или туповато усеченной (не сердцевидной), на верхушке оттянуто заостренной пластинкой, (2.5) 4.5–10 см дл. и (0.8) 1.5–2.5 (3.5) см шир., средние сходные с нижними, на коротких черешках, верхние сильно уменьшенные, линейные или ланцетные, сидячие. Корзинки бокальчатые, 1.5–2 см дл. и около 1 см шир., на длинных ножках, в числе 2–5 собранные в плотный щиток, редко одиночные. Обертка 8–10 (12) мм шир., черепитчатая, мохнатая, листочки ее обычно темноокрашенные, наружные широкояйцевидные, коротко заостренные, иногда оголенные, внутренние продолговатые, туповатые, на верхушке мозолисто утолщенные, густо мохнато опушенные. Ложе корзинки с линейно-шиловидными неравными пленками до 5 мм дл. Цветки лилово-фиолетовые, около 11 мм дл., суженная часть трубки венчика около 6 мм дл., расширенная часть с долями отгиба около 5 мм дл. Семянки буроватые, около 3 мм дл., с двойным хохолком, наружные щетинки которого 2–3 мм дл., зазубренные, ломкие, внутренние 9–10 мм дл., перистые, в основании спаянные в колечко.

Высокогорный эндемик южной части Северного Урала. Описан С.Ю. Липшицем по образцам, собранным К.Н. Игошиной близ Йовского провала на горе Конжаковский Камень. Относится к ряду *Bicolores* Lipsch. подсекции *Saussurea* (syn. subsect. *Hololepis* Lipsch.) секции *Saussurea* (syn. sect. *Benedictia* DC.) подрода *Saussurea* (Липшиц, 1962, 1979; Конечная, 1994б). По мнению автора вида, имеет гибридогенное происхождение (*S. alpina* (L.) DC. × *S. controversa* DC.) (Липшиц, 1954, 1962, 1979). Признаками сходства с *S. controversa* являются беловойлочное опушение нижней стороны листьев, величина и форма корзинки, а с *S. alpina* – размеры растения, форма основания листа, компактность щитковидного общего соцветия, характер листочков обертки. Отличиями от *S. controversa* являются меньшая высота растения, более мелкие размеры нижних стеблевых листьев, их туповатые или слегка клиновидные (а не отчетливо сердцевидные) основания, компактное общее соцветие из малого числа корзинки. От *S. alpina* типичные экземпляры *S. uralensis* легко отличаются беловойлочным опушением нижней поверхности листьев и более крупными корзинками (Липшиц, 1954, 1962). По мнению П.Л. Горчаковского (1969, 1975), возникновению этого



Рис. 34. Горькуша уральская (*Saussurea uralensis*):  
а – листочки обертки; б – плод

эндемичного гибридогенного вида способствовал не только непосредственный контакт родительских видов, в высокогорьях Урала иногда произрастающих совместно, но и наличие в верхних поясах гор Урала вскоре после отступления ледника свободного пространства, еще мало заселенного растительностью и представляющего простор для отбора форм, подходящих к этим условиям.

Вид отличается довольно высоким полиморфизмом. Наиболее выравненными признаками характеризуется популяция вида на дунитовом отроге горы Косьвинский Камень (листья с белоснежным плотным опушением на нижней стороне), тогда как на Конжаковском Камне растения имеют более рыхлое опушение листьев и отчасти уклоняются в сторону *S. alpina* (Сторожева, 1978). В популяции *S. uralensis* на массиве Денежкин Камень признаки растений весьма нестабильны, среди них наряду с типичными нередко встречаются особи, заметно отличающиеся от типа и, возможно, являющиеся современными гибридами *S. alpina* × *S. controversa* (Куликов, Кирсанова, 2012).

По мнению С.Ю. Липшица (1954, 1962), *S. uralensis* довольно широко распространена по всему Уральскому хребту. К.Н. Игошиной (1966а) и П.Л. Горчаковским (1969, 1975) этот вид указывался для следующих вершин Урала: на Северном Урале – горы Хус-Ойка, Ойка-Чахль, Муравьиный Камень, Куроксар, хр. Чистоп, горы Кумба, Денежкин, Косьвинский, Конжаковский, Семичеловечный, Сухогорский Камни, на Среднем – гора Качканар и гора Билимбаиха под  $57^{\circ}40'$  с. ш., на Южном – горы Иремель и Ямантау. Л.П. Сергиевская (1964) указывала этот вид, кроме того, для Полярного (верховья р. Сось) и Приполярного (р. Манья, в бассейне р. Ляпин) Урала.

Изучение имеющихся материалов по *S. uralensis* в гербарных коллекциях и природных местообитаниях показало, что вид обладает более узким ареалом, чем это указано в литературных источниках. Так, указания *S. uralensis* для Южного Урала (горы Иремель, Ямантау, хр. Зигальга, Машак, Уреньга) (Липшиц, 1954; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969, 1975; Шурова, 1989; Кучеров и др., 1987; Галеева, 2001в; Флора и растительность ЮУГПЗ, 2008; Мулдашев, 2011д) в действительности относятся к высокогорной экологической форме *S. controversa*, а указания для западного макросклона Северного Урала в пределах Пермского края (горы Хус-Ойка, Ойка-Чахль, Муравьиный Камень, Куроксар) (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969, 1975; Овеснов, 1997), а также для Полярного и Приполярного Урала (Сергиевская, 1964) – к *S. alpina* (Князев, Куликов, 2008а). Указания для Среднего Урала (горы Качканар и Билимбаиха) (Игошина, 1966а) нуждаются в подтверждении. Таким образом, все местонахождения *S. uralensis*, достоверно известные в настоящее время, расположены на восточном макросклоне Северного Урала в пределах Свердловской области. Вид встречается на вершинах крупных гор Кытлымского горного узла (Косьвинский, Конжаковский, Серебрянский, Семичеловечный, Сухогорский Камни, Перевальные Сопки, гора Колпак), на горном массиве Денежкин Камень, горе Кумба и хр. Чистоп (наиболее северное местонахождение) (Князев, Куликов, 2008а).

Произрастает в гольцовом (горно-тундровом) поясе гор на высоте 800–1100 (1400) м над ур. м. в каменистых и щебнистых лишайниково-кустарничковых горных тундрах на основных и ультраосновных магматических горных породах – габбро, пироксенитах, дунитах, а также на скалах и каменистых склонах. Предпочитает петрофитные варианты горных тундр с сильно разреженным травяно-кустарничковым покровом на обдуваемых участках горных вершин и плато с неустойчивым, поздно устанавливающимся снежным покровом (Князев, Куликов, 2008а). Встречается также в лиственнично-березовых редколесьях на верхней границе подгольцового (субальпийского) пояса, по каменным россыпям

(курумникам) и галечникам горных рек иногда спускается в нижнюю часть этого пояса. Петрофит. Психрофит. Цветет в июле – августе, плодоносит в конце августа – начале сентября. Цветки опыляются насекомыми. Размножается семенами и вегетативно (ветвлением корневищ). Семена быстро теряют всхожесть. Развитие до достижения генеративного состояния продолжается 3–4 года (Князев, Куликов, 2008а). Численность популяций вида высока на дунитовом отроге горы Косьвинский Камень, Йовском перевале горы Конжаковский Камень и на горном массиве Денежкин Камень. На других вершинах Кытлымских гор, а также на горе Кумба и хр. Чистоп популяции вида гораздо более малочисленны. Общее число генеративных особей во всех известных местонахождениях оценивается в 5–20 тыс. (Князев, Куликов, 2008а). Численность популяций вида ограничивается его стенопотностью, ограниченным числом и небольшой площадью пригодных местообитаний. Из антропогенных факторов на численность вида отрицательно влияют добыча полезных ископаемых (Кытлымские горы), рекреационное воздействие (гора Кумба), строительство, эксплуатация и демонтаж радиолокационной станции (хр. Чистоп). После снятия антропогенной нагрузки популяции вида способны восстанавливать численность (Князев, Куликов, 2008а). Для сохранения местообитаний вида необходима организация особо охраняемых природных территорий в Кытлымских горах, прежде всего на Йовском перевале массива Конжаковский Камень и на дунитовом отроге («плече») горы Косьвинский Камень (Князев, Куликов, 2008а).

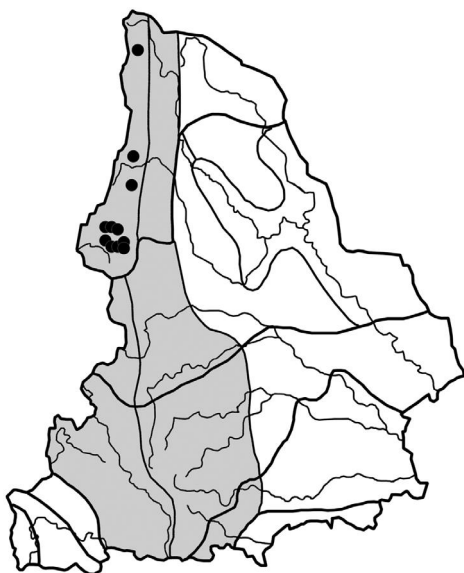
В Свердловской области охраняется в заповеднике «Денежкин Камень», памятниках природы «Горный массив Серебрянский Крест», «Перевал Дидковского». В 1980–1990-е годы предпринимались попытки культивирования вида (исходный материал с горы Косьвинский Камень) в Ботаническом саду УрО РАН в г. Екатеринбурге, не давшие положительных результатов (Князев, Куликов, 2008а).

Внесена в Красные книги Российской Федерации (III категория), Республики Башкортостан (III категория). Была внесена в Красную книгу Среднего Урала (III категория).

#### **Исследованные образцы:**

**1. Конжаковский:** Денежкин Камень, 23 VIII 1876, П.Н. Крылов (LE); Сухой Камень, 6 VII 1876, он же (LE); Сижуп [Чистоп], он же (LE); Тылайско-Конжаковско-Серебрянский хребет, южный склон перевала у тропы на прииск Иёв, хвойные стланики, 29 VII 1925, К.Н. Игошина, З.Н. Смирнова (LE); Семичеловечный Камень, альпийский пояс, среди скал, 5 VIII 1925, они же (LE); прииск Иёв, каменистые лужайки против барачков на перевале, гольцы, 31 VII 1925, они же (LE); северная часть Среднего Урала, Конжаковский хребет, альпийский пояс, прииск Иев, 31 VII 1925, К.Н. Игошина (LE) (тип вида); гора Кумба, на скалах

вершины, пояс тайги, 17 IX 1941, К.Н. Игошина; гора Кумба, на вершине, пояс субальп, скалы габбро, 60°08' с. ш., 59°40' в. д., 20 VII 1958, она же (LE); Денежкин Камень, близ вершины, береза, кедровый стланник, между камнями среди кустарников, 6 VII 1939, Б.А. Тихомиров (LE); там же, на границе леса, 6 VII 1939, он же (LE); там же, западный склон седловины между Денежкиным Камнем и Кулаковской сопкой, h=ок. 820 м, лишайниково-кустарничковая тундра, 20 VIII 1940, он же (LE); горная тундра на западном склоне горы Денежкин Камень, 17 VII 1948, П.Л. Горчаковский; там же, 18 VII 1948, он же; гора Денежкин Камень, горная тундра на Кулаковском увале, 15 VII 1949, он же; Денежкин Камень, горная тундра в верховьях р. Сухой Шарп, 12 VII 1949, он же; там же, 11 VII 1949, он же; там же, 13 VII 1949, он же; гора Чистоп, дуг, вершина 1147 м, 8 VII 1950, он же; северо-восточный склон главной вершины горы Конжаковский Камень, тундра, 10 VII 1953, он же; «плечо» горы Косьвинский Камень, голубичная тундра, 18 VII 1953, он же; Денежкин Камень, западный склон Кулаковского Увала, 12 VII 1949, Л.И. Красовский; верховья р. Сухой Шарп, 12 VII 1949, он же; Косьвинский Камень, в лесном поясе по восточному склону, у тропы близ Юдинского прииска, 27 VII 1959, К.Н. Игошина (LE); альпийская лужайка на пологом склоне к северо-западу от триангуляционного пункта у вершины горы Денежкин Камень, 3 VIII 1960, Б.П. Колесников; гора Косьвинский Камень, пятнистая тундра, 2 VIII 1947, М.М. Сторожева; там же, 24 VII 1974, она же; горная тундра в верховьях р. Конжаковки, южный склон горы Конжаковский Камень, 19 VII 1959, она же (LE, SVER); в расщелинах скал на Иовском перевале, севернее озера, гора Конжаковский Камень, 21 VII 1959, она же; щербистая тундра на дунитах около обрыва, Ёвский провал, вершина горы Конжаковский Камень, 20 VII 1959, она же; там же, 19 VII 1974, она же; дунитовое плечо горы Косьвинский Камень, 16 VII 1962, она же (LE); там же, 2 VII 1963, она же (LE); там же, 28 VII 1965, она же (LE, SVER); мохово-лишайниковая тундра на вершине горы Косьвинский Камень, 2 VII 1963, она же; самая верхняя терраса с восточного склона вершины горы Косьвинский Камень, 2 VII 1963, она же; пятнистая тундра (антропогенная), восточное плечо горы Косьвинский Камень, 2 VII 1963, она же; северный склон горы Денежкин Камень, мохово-лишайниково-кустарничковая тундра, верховье р. Шегульта, 27 VII 1967, она же; горная тундра на восточном склоне вершины горы Денежкин Камень, верховье р. Шегульта, 30 VII 1967, она же; мохово-лишайниково-кустарничковая тундра на перевале в вер-



ховьях рек Шарп и Шегультан, вершина горы Денежкин Камень, 30 VII 1967, она же; лишайниково-кустарничковая тундра на вершине горы Сухогорский Камень, 4 VIII 1968, она же (LE); в расщелинах скал на Иовском перевале, севернее озера, гора Конжаковский Камень, 8 VII 1962, Т.Г. Прокина, М.М. Сторожева; окрестности прииска Кытлым, на дунитовом плече восточного склона горы Косьвинский Камень, щебнистая тундра, 16 VII 1962, Е.А. Шурова; вершина 3-й Перевальной сопки у скалистых останцев, кустарничковая тундра, 18 VII 1966, она же; горная тундра горы Денежкин Камень у границы леса между Желтой и Шегультанской Сопкой, 27 VII 1967, она же; пятнистая тундра на вершине дунитового отрога восточного склона горы Косьвинский Камень, 28 VII 1974, К.И. Масагутова, М.М. Сторожева; Косьвинский Камень, у дороги в редкостойном листовничнике, 690 м, 27 VIII 1975, В.Б. Куваев (LE); дунитовое плечо горы Косьвинский Камень, горная тундра, 8 VIII 1976, А.В. Степанова (LE); там же, VII 1979, она же; там же, 23 VII 1988, она же; гора Косьвинский Камень, дунитовое плечо, 24 VII 1979, А.И. Сапогов, И.К. Булатова; дунитовое плечо горы Косьвинский Камень, пятнистая тундра, 24 VII 1974, Н.П. Салмина (LE); там же, 12 VIII 1978, она же (LE); восточный склон горы Косьвинский Камень, 7 VIII 1978, она же; среди россыпей дунитового щебня на плече горы Косьвинский Камень (восточный склон), 9 VIII 1979, она же; там же, 25 VII 1980, она же; гора Косьвинский Камень, дунитовое плечо, каменные россыпи, 12 VIII 1978, она же; там же, 25 VII 1980, она же; горная тундра на 3-й сопке Перевального хребта, 13 VIII 1987, она же; Серебрянский хребет, по вересковым тундрам и курумникам, средняя часть хребта, 31 VIII 1979, М.С. Князев (LE); Денежкин Камень, Кулаковский перевал, между вершиной Рубель и гребешком скал, 14 VIII 1980, он же; Денежкин Камень, перевал «Сорокинские ворота», 15 VIII 1980, он же (LE); там же, спуск от перевала к истокам Сухого Шарпа, 15 VIII 1980, он же (LE, SVER); там же, 16 VIII 1980, он же; гора Косьвинский Камень, юго-восточный отрог «плечо», дунитовая щебнистая тундра, 27 VIII 1987, он же; северный отрог («хвост») от главной вершины хребта Чистоп (Сижуп), щебнистые россыпи у скал (габбро), 12 IX 1995, он же; Серебрянский хребет, 26 VI 2003, он же; восточный склон горы Косьвинский Камень, у верхней границы леса, 21 VII 1979, В.П. Коробейникова; там же, горная тундра, 20 VII 1985, О.Н. Минеева; среди дунитовых россыпей на «плече» горы Косьвинский Камень, 26 VII 1984, она же; там же, 28 VII 1985, она же; там же, 21 VII 1985, она же; гора Косьвинский Камень, дунитовое плечо, 10 VII 1989, Л.М. Морозова; восточный склон горы Косьвинский Камень, каменная площадка на отроге горы («плече»), 1 VI 1995, Е.Г. Филиппов.

### Подтриба *Centaureinae* O. Hoffm.

#### Род *Serratula* L. – Серпуха

Около 70 видов, распространенных во внутропических областях Евразии и в Северной Африке. В России 19 видов, на Урале – 7 (в том числе 1 субэндемичный), в Свердловской области – 2, один из них – субэндемик Урала и востока Русской равнины.

*Serratula gmelinii* Tausch, 1828, in Flora (Regensb.), 11, 2: 485; Крыл. 1949, Фл. Зап. Сиб. 11: 2937; Борис. 1963, во Фл. СССР, 28: 276; Терехова, 1966, во



Фл. Казахст. 9: 357; Крашен. и Ильин, 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 438; Cannon a. Marshall, 1976, in Fl. Europ. 4: 252; Шурова, 1989, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 304; она же, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 442; Мордак, 1994, во Фл. европ. части СССР, 7: 253; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 231; Рябинина, 1998, Консп. фл. Оренб. обл.: 118; Бакин и др., 2000, Сосуд. раст. Татарст.: 303; Плаксина, 2001, Консп. фл. Волго-Урал. региона: 235; Баранова, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 709; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 366; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 684; Науменко, 2008, Фл. и раст. Южн. Зауралья: 471; Князев, 2009, в Рябинина и Князев, Опред. сосуд. раст. Оренб. обл.: 655. – *S. isophylla* Claus, 1851, Beitr. Pflanzenk. Russ. Reich. 8 : 118, 301; Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 250; Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 174; Ильин, 1936, во Фл. Юго-Вост. европ. части СССР, 6: 414; Говорухин, 1937, Фл. Урала: 513. – *S. centauroides* auct., non L.: Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 151. – *Klasea gmelinii* (Tausch) Holub, 1977, in Folia Geobot. Phytotax. (Praha), 12, 3: 305. – **Ис.**: Gmel. 1749, Fl. Sib. 2: 46, tab. 18; Ильин, 1936, цит. соч.: 415, рис. 704; Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 190, рис. 134; Шурова, 1994, цит. соч.: 444, рис. 39, б; Баранова, 2007, цит. соч.: 709, рис. 2; Князев, 2009, цит. соч.: 656, табл. 144; Куликов, 2010, цит. соч.: 685, табл. 116. – **Серпуха Гмелина** (рис. 35).

Тип: Сибирь (J.G. Gmelin, 1749, Fl. Sib. 2: 46, tab. 18).

Короткорезищный поликарпический травянистый многолетник. Корневище укороченное, со шнуровидными бурыми корнями. Стебли 60–100 (120) см выс., одиночные, простые, прямые, бороздчатые, шершаво-волосистые или почти голые, в верхней части безлистные. Прикорневые и нижние стеблевые листья на длинных тонких черешках, в общем очертании обратнойцевидные или продолговатые, 8–10 см дл. и около 3.5 см шир., в нижней части гребенчато перисторассеченные, в верхней перистораздельные или перистолопастные, их сегменты 4–5 см дл. и 5–12 мм шир., ланцетные или линейно-ланцетные, заостренные, пильчатые, реже цельнокрайние, иногда серповидно изогнутые, верхушечный сегмент часто крупнее и шире боковых. Средние стеблевые листья продолговатые, перистораздельные или перистолопастные, сидячие, не стеблеобъемлющие и не избегающие, верхние уменьшенные, сходные со средними. Корзинки одиночные на верхушке длинного безлистного цветоноса, почти шаровидные, (1.5) 2–2.5 см шир., с широким основанием. Обертки желтовато-зеленые, почти голые, блестящие, с 5–6 рядами травянистых черепитчато расположенных листочков. Наружные и средние листочки обертки треугольно- или продолговатойцевидные, на верхушке черноватые, с коротким мягким отогнутым остроконечием (легко опадающим), самые внутренние – ланцетные или линейные, окрашенные, на верхушке с желтоватым перепончатым

ланцетным придатком. Все цветки в корзинках одинаковые, обоеполые, трубчатые. Венчик пурпуровый, 15–20 мм дл., почти вдвое превышающий хохолок, его суженная часть узкотрубчатая, 8–10 мм дл., расширенная – около 10 мм дл., с узкими лопастями около 5 мм дл. Пыльниковая трубка превышает венчик или почти равна ему, столбик двулопастный, значительно превышающий венчик. Семянки 5–6 мм дл. и 1.5–2 мм шир., продолговатые, трех- или четырехгранные, к основанию заостренные, голые, тонкобороздчатые, буроватые. Хохолок около 7 мм дл., беловатый или желтоватый, остающийся, состоящий из неравных толстоватых шероховатых щетинок.

Поволжско-южно-уральский лесостепной и степной субэндемик. Описан И. Таушем по рисунку во «Flora Sibirica» И.Г. Гмелина, выполненному по образцам, собранным на Южном Урале (по р. Уй, притоку р. Тобол). Вид назван в честь немецкого натуралиста и путешественника Иоганна Георга Гмелина (Johann Georg Gmelin, 1709–1755), исследователя Сибири и Урала, автора первой флоры Сибири. Несколько позднее вид был описан К.К. Клаусом как *S. isophylla* Claus и приводился под этим названием во многих флористических сводках (Korshinsky, 1898; Сюзев, 1912; Ильин, 1936, 1964; Говорухин, 1937; Определитель..., 2010). Относится к ряду *Centauroides* Boriss. секции *Klasea* (Cass.) DC. Этот ряд объединяет близкородственные, иногда с трудом различающиеся, но обычно географически обособленные виды. Кроме *S. gmelinii*, к нему относятся восточносибирская с. васильковидная (*S. centauroides* L.), дальневосточная с. Комарова (*S. komarovii*



Рис. 35. Серпуха Гмелина  
(*Serratula gmelinii*)

Илjin), европейско-кавказская с. лучистая (*S. radiata* (Waldst. et Kit.) Bieb.), кавказская с. Биберштейна (*S. biebersteiniana* (Илjin ex Grossh.) Takht.) и юго-восточноевропейская с. донская (*S. tanaitica* P. Smirn.) (Борисова, 1963). Среди них к серпухе Гмелина географически и морфологически наиболее близки *S. radiata* и в особенности *S. tanaitica*. Самостоятельность последнего вида, замещающего *S. gmelinii* в Нижнем Поволжье и бассейне Дона (Волгоградская, Саратовская, Ростовская области, крайний юго-восток Украины), некоторыми авторами подвергается сомнению (Скворцов, 1997; Майоров, 2006б).

Ареал *S. gmelinii* охватывает Среднее Поволжье и Заволжье (Самарская, Ульяновская, Саратовская области, Республика Татарстан) (Korshinsky, 1898; Ильин, 1936, 1964; Горчаковский, 1969; Бакин и др., 2000; Плаксина, 2001; Еленевский и др., 2001; Майоров, 2006б; Масленников, 2008; Саксонов, Сенатор, 2012) и Южный Урал (Республика Башкортостан, Челябинская и Оренбургская области) (Горчаковский, 1969; Шурова, 1989; Куликов, 2005; Рябинина, Князев, 2009). Серпуха Гмелина указывается также для Северного Казахстана – Костанайской, Северо-Казахстанской и Кокчетавской областей (Терехова, 1966). На западе ареал вида достигает Тамбовской области (Korshinsky, 1898; Ильин, 1964; Определитель..., 2010). Указания для более западных областей Средней России – Воронежской и Белгородской (Майоров, 2006б) – нуждаются в подтверждении и могут относиться к другим близкородственным видам, указания для Нижнего Поволжья (Волгоградской и частично Саратовской областей) (Korshinsky, 1898; Ильин, 1936, 1964; Борисова, 1963) относятся к близкому виду – с. донской (*S. tanaitica* P. Smirn.) (Мордак, 1994; Луконина и др., 2006). Восточная граница ареала на Южном Урале проходит по территории Челябинской области, примерно соответствуя границе Зауральского пенеппена (восточные местонахождения: с. Воскресенское Каслинского р-на, д. Кугалы Чебаркульского р-на, р. Увелька близ пос. Красногорский, Санарский бор, Троицкий заказник, пос. Лейпциг и с. Алексеевка Варненского р-на) (Шелль, 1883; Пономарев и др., 1983; Куликов, 2005). Южная граница ареала на Южном Урале проходит по территории Оренбургской области, где вид распространен в центральной (Тюльганский, Саракташский, Кувандыкский р-ны) и западных частях территории, не переходя на левобережье р. Урал; южные местонахождения известны в окрестностях городов Оренбург и Кувандык (Korshinsky, 1898; Ильин, 1936; Горчаковский, 1969; Рябинина, Князев, 2009). На северном пределе распространения *S. gmelinii* незначительно заходит в наиболее южные районы Среднего Урала, где известен ряд местонахождений в Кунгурской лесостепи (Октябрьский, Ординский и Суксунский р-ны Пермского края) (Овеснов, 1997; Ефимик, 2008в) и в

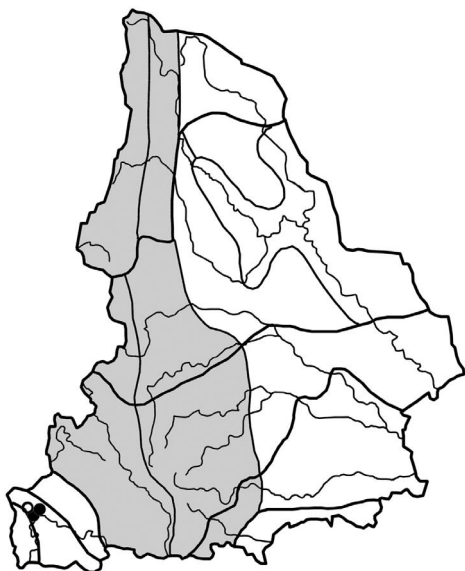
Красноуфимской лесостепи – на Александровских сопках, горах Вишенской, Казачьей и Караульной к северу от г. Красноуфимск Свердловской области (Крылов, 1881, 1949; Korshinsky, 1898; Сюзев, 1912; Горчаковский, 1969). Указание для окрестностей г. Екатеринбург (Крылов, 1949; Баландин, 1996б) не подтверждено гербарными сборами и, очевидно, недостоверно (Князев, 2008в). Ближайшие местонахождения расположены несколько южнее, в северных районах Челябинской области – на р. Уфа между д. Перевоз и с. Шемаха Нязепетровского р-на, близ с. Воскресенское Каслинского р-на, на горах Егозинской и Сугомак близ г. Кыштым (Korshinsky, 1898; Сюзев, 1912; Крылов, 1949; Горчаковский, 1969; Куликов, 2005).

Произрастает в луговых степях, на остепненных лугах, опушках и полянах берёзовых колков, остепненных склонах, обнажениях известняков, в зарослях степных кустарников, иногда на залежах и солонцеватых лугах. Ксеромезофит. В отличие от остальных видов, отнесенных П.Л. Горчаковским (1969) к группе горностепных и скальных эндемиков Урала, серпуха Гмелина является в эколого-фитоценотическом отношении лугово-степным видом, произрастает в местообитаниях с развитыми почвами черноземного типа, не проявляет связи с обнажениями горных пород и не является петрофитом. Цветет в июне – июле, плодоносит в августе – сентябре. Цветки опыляются насекомыми (перепончатокрылыми, чешуекрылыми, двукрылыми). Размножается семенами. На численность вида отрицательно

влияют степные пожары, интенсивный выпас скота, сенокосение.

В Свердловской области охраняется на территории памятников природы «Александровские степи и остепненная растительность на Александровских сопках», «Участки горных степей на горе Караульная».

Внесена в Красные книги Свердловской области (III категория), Пермского края (III категория), Ульяновской области (III категория), Тамбовской области (под названием *S. isophylla*



Claus, I категория), в приложения к Красным книгам Оренбургской и Самарской областей, Республики Татарстан. Была внесена в Красную книгу Среднего Урала (III категория). Выращивается в Ботаническом саду УрО РАН в г. Екатеринбурге.

**Исследованные образцы:**

**16. Красноуфимский:** Красноуфимск, в лесном поясе Титешных гор (на северном, а отчасти также на восточном и западном склонах), 2 VII 1896, С.И. Коржинский (LE); на крутом склоне вершины сопки Острая (Александровские сопки), 12 VII 1978, М.М. Сторожева; Долгие горы близ северной окраины г. Красноуфимска, 22 VII 1996, П.В. Куликов; Свердловская обл., Красноуфимский р-н, в луговой степи по юго-западному склону Долгих гор, окр. пос. Приданниково, 6 VII 1999, Е.А. Шурова; Красноуфимский р-н, окр. д. Подгорная, Караульная гора, остепненный березовый лес, 7 VII 2010, Н.В. Золотарева.

Род *Centaurea* L. – **Василек**

Около 550 видов, распространенных во внетропических областях Евразии и в Северной Африке, с центром разнообразия в Средиземноморье. В России 75 видов (23-е место) (Гельтман и др., 1998), на Урале – 22 (в том числе 1 субэндемичный), в Свердловской области – 9, один из них – субэндемик Урала и прилегающих территорий.

*Centaurea integrifolia* Tausch, 1828, in Flora (Regensb.), 11, 2: 485; Цвел. 1959, в Бот. мат. (Ленинград), 19: 435; он же, 1963, во Фл. СССР, 28: 504; Гамаюнова, 1966, во Фл. Казахст. 9: 395; Крашен. и Ильин, 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 441, in adnot.; Чер. 1994, во Фл. европ. части СССР, 7: 280; Шурова, 1989, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 308; она же, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 445; Баранова и др., 1992, Консп. фл. Удмуртии: 98; Жирова, 1997, во Фл. Сиб. 13: 237; Рябинина, 1998, Консп. фл. Оренб. обл.: 111; Плаксина, 2001, Консп. фл. Волго-Урал. региона: 236; Зуев, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 217; Баранова, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 710; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 339; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 692; Тарасова, 2007, Фл. Вятск. края, 1: 185; Науменко, 2008, Фл. и раст. Южн. Зауралья: 449; Князев, 2009, в Рябинина и Князев, Опред. сосуд. раст. Оренб. обл.: 657. – *C. scabiosa* L. var. (*γ*) *integrifolia* Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 242; Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 175; Крыл. 1949, Фл. Зап. Сиб. 11: 2961, non Lindem. 1872. – **Ис.**: Gmel. 1749, Fl. Sib. 2: 94, tab. 42, f. 1; Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 192, рис. 136; Князев, 2009, цит. соч.: 659, табл. 145, 1; Куликов, 2010, цит. соч.: 691, табл. 118, 1. – **Василек цельнолистный** (рис. 36).

Тип: Сибирь (J.G. Gmelin, 1749, Fl. Sib. 2: 94, tab. 42, f. 1).

Стержнекорневой травянистый поликарпический многолетник 40–100 (120) см выс., покрытый короткими сосочковидными волоска-

ми с примесью курчавых волосков и тонкого паутинистого войлочка. Стебли одиночные или немногочисленные, прямостоячие, ветвящиеся в верхней части. Все листья цельные и цельнокрайние, продолговатые, нижние и средние к основанию постепенно клиновидно суженные в довольно длинный черешок, на верхушке заостренные, верхние сидячие или почти сидячие, иногда с 1–2 маленькими лопастями близ основания пластинки. Обертки корзинок 17–22 мм дл. и 12–20 мм шир., голые или покрытые тонким паутинистым войлочком. Придатки наружных и средних листочков обертки тонкокожистые, тупотреугольные, черно-бурые, сильно избегающие на листочек, 1.8–4 мм дл. (не считая избегающей на листочек каймы), по краю с ресничками 0.8–1.5 мм дл., на верхушке обычно без шипика. Цветки розовые, краевые немного увеличенные. Семянки 3.5–4.5 мм дл., редко- и коротковолосистые. Хохолок сеянки 4–5 мм дл., с буровато-серым оттенком, двойной, внутренний из пленковидных щетинок, которые в 4–6 раз короче самых длинных щетинок наружных рядов хохолка.

Уральско-западносибирский лесостепной субэндемик. Относится к ряду *Scabiosiformes* Dobroc. подсекции *Lopholoma* (Cass.) Tzvel. секции *Lopholoma* (Cass.) DC. подрода *Lopholoma* (Cass.) Spach (Цвелев, 1959, 1963). Очень близок к широко распространенному европейско-западно-азиатскому виду васильку шероховатому (*C. scabiosa* L.), от которого отличается только совершенно цельными и цельнокрайними (а не перисторассеченными) листьями. Вид был описан И. Таушем по рисунку во «Flora Sibirica» И.Г. Гмелина. Большинство авторов флористических работ XIX – начала XX вв. он принимался за цельнолистную разновидность *C. scabiosa* (Korshinsky, 1898; Сюзев, 1912; Крылов, 1949). В ранге вида он был принят Н.Н. Цвелевым (1959, 1963) при обработке рода во «Флоре СССР». По мнению Н.Н. Цвелева (1959), о несомненной самостоятельности этой эколого-географической расы свидетельствуют очень четкий ареал, расположенный у северной границы ареала *C. scabiosa* и совпадающий с ареалами ряда других уральско-западносибирских видов, отсутствие подобных экземпляров в других частях обширного ареала *C. scabiosa*, отсутствие переходных форм между этими видами, регулярная встречаемость во вполне естественных местообитаниях в пределах ареала. По нашим наблюдениям в природных местообитаниях, *C. integrifolia* никогда не образует чистых популяций, а всегда встречается в виде малочисленной примеси в популяциях *C. scabiosa*. Как правило, в этих популяциях удается обнаружить и переходные формы между этими видами, имеющие менее рассеченные листья с более малочисленными и более широкими сегментами, чем у *C. scabiosa*. Поэтому видовая самостоятельность *C. integrifolia* сомнительна, и, несмотря на



Рис. 36. Василек цельнолистный  
(*Centaurea integrifolia*)

четкое отличие от *C. scabiosa* по морфологическим признакам и хорошо очерченный ареал, его правильнее считать внутривидовым таксоном в составе *C. scabiosa* s. l. Происхождение *C. integrifolia* в результате мутации от *C. scabiosa* предполагал и Н.Н. Цвелев (1959, 1963).

Василек цельнолистный распространен на Среднем и Южном Урале (преимущественно по восточному макросклону), а также в прилегающих районах Западной Сибири и Северного Казахстана (Цвелев, 1959, 1963; Гамаюнова, 1966; Черепанов, 1987; Жирова, 1997). Спорадически встречается на большей части территории Челябинской области и Республики Башкортостан, в ряде районов Оренбургской области (Шурова, 1989; Куликов, 2005; Рябинина, Князев, 2009).

Очень редок в Предуралье и на крайнем востоке Русской равнины, где известны единственное местонахождение в Пермском крае близ с. Ильинское (Цвелев, 1959; Князев, 1996а) и весьма немногочисленные местонахождения на территории Удмуртской Республики (Баранова и др., 1992), Республики Татарстан (Рогова, 2006а) и Кировской области (Тарасова, 2007). В Западной Сибири редко встречается в Тюменской, Курганской, Омской и Новосибирской областях (Крылов, 1949; Цвелев, 1959; Жирова, 1997; Науменко, 2008). Наиболее восточное местонахождение известно на р. Васюган в Томской области (Цвелев, 1959). В Свердловской области спорадически встречается в южных и юго-восточных районах, отмечен в окрестностях г. Екатеринбурга, в долинах рек Камышенка и Каменка (Каменский городской округ), близ с. Байны (Богдановичский городской округ), у ж.-д. ст. Талица (Талицкий городской округ), в окрестностях д. Хомутовка (Первоуральский город-

ской округ) (Князев, 1996а; Золотарёва, 2008), в Ургинском лесничестве на территории национального парка «Припышминские боры» (Растения и грибы..., 2003), в природном парке «Бажовские места» (Сысертский городской округ).

Произрастает на суходольных лугах, в березовых лесах, на лесных опушках, по обочинам дорог. Светолюбивый вид, связанный с открытыми местообитаниями. Ксеромезофит. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – сентябре. Размножается семенами.

В Свердловской области охраняется в национальном парке «Припышминские боры», природном парке «Бажовские места», памятнике природы «Долина р. Камышенка».

Внесен в Красные книги Свердловской области (IV категория), Республики Татарстан (I категория), в приложения к Красным книгам Пермского края и Тюменской области. Был внесен в Красную книгу Среднего Урала (III категория).

#### Исследованные образцы:

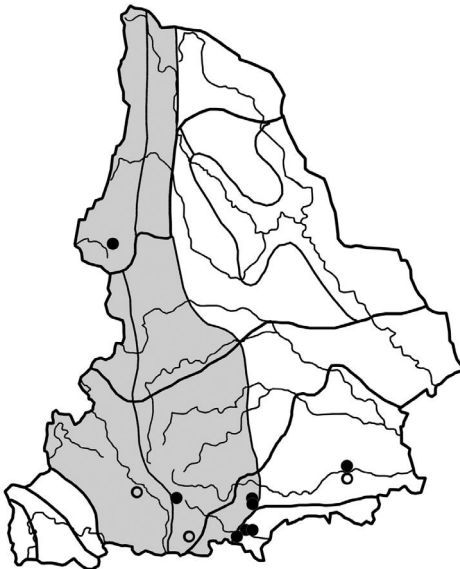
**1. Конжаковский:** Свердловская обл., Карпинский р-н, Кытлым, на западном склоне горы Колпак, около дороги, 12 VIII 1965, М.М. Сторожева (LE);

**10. Белоярский:** г. Екатеринбург, ул. Амундсена, близ авт. ост. «Лесная», у обочины дороги на опушке сосняка, 2 VIII 1996, П.В. Куликов; г. Екатеринбург, Гореловский кордон, «Академгородок», опушка соснового леса, 1 IX 1996, он же;

**12. Сысертский:** Богдановичский р-н, на юго-восток в 3 км от с. Байны, лесная поляна, 8 VII 1953, Алиева, Казакова; разнотравный луг в 6 км к югу от с. Байны, 21 VII 1954, Н.Н. Рычкова, Тагильцева; юго-восточнее от с. Байны, 27 VII 1955, К. Силина, Линчевский;

**13. Пышминский:** Талицкий р-н, ж.-д. ст. Талица, ж.-д. насыпь, склон южной экспозиции, 11 VII 1999, Д.М. Нечаев;

**17. Каменский:** Свердловская обл., Каменский р-н, к западу от г. Каменск-Уральский, р. Камышенка ~3–4 км выше устья (к северу от р. Исеть), остепненный правый берег, 1 VIII 1992, М.С. Князев; р. Камышенка (к западу от г. Каменск-Уральского, левый





приток р. Исеть), ~5 км от устья, крутой правый берег, лужок, популяция около 20–30 генеративных особей, 1 VIII 1992, он же; правый берег р. Каменки ниже с. Черемхово, у обочины дороги совместно с *C. scabiosa*, 19 VIII 1996, П.В. Куликов; сосново-березовый лес у д. Поплыгино, 11 VII 1996, Е.А. Шурова.

Подсем. **Cichorioideae** Kitam.

Триба **Cichorieae** Spreng.

Подтриба **Lactucinae** Less.

Род ***Cicerbita*** Wallr. – **Цицербита**

Около 20 видов, распространенных в горах умеренной зоны Евразии. В России 6 видов, на Урале, в том числе в Свердловской области – 1 вид, субэндемик Урала и прилегающих территорий.

***Cicerbita uralensis*** (Rouy) Beauverd, 1910, in Bull. Soc. Bot. Genève, sér. 2, 2: 123; Кирп. 1964, во Фл. СССР, 29: 360; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 113; он же, 1968, Раст. евр. широколиств. лесов на вост. пред. ареала: 180; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 119; Шурова, 1989, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 315; она же, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 455; Баранова и др., 1992, Консп. фл. Удмуртии: 99; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 234; Рябинина, 1998, Консп. фл. Оренб. обл.: 112; Бакин и др., 2000, Сосуд. раст. Татарст.: 290; Плаксина, 2001, Консп. фл. Волго-Урал. региона: 240; Куликов, 2005, Консп. фл. Челябин. обл.: 341; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челябин. обл.: 703; Баранова, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 724; Тарасова, 2007, Фл. Вятск. края, 1: 186; Науменко, 2008, Фл. и раст. Южн. Зауралья: 451; Князев, 2009, в Рябинина и Князев, Опред. сосуд. раст. Оренб. обл.: 676. – *Mulgedium uralense* Rouy, 1901, Ill. Pl. Europ. Rar. 16: 128, t. 390. – *M. hispidum* DC. 1838, Prodr. 7, 1: 250; Ledeb. 1844, Fl. Ross. 2, 2: 844; Крашен. 1936, во Фл. Юго-Вост. европ. части СССР, 6: 465; Крашен. и Ильин, 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 446. – *M. macrophyllum* (Willd.) DC. var. (*α.*) *hispidum* (DC.) Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 265; Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 177; Говорухин, 1937, Фл. Урала: 521. – *M. cacaliaefolium* auct., non DC.: Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 156. – *M. cacaliaefolium* DC. var. *hispidum* (DC.) Kryl. 1881, l. c. 2: 157. – *Cicerbita gmelinii* Beauverd, 1910, l. c.: 123; Крыл. 1949, Фл. Зап. Сиб. 11: 3021. – *C. macrophylla* (Willd.) Wallr. subsp. *uralensis* (Rouy) P. D. Sell, 1976, in Bot. Journ. Linn. Soc. (London), 71, 4: 249; id. 1976, in Fl. Europ. 4: 331; Конечная, 1989, во Фл. европ. части СССР, 8: 120. – *Lactuca macrophylla* (Willd.) A. Gray subsp. *uralensis* (Rouy) N. Kilian et Greuter, 2003, in Willdenowia, 33, 2: 234. – **Ис.**: Кирп. 1964, цит. соч.: 345, табл. 21, рис. 4; Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 196, рис. 139; Конечная, 1989, цит. соч.: 119, табл. 16, 2; Баранова, 2007, цит. соч.: 724, рис. 3; Князев, 2009, цит. соч.: 677, табл. 149; Куликов, 2010, цит. соч.: 704, табл. 122. – **Цицербита уральская** (рис. 37).

Тип: «Gub. Perm, Пjensoja, 7 VIII 1897, Th. Teplouchoff» (LE).

Длиннокорневищный поликарпический травянистый многолетник. Корневище длинное, ползучее, с тонкошнуровидными коричневыми корнями. Стебель 70–200 см выс., толстый (у основания до 10–15 мм в диам.), бороздчатый, полый, в нижней части голый или почти голый, в верхней – разветвленный и покрытый узкими пленчатыми железистыми волосками, как и листья с нижней стороны по жилкам и по краю. Листья тонкие, самые нижние из них крупные (с черешком до 50 см дл.), копьевидно- или сердцевидно-треугольные, на длинных ширококрылатых черешках, нередко с 1–2 парами небольших боковых сегментов. Средние стеблевые листья лировидные, с крупным копьевидным конечным сегментом и часто с 1 парой небольших боковых. Верхние листья сидячие, почти стеблеобъемлющие, продолговато-ланцетные или ланцетные, неравномерно зубчатые или выемчато-лопастные, самые верхние листья редуцированы. Корзинки 25–30-цветковые, собраны в крупное метельчато-щитковидное общее соцветие. Веточки общего соцветия и особенно ножки корзинок обильно покрыты узкими пленчатыми железистыми волосками. Обертки широкоцилиндрические, при плодах 10–17 мм дл. и 6–10 мм шир. Листочки обертки черепитчатые, трехрядные, по спинке опушенные короткими прижатыми сосочковидными и обильными железистыми волосками. Венчики голубые, значительно превышающие обертку. Семянки около 6 мм дл. и 1.5 мм шир., ланцетные или линейно-эллиптические, сплюснутые, ребристые (с каждой стороны с 1 сильно выступающим и еще 2–3 более мелкими продольными ребрышками), оливковые или светло-коричневые, на верхушке горлышковидно суженные, по всей поверхности покрытые очень короткими волосками. Хохолок двойной, его наружный круг состоит из очень коротких волосков, внутренний – из тонких хрупких белых легко опадающих волосков 7–8 мм дл.

Неморальный субэндемик Урала и восточной части Русской равнины. Относится к секции *Platyachena* Kirp. подрода *Platyachena* Kirp. (является типом этой секции и подрода) (Кирпичников, 1964а). Чрезвычайно близка к кавказской цицербите крупнолистной (*C. macrophylla* (Willd.) Wallr. syn. *C. grandis* (C. Koch) Schchian), от которой отличается главным образом более светлой (оливковой или светло-коричневой, а не темно-коричневой или буро-фиолетовой) окраской семянков, а также чисто-белыми (а не грязновато-белыми) волосками внутреннего хохолка и более тонкими веточками общего соцветия (при основании 1.5–2 мм, а не 3–5 мм в диам.) (Кирпичников, 1964а). Ввиду незначительности морфологических различий между *C. uralensis* и *C. macrophylla* некоторые авторы считают эти таксоны подвидами одного вида *C. macrophylla* s. l.

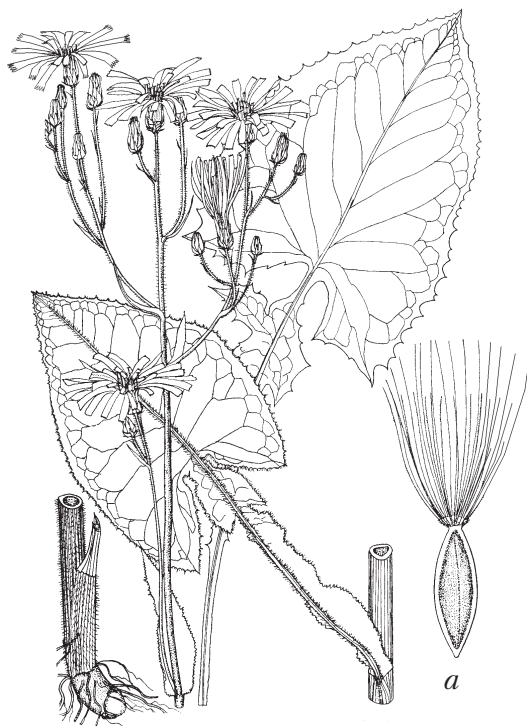


Рис. 37. Цицербита уральская  
(*Cicerbita uralensis*):

*a* – плод

– соответственно *C. macrophylla* subsp. *uralensis* и *C. macrophylla* subsp. *macrophylla* (Конечная, 1989, 2006).

Первыми исследователями флоры Урала *C. uralensis* принималась обычно в ранге разновидности *Mulgedium macrophyllum* (Willd.) DC. var. *hispidum* (DC.) Korsh. (Korshinsky, 1898; Сюзев, 1912; Говорухин, 1937), хотя уже в первой половине XIX в. уральские растения были известны как самостоятельный вид *Mulgedium hispidum* DC.<sup>1</sup>, описанный в 1838 г. О.П. Декандром (A.P. de Candolle) в его работе «Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis» по сборам И.Г. Гмелина из окрестностей г. Верхотурье («In Sibiriae

montibus Werchoturiae»), или, что вероятнее, с территории бывшего Верхотурского уезда, к которому относились северные районы современной Свердловской области. По-видимому, сам Декандоль сборов этого вида не видел, а составил описание, основываясь на тексте (представляющем собой полиномиальное название вида: «*Sonchus foliis lanceolatis, sessilibus, denticulatis, caulibus hispidus*») и рисунке из «Flora Sibirica» Гмелина, а также на «Flora Altaica» К.Ф. Ледебера (Ledebour et al., 1833), где виду впервые было дано биномиальное название (*Sonchus hispidus* Ledeb.). Позднее во «Flora Rossica» К.Ф. Ледебера этот вид приводился, кроме указания Гмелина для окрестностей Верхотурья, также для ок-

<sup>1</sup> Типом *Mulgedium hispidum* является рисунок во «Flora Sibirica» И.Г. Гмелина: J.G. Gmelin, 1749, Fl. Sib. 2: 12, No. 12, tab. 4, f. 1.

рестностей г. Златоуст по сборам Я.К. Нестеровского (Ledebour, 1844). Современное название было дано виду в 1910 г. швейцарским ботаником Г. Бовером (Gustave Beauverd), впервые включившим его в род *Cicerbita* Wallr. При этом базионимом был не *Mulgedium hispidum* DC., а более позднее и основанное на другом типе название – *M. uralense* Rouy, данное виду французским ботаником Georges Rouy в 1901 г., поскольку в той же работе Бовера название *Cicerbita hispida* (Bieb.) Beauverd (базионимом которого является *Prenanthes hispida* Bieb.) было применено к другому виду, ныне называемому *Cephalorrhynchus tuberosus* (Stev.) Schchian. Одновременно Бовером виду, описанному Декандалем и основанному на типе Гмелина, было дано название *Cicerbita gmelinii* Beauverd, но оно является излишним (*nomen superfluum*).

П.Л. Горчаковский (1968, 1969) относил цицербиту уральскую к уральским эндемикам широколиственных лесов, обособившимся от третичного неморального предка в связи с раздроблением его ареала по мере деградации широколиственных лесов в плейстоцене. Он полагал, что *C. uralensis* и *C. macrophylla* (= *C. grandis*) имели общего предка, в доледниковое время распространенного как на Кавказе, так и во всей полосе широколиственных лесов Русской равнины и Урала. Географическая изоляция, возникшая в результате вымирания предкового вида на территории Русской равнины в ледниковые эпохи плейстоцена, способствовала обособлению уральских популяций в самостоятельный эндемичный вид, который пережил оледенения в рефугиумах широколиственных лесов на Южном Урале, а в послеледниковую эпоху расселился довольно далеко на запад по полосе широколиственных лесов Русской равнины (Горчаковский, 1968, 1969). Ю.Д. Клеопов (1941, 1990) обращал внимание на значительную таксономическую близость неморальных эндемиков Урала и Предуралья, в том числе *C. uralensis*, к кавказским видам, связанным с сообществами субальпийских высококотравий (*C. macrophylla*). Происхождение этих уральских эндемиков он объяснял миграцией кавказских неморальных видов, связанных с осветленными лесами верхней части горно-лесного пояса и субальпийскими высококотравьями, в северо-восточном направлении до Южного Предуралья вдоль полосы мезофильных березняков и разнотравных формаций, параллельной окраине ледникового покрова на юго-востоке Русской равнины в плейстоцене, с последующим исчезновением этих видов в промежуточных пунктах из-за иссушения климата, обособлением уральских частей их ареалов и трансформацией в эндемичные формы (Клеопов, 1990). Он относил неморальные эндемики Урала и Предуралья к бетулярному (бетулелетальному) комплексу плейстоценового возраста, подчеркивал их гораздо менее прочные связи с широко-

лиственными лесами по сравнению с настоящими неморальными (фагетальными) видами и считал, что происхождение этих видов связано с постгляциальным поглощением липняками плейстоценовой лесостепи, в состав сообществ которой они входили (Клеопов, 1990).

Цицербита уральская распространена в горно-лесной части Южного Урала (запад Челябинской области и Республика Башкортостан, одно местонахождение в Тюльганском р-не Оренбургской области) (Горчаковский, 1968; Шурова, 1989; Куликов, 2005; Рябина, Князев, 2009), на западном макросклоне Среднего и наиболее южной части Северного Урала (Пермский край, западные и юго-западные районы Свердловской области) (Крылов, 1949; Горчаковский, 1968; Шурова, 1994в; Овеснов, 1997; Баранова, 2007б), в Предуралье и восточных районах Русской равнины (Удмуртская и Чувашская республики, Республика Татарстан, крайний восток Самарской области, Кировская, Нижегородская, Тверская, Ивановская области) (Крылов, 1949; Кирпичников, 1964б; Горчаковский, 1968; Баранова и др., 1992; Бакин и др., 2000; Плаксина, 2001; Нотов, 2005; Широков, 2005; Конечная, 2006; Тарасова, 2007). Цицербита уральская указывалась также для Московской и Тульской областей (Крылов, 1949; Кирпичников, 1964б; Горчаковский, 1968), но, по-видимому, эти указания относятся к одичавшим из культуры растениям кавказского происхождения (*C. macrophylla* subsp. *macrophylla*) (Конечная, 2006). Северная граница распространения вида на Урале проходит в бассейнах рек Колва и Вишера на севере Пермского края, в Кытлымском горном массиве и в окрестностях г. Серов на севере Свердловской области. Восточная граница распространения идет приблизительно вдоль линии г. Серов – г. Верхотурье – оз. Таватуй – пос. Билимбай – ж.-д. ст. Дидино близ г. Ревда – гора Юрма – Ильменский хребет – истоки р. Миасс – хр. Ирендык. К востоку от этой линии известно изолированное местонахождение в Каштакском бору в окрестностях г. Челябинск (Науменко, 2008; Куликов, 2010), имеющее, возможно, заносное происхождение. Наиболее южные местонахождения известны на Южном Урале в бассейне р. Бол. Ик – притока р. Сакмара (Зианчуринский р-н Республики Башкортостан и окрестности с. Ташла Тюльганского р-на Оренбургской области) (Кучеров и др., 1987; Рябина, Князев, 2009), а в Заволжье – в Исаклинском р-не Самарской области (Исполатов, 1909; Плаксина, 2001; Саксонов, Сенатор, 2012). В Свердловской области цицербита уральская широко распространена в юго-западных районах – в бассейнах рек Чусовая, Сылва и Уфа в Шалинском, Горноуральском, Первоуральском, Ревдинском, Бисертском, Ачитском, Артинском городских округах, МО Красноуфимский округ, МО г. Ниж. Тагил,

Нижнесергинском муниципальном р-не, встречается также в Кытлымских горах (Карпинский городской округ), на горе Павдинский Камень (Новолялинский городской округ), в окрестностях городов Серов и Верхотурье. Указание для Уктусских гор в черте г. Екатеринбурга (Горчаковский, 2008а) ошибочно.

Произрастает в широколиственных (с участием дуба черешчатого, клена остролистного, липы мелколистной, ильма горного), широколиственно-темнохвойных и темнохвойных (елово-пихтовых, обычно с участием липы мелколистной) лесах, на лесных полянах, опушках, в зарослях кустарников, по обочинам лесных дорог, старым просекам и вырубкам, лесным лугам. Является компонентом высокоотравья. В горах произрастает в горно-лесном поясе, достигая его верхней границы. Опушечно-лесной мезофит. Вид довольно требователен к влажности и плодородию почвы, предпочитает рыхлые, хорошо увлажненные, богатые гумусом почвы. Хотя вид может переносить затенение под пологом древесного яруса, оптимальные условия для его произрастания создаются на освещенных участках – полянах, опушках, вырубках, обочинах лесных дорог, лесных лугах. Нередко произрастает в местообитаниях с несколько нарушенным растительным покровом, в которых ослаблена конкуренция со стороны сопутствующих видов, иногда выступает как апофит (Тарасова, 2007). В пределах уральской части ареала встречается нередко, местами популяции вида имеют довольно высокую численность и плотность. На численность вида отрицательно влияют рубки лесов, сенокосение, выпас скота (Горчаковский, 2008а). На территории Ботанического сада УрО РАН (г. Екатеринбург) наблюдается расселение вида без участия человека. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – сентябре. Опыляется насекомыми (шмелями, бабочками, мухами, жуками). Плоды распространяются ветром. Размножается семенами и вегетативно (ветвлением корневищ).

В Свердловской области охраняется в Висимском заповеднике, природных парках «Река Чусовая» и «Оленьи Ручьи», ландшафтном заказнике «Долина р. Серга», памятниках природы «Камень Соколиный с окружающими лесами» (на р. Уфа), «Озеро Бездонное с окружающими лесами», «Гора Синяя», «Горный массив Серебрянский Крест» и др. Произрастает на территории проектируемого природного парка «Уфимское плато». Культивируется в Ботаническом саду УрО РАН в г. Екатеринбурге.

Внесена в Красные книги Свердловской области (III категория), Чувашской Республики (II категория), Нижегородской области (категория Д), в приложение к Красной книге Республики Татарстан. Была внесена в Красную книгу Среднего Урала (III категория).

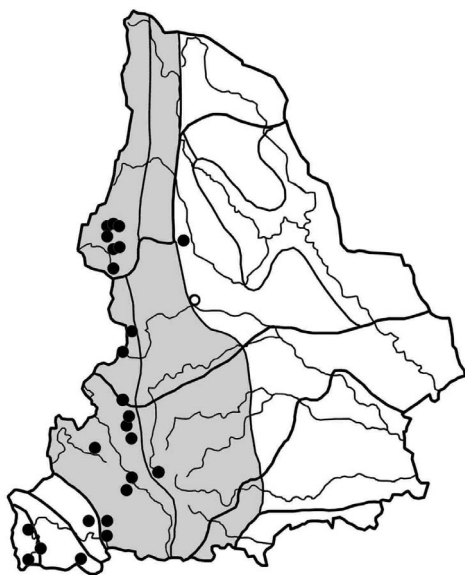
**Исследованные образцы:**

**1. Конжаковский:** у подошвы Павдинского Камня в девственном лесу, 6 VIII 1868, О.Е. Клер; на залесенной вырубке у р. Восточный Катышер на шлейфе восточного склона южного отрога горы Тылайский Камень, 20 VIII 1959, М.М. Сторожева; среди кустарников на сенокосной поляне, юго-восточный склон горы Катышерская Сопка, 11 VIII 1965, она же; Перевальный хребет, 26 VII 1961, Е.М. Фильрозе; северная часть Среднего Урала, Свердловская обл., Карпинский р-н, окр. пос. Кытлым, на поляне елово-пихтового леса по юго-восточному склону Катышерской Сопки, 27 VII 1966, Е.А. Шурова; заросли малины на поляне в лесу, подножие Серебрянского хребта, 11 VIII 1973, Н.П. Салмина; заросли малины, вырубка в елово-пихтовом лесу на западном склоне сопки, к югу от пос. Кытлым, 5 VIII 1979, она же; крупнотравный луг в подгольцовом поясе 3-й сопки Перевального хребта, 13 VIII 1987, она же; туристическая тропа на гору Конжаковский Камень, 11 VIII 1977, М.С. Князев, К.И. Масагутова; Павдинский перевал, к югу от пос. Кытлым, подгольцовые луга, 27 VIII 1981, М.С. Князев;

**6. Сосьвинско-Туринский:** Кабаковск, березово-сосновый лес, 6 VIII 1933, Тунева;

**8. Качканарский:** на дороге со ст. Теплая Гора на Качканар, на Урале, тайга, 5 VIII 1898, Г.И. Танфильев (LE); ст. Уральский Хребет, у лесной опушки, тропа на «Камень», 12 VIII 1925, К.Н. Игошина, З.Н. Смирнова (LE);

**9. Чусовской:** собрано в Пермской губернии по р. Чусовой, очевидно Георги, VI 1773, det. Б.А. Федченко (LE); в 10 вер-



стах от Висим-Шайтанского завода по дороге в Черноисточинский, 6 VII 1877, О.Е. Клер, М. Малахов; там же, 16 VII 1877, О.Е. Клер, М. Малахов; между д. Шаны и р. Дикая Утка, правый приток р. Чусовой, в еловых и др. лесах, лесных полянах, по опушкам лесов, на перегнойной, сыроватой почве, 3–14 (16–27) VIII 1903, Н.А. Никитин, О.Е. Клер (LE, SVER); Нижне-Сергинский р-н, на лугах около р. Громотуха, восточнее зав. Михайловский, 18 VII 1944, М.М. Сторожева; там же, 17 VII 1944, она же; Свердловская обл., заповедник «Висим», восточная часть, кв. 37, вблизи подошвы скалы (вершина горы Обратная) сухой высокогорный ельник, 17 IX 1947, Н.М. Грюнер; там же, граница 42 и 26 кв. высота 420 м, высокогорная лесная лужайка с преобладанием *Filipendula ulmaria*, 31 VIII 1947, она же; по дороге на озеро Бездонное, 29 VII 1969, Л.П. Васина, М.М. Сторожева; пойма ручья Митькин, ольхово-черемуховые заросли, 28 VIII 1983, Ю.С. Федоров; 5 км восточнее

ж.-д. ст. Бажуково, приручевые заросли, 8 VII 1991, он же; Первоуральский р-н, пихто-ельник липняковый (условно коренной), 49 кв. Кузинского лесничества, Билимбаевского лесхоза, 17 VII 1984, Н.А. Шлыкова, М.М. Сторожева; в осиннике среди крупнотравья в 2 км от ж.-д. ст. Дидино, 15 VIII 1986, Н.П. Салмина; там же, 20 VII 1988, она же; природный парк «Оленьи Ручьи», Митькин рудник вдоль тропы на скалы по р. Серга, 2 VIII 2001, О.В. Телегова; окр. ст. Бажуково, смешанный лес разнотравный у ручья (осина, береза, ель, сосна, пихта), 16 VII 2002, Е.А. Шурова;

**10. Белоярский:** Таватуйское лесничество, 1382 кв., 5 VII 1929, Е. Сторожева, М.М. Сторожева; Таватуйское лесничество, берег р. Черной, 13 VII 1929, Е. Симонова;

**14. Ачитский:** Артинский р-н, вырубка в пихтово-еловом лесу с липой и вязом в 2 км от д. Сосновка, 1 VIII 1977, Е.А. Шурова; там же, вырубка с липой и рябиной, 30 VII 1977, она же;

**15. Саранинский:** 8–10 км от г. Красноуфимск вниз по р. Уфа, правый берег, черемшаники под скалами Соколий Камень, 7 VII 1981, М.С. Князев; р. Уфа выше р. Ай, левый берег, 11 VIII 1986, он же;

**16. Красноуфимский:** окр. г. Красноуфимска, Лягаев лог, в лесу, 28 VI 1902, Б. Воинственский, О.Е. Клер; там же, 16 VII 1877, они же; 1 км к северо-западу от д. Березовка, 56°13'30" с. ш., 58°53'02" в. д., редкостойный сосновый лес с пустирником, крапивой, иван-чаем, 22 VII 2009, Н.Н. Никонова, Л.А. Пустовалова.

### Подтриба *Hieraciinae* Dumort. Род *Hieracium* L. – Ястребинка

Короткоризовые поликарпические травянистые многолетники с безрозеточными или полурозеточными побегами. Имеется розетка прикорневых листьев различной формы, от цельнокрайних до крупнозубчатых, в нижней части до лопастных и раздельных, обычно черешковых, ко времени цветения нередко частично, реже полностью засыхающих, или прикорневые листья отсутствуют. Генеративные побеги ортотропные, удлиненные, всегда со стеблевыми листьями в числе от одного до многих. Соцветия – корзинки с обоюполами язычковыми цветками, обычно собранные в метельчатые, щитковидные или зонтиковидные общие соцветия, реже по 1–2 на верхушках стебля и его боковых ветвей. Ветви общего соцветия и ножки корзинок обычно с войлочным или клочковатым опушением, состоящим из мелких светлых звездчатых волосков. Обертки корзинок из неправильно, реже правильно черепитчатых травянистых листочков, покрытых простыми и (или) железистыми волосками, обычно с б. м. развитым опушением из звездчатых волосков. Общее ложе корзинки плоское или слабо выпуклое, голое, без прицветников, ямчатое, обычно с пленчатыми зубцами по краям ячеек. Цветки желтые, язычковые, язычки длиннее обертки,



на верхушке пятизубчатые, с голыми или б. м. реснитчатыми зубцами. Семянки 2.5–4 мм дл., цилиндрические или призматические, к основанию суженные, на верхушке усеченные, без носика, с 10 продольными ребрами, различными по размеру и форме, наверху соединяющимися в кольцообразный валик. Хохолок однорядный (иногда с нечетко выраженным дополнительным наружным рядом из мелких слабых щетинок), из жестких ломких щетинистых желтоватых или грязно-белых волосков.

Важнейшими таксономическими признаками у ястребинок являются характер и степень опушения различных органов растения – стеблей, прикорневых и стеблевых листьев, ветвей соцветия, ножек корзинок и листочков оберток. Опушение состоит из волосков трех типов: простых, железистых и звездчатых. Степень опушенности осевых органов (стеблей, ножек корзинок) и листочков оберток волосками различных типов оценивается количественно путем подсчета (для осевых органов – на отрезке 5 мм / для листочков оберток – по всей длине листочка) и описывается терминами шкалы градации опушенности, предложенной А.Я. Юксипом (1960) и дополненной Р.Н. Шляковым (1989): единичные – 1/1–2; очень редкие – 2–3/3–5; редкие – 4–5/6–8; довольно редкие – 6–9/9–14; рассеянные – 10–14/15–20; частоватые – 15–20/21–30; довольно частые – 21–30/31–45; частые – 31–50/46–75; обильные – 51–80/76–120; весьма обильные – 81 и более/121 и более. А.Я. Юксипом (1960) и Р.Н. Шляковым (1987, 1989) соотношение простых и железистых волосков и абсолютное количество волосков определенного типа на листочках оберток рассматривались в качестве строгих видовых признаков. По мнению А.Н. Сенникова (2002а), таксономическое значение этих признаков было сильно преувеличено. Для оценки степени облиственности стебля А.Я. Юксипом (1960) был предложен «коэффициент облиственности» – отношение количества стеблевых листьев (включая засохшие ко времени цветения) к абсолютной длине стебля (от корневой шейки до центральной корзинки) в сантиметрах, рассматривавшийся как важнейший видовой признак. Специальными исследованиями А.Н. Сенникова (2002а) на нескольких видах ястребинок было установлено, что этот признак не является устойчивым и таксономически значимым.

Род *Hieracium* s. str. включает более 10 тыс. видов (большинство их представляет собой апомиктические микровиды), объединяемых в 26 секций, из которых во флоре России представлены 10 (Юксип, 1960; Шляков, 1989), а во флорах Урала и Свердловской области – 6<sup>1</sup> (не счи-

<sup>1</sup> Согласно А.Н. Сенникову (1999, 2002а), выделившему секции *Robusta* Sennik., *Prenantheella* Sennik. и *Atrata* Sennik., а также придавшему прежде

тая близкого рода *Pilosella* Hill – Ястребиночка, некоторыми авторами включаемого в качестве подрода в состав рода *Hieracium*). Преобладающее большинство видов рода распространено в Европе и западной части Азии с центрами наибольшего разнообразия в горах Центральной Европы, в Фенноскандии и на Кавказе, немногочисленные виды встречаются в Восточной Сибири, горах Средней и Центральной Азии, на Дальнем Востоке и в Северной Америке. Во флоре Российской Федерации род *Hieracium* s. str. по числу видов (421) занимает первое место (Гельтман и др., 1998). Из них около 100 видов встречается на Урале (Юксип, 1960; Игошина, 1966а; Шляков, 1989; Князев, 1994е; Овеснов, 1997; Сенников, 1999, 2002б; Куликов, 2005), 46 видов – в Свердловской области (2-е место) (Князев, 1994е), в том числе 14 являются эндемиками Урала.

Род *Hieracium* является одной из наиболее сложных в систематическом отношении групп сосудистых растений из-за широкого распространения апомиксиса в сочетании с межвидовой гибридизацией. В результате апомиктического воспроизведения, преобладающего у ястребинок, создается возможность сохранения у потомства любых небольших изменений, возникших у родительских растений. Однако апомиксис (диплоспория) у ястребинок не является вполне облигатным, так как многие из них не утратили полностью способность к формированию фертильной пыльцы и половому воспроизведению, хотя и происходящему в очень редких случаях. Поэтому сохраняется возможность скрещиваний, в том числе между удаленными в систематическом отношении формами, а возникающие гибриды далее воспроизводят потомство путем апомиксиса. Это обуславливает чрезвычайно высокое разнообразие форм, различающихся между собой мелкими, нечеткими, иногда количественными признаками. Апомиктически размножающиеся линии ястребинок, возникшие в результате межвидовой гибридизации, в генетическом отношении идентичны клонам (или группе близкородственных клонов) и имеют более или менее стабильные морфологические признаки. Такие линии, обособленные морфологически и имеющие собственный ареал, в систематике рассматриваются как виды, аналогичные видам амфимиктических (размножающихся половым путем) групп растений. Массовое формирование апомиктических микровидов у ястребинок было обусловлено резкими перестройками

---

выделявшимся подсекциям *Prenanthea* Arv.-Touv., *Aestiva* Juxip ex Schljak. и *Alpestria* (Fries) Arv.-Touv. секции *Prenantheoidea* Koch ранг самостоятельных секций (соответственно *Prenantheoidea* Koch s. str., *Aestiva* (Juxip ex Schljak.) Sennik. и *Alpestria* (Fries) Burn. et Gremli), во флоре России род *Hieracium* s. str. представлен 15 секциями, во флоре Урала – 10, во флоре Свердловской области – 9.

растительного покрова Северной Евразии под действием климатических изменений в плейстоцене – раннем голоцене, создавшими возможность массовой межвидовой гибридизации при смешении флористических комплексов в перигляциальной зоне с последующим отбором гибридов и их стабилизацией путем повышения уровня плоидности<sup>1</sup> и перехода к апомиктическому воспроизведению. Наиболее благоприятные условия для гибридогенного видообразования складываются в горных странах, где пестрота микроэкотопов способствует сохранению гибридных форм, избеганию конкуренции с родительскими видами и дает возможность их стабилизации и дальнейшего самостоятельного существования и развития. Поэтому главные центры видообразования ястребинок связаны с горными системами Европы. Одним из таких центров (в отношении секций *Hieracium* и *Alpina* (Fries) Burn. et Greml.) является Урал, хотя его значение несравнимо меньше, чем гор Средней Европы и Скандинавии, в которых сосредоточена основная часть видового разнообразия рода *Hieracium* s. str. В XX в. с Урала и из Приуралья было описано 48 эндемичных видов ястребинок<sup>2</sup>, относящихся к 4 секциям (*Prenanthis* s. l., *Tridentata*, *Hieracium*, *Alpina*, преобладают представители двух последних). Эндемичные виды (не считая впоследствии сведенных в синонимы) составляют более трети видового состава рода *Hieracium* s. str. во флоре Урала. Наиболее многочисленны эндемичные виды *Hieracium* в горных районах Северного и Приполярного Урала. Уральские эндемичные ястребинки по происхождению тесно связаны с северо-европейским (фенноскандским) центром видового разнообразия рода. Согласно результатам исследований, проведенных в последние годы (Сенников, 1999, 2002б), некоторые виды ястребинок, описанные с Урала и считавшиеся уральскими эндемиками, оказались неотличимы от соответствующих видов, ранее описанных из Скандинавии, и должны считаться их синонимами. Поэтому число эндемиков Урала в роде *Hieracium* s. str. в действительности, по-видимому, ниже, чем считалось ранее. Следует отметить, что большинство видов ястребинок, считающихся в настоящее время эндемиками Урала, изучено очень слабо и известно лишь по весьма ограниченному материалу. Необходимо спе-

<sup>1</sup> Большинство видов ястребинок, изученных в кариологическом отношении, являются триплоидами ( $2n=27$ ) или тетраплоидами ( $2n=36$ ) (Хромосомные числа..., 1969; Числа хромосом..., 1990). На Урале числа хромосом ястребинок изучались в Печоро-Илычском заповеднике (Лавренко и др., 1995), но при этом исследованный материал определялся только до видовых комплексов (видов-агрегатов).

<sup>2</sup> Из них 15 в настоящее время считаются синонимами других видов (Шляков, 1989; Сенников, 1999, 2002б; Кучеров и др., 2002).

циальное тщательное таксономическое и хорологическое исследование уральских ястребинок как по имеющимся коллекционным материалам, так и в особенности в природных местообитаниях, чтобы выяснить истинную роль уральского центра в видообразовании этой группы.

Начало систематическому изучению рода *Hieracium* было положено еще в середине XIX в. работами шведского ботаника Элиаса Магнуса Фриса (Elias Magnus Fries, 1794–1878), разработавшего первую систему рода. В дальнейшем исследованием ястребинок занимались главным образом ботаники Германии (С.W. von Nägeli и G.A. Peter, К.Н. Zahn) и скандинавских стран (С.J. Lindeberg, J.P. Norrlin, Н. Dahlstedt, К. Johanson, М. Elfstrand, S.O.F. Omang и др.), описавшие и классифицировавшие большое число микровидов, преимущественно с территории Средней и Северной Европы. При этом основной единицей классификации ястребинок у немецких ботаников был подвид, а у скандинавских – вид (т. е. принимались соответственно политипическая либо монотипическая концепции вида). Наиболее полная обработка рода *Hieracium* s. l. в мировом масштабе была выполнена в 1921–1923 гг. немецким ботаником Карлом Германом Цаном (Karl Hermann Zahn, 1865–1940) в рамках издания А. Энглера (A. Engler) «Das Pflanzenreich» (Zahn, 1921–1923). Род *Hieracium* s. l. К.Г. Цан подразделил на 4 подрода, из которых подрод *Euhieracium* соответствует роду *Hieracium* s. str. в современном объеме. В составе подрода *Euhieracium* Torr. et Gray К.Г. Цан различал 440 основных («Hauptarten») и промежуточных («Zwischenarten») коллективных, или сборных видов, внутри которых выделялись многочисленные подвиды (соответствующие монотипическим видам), объединявшиеся в группы.

Ботаники, изучавшие флору Урала в XIX – начале XX в. (Крылов, 1881; Коржинский, 1898; Сюзев, 1912), указывали для региона лишь несколько видов *Hieracium*, в основном соответствующих секциям или подсекциям в современных системах рода. Так, С.И. Коржинский (Korshinsky, 1898) приводил для восточной части Европейской России (включая Урал) 7 видов *Hieracium* s. str. (не считая видов, ныне относимых к роду *Pilosella*). По существу, систематическое изучение ястребинок Урала началось лишь в XX в. Первые виды ястребинок, эндемичные для Урала, были описаны в 1907–1914 гг. К.Г. Цаном и Р.Р. Поле (1 вид и 8 подвидов в соответствии с политипической концепцией вида, принятой этими авторами) и шведским ботаником М. Эльфстрандом (М. Elfstrand) (3 вида и 1 разновидность) по материалам Р.Р. Поле, собранным в начале XX в. на Северном, Приполярном и Полярном Урале (в пределах современной Республики Коми). В обработке ястребинок во «Флоре Западной Сибири» П.Н. Крылова, выполненной Б.К. Шишкиным и Л.П. Сергиевской (Крылов, 1949), для Западной Сибири, вклю-

чая Урал (кроме Южного), приводилось 19 видов подрода *Euhieracium* (=gen. *Hieracium* s. str.). Для Урала в этой «Флоре» указывалось 9 видов *Hieracium* s. str. (*H. murorum* L., *H. vulgatum* Fries, *H. sukaczewii* Zahn, *H. alpinum* L., *H. nigrescens* Willd., *H. suberectum* Schischk. et Steinb., *H. plurifoliosum* Schischk. et Steinb., *H. umbellatum* L., *H. virosum* Pall.), в том числе 2 (*H. suberectum* и *H. plurifoliosum*) приводились в качестве эндемиков Урала. Многие виды *Hieracium*, эндемичные для Урала, были описаны в ходе обработки материалов для 30-го тома «Флоры СССР», целиком посвященного этому роду. Автором этой обработки был эстонский ботаник Альберт Якобович Юксип (Albert Üksip, 1886–1966). Во «Флоре СССР» А.Я. Юксип (1960) использовал систему рода *Hieracium* s. l., разработанную К.Г. Цаном, с некоторыми изменениями. Однако, в отличие от К.Г. Цана, А.Я. Юксип придерживался монотипической концепции вида у ястребинок, поэтому многочисленные апомиктические расы, рассматривавшиеся Цаном в качестве подвидов «основных» видов, он перевел в ранг видов (почти все соответствующие номенклатурные комбинации являются недействительными, так как при них не были указаны автор комбинации и базиним). Сходные монотипические виды А.Я. Юксип группировал в циклы (cyclus – таксономическая единица, не предусмотренная Международным кодексом ботанической номенклатуры), соответствующие группам подвидов (grex) в системе К.Г. Цана. Принятые А.Я. Юксипом (1960) во «Флоре СССР» надвидовые таксоны (циклы, подсекции, секции) не являются действительно опубликованными, так как приведены без латинских диагнозов и без указания типов. Исследовав материалы Гербария Ботанического института им. В.Л. Комарова АН СССР (LE), А.Я. Юксип описал большое количество новых видов ястребинок, в том числе 17 видов, эндемичных для Урала, а еще для 8 таксонов, ранее описанных с Урала в качестве внутривидовых (подвидов и разновидностей), привел новые номенклатурные комбинации в ранге вида. Многие виды ястребинок Урала были описаны А.Я. Юксипом по единственному или немногочисленным экземплярам, так как в его распоряжении имелись лишь довольно скудные материалы по уральским ястребинкам, собранные рядом ботаников (П.Н. Крыловым, Ф.А. Теплоуховым, Б.Н. Городковым, В.Б. Сочавой, К.Н. Игошиной, Б.А. Тихомировым и др.) в ходе общих флористических исследований Урала, а не с целью специального углубленного изучения этой группы в регионе. В отдельной работе А.Я. Юксип (1959б) опубликовал результаты обработки материалов по ястребинкам Урала в виде ключа для их определения.

В региональных флористических работах, вышедших после 1960 г., их авторы приводили уральские виды рода *Hieracium* в соответствии

с обработкой А.Я. Юксипа (1960) во «Флоре СССР». Л.П. Сергиевская (1964) в дополнении к «Флоре Западной Сибири» П.Н. Крылова привела для Западной Сибири 64 вида *Hieracium* s. str., большинство из которых (51 вид) встречается на Урале, а 22 вида являются эндемиками Урала. К.Н. Игошина (1966а) указывала для высокогорий Урала 47 видов ястребинок из 5 секций (*Umbellata*, *Tridentata*, *Prenanθοidea*, *Alpina*, *Vulgata*), 22 из которых – эндемики Урала. П.Л. Горчаковский (1969) считал 14 видов ястребинок из 3 секций (*Prenanθοidea*, *Alpina*, *Vulgata*) высокогорными эндемиками Урала (в действительности таковыми можно считать только 9 видов, относящихся к секции *Alpina*, тогда как представители секций *Prenanθοidea* и *Vulgata* – растения горно-лесного пояса, лишь иногда заходящие в подгольцовый пояс). Для высокогорий Урала П.Л. Горчаковский (1966, 1975) указывал 22 вида ястребинок, из которых 14 видов являются собственно высокогорными, свойственными на Урале исключительно или преимущественно верхним поясам гор.

Систематическое исследование ястребинок России продолжил известный систематик Роман Николаевич Шляков (1912–1999), первоначально изучавший этот род в Мурманской области, а затем обработавший его в «Арктической флоре СССР» (Шляков, 1987) и во «Флоре европейской части СССР» (Шляков, 1989). В целом придерживаясь системы ястребинок, принятой А.Я. Юксипом (1960) во «Флоре СССР» (которая, в свою очередь, в основном соответствовала системе К.Г. Цана), Р.Н. Шляков внес в нее некоторые изменения, в частности, признал самостоятельность рода *Pilosella*, выделил новые надвидовые таксоны и изменил объем прежних, упорядочил их номенклатуру. Учитывая трудности определения видов ястребинок, Р.Н. Шляков ввел в своем варианте системы *Hieracium* категорию видовых комплексов, или видов-агрегатов (*species aggregata*), объединяющих сходные по своим признакам микровиды и по объему примерно соответствующих политипическим (коллективным, сборным) видам или группам подвидов в системе К.Г. Цана. Всего в составе рода *Hieracium* s. str. Р.Н. Шляков насчитывал около 180 видовых агрегатов, в том числе в Восточной Европе (европейской части бывшего СССР) – 31, относящихся к 13 секциям. Согласно обработке Р.Н. Шлякова (1989), во флоре Восточной Европы род *Hieracium* s. str. представлен 465 видами. Р.Н. Шляков описал 15 новых видов ястребинок с Урала по сборам различных коллекторов. В принятой им системе рода (Шляков, 1987, 1989) эндемичные для Урала виды ястребинок, представленные во флоре Свердловской области, занимают следующее положение<sup>1</sup>:

<sup>1</sup> В соответствии с работами А.Н. Сенникова (1999, 2002а) для подсекции

Sect. *Aestiva* (Juxip ex Schljak.) Sennik.

*H. aggr. aestivum* Fries (*H. aggr. striatum* Tausch,

*H. aggr. inuloides* (Tausch) Zahn)

*H. chlorinum* Sennik.

Sect. *Tridentata* (Fries) G. Schneid.

*H. aggr. laevigatum* Willd.

*H. subasperellum* (Zahn) Juxip

*H. aggr. lapponicum* Fries

*H. trichobrachium* Juxip

Sect. *Hieracium* (= *Vulgata* (Fries) Dahlst.)

Subsect. *Vulgata* Dahlst.

*H. aggr. diaphanum* Fries

*H. wolczankense* Juxip

*H. aggr. vulgatum* Fries

*H. teplouchovii* Juxip

*H. hosjense* Schljak.

*H. aggr. fasciculare* Fries

*H. poliudovense* Juxip

*H. aggr. subramosum* Lönnr.

*H. wologdense* (Pohle et Zahn) Juxip

Subsect. *Hieracium* (= *Subvulgata* Dahlst.)

*H. aggr. murorum* L.

*H. panaeoliforme* (Pohle et Zahn) Juxip

*H. ivdelense* Schljak.

*H. kosvinskiense* Juxip

Subsect. *Subcaesia* Dahlst.

*H. aggr. bifidum* Kit.

*H. petropavlovskanum* Juxip

Sect. *Alpina* (Fries) Burn. et Greml

---

*Aestiva* Juxip ex Schljak. секции *Prenanthoidea* Koch принят ранг самостоятельной секции, а в ее составе видовой агрегат *H. aggr. inuloides* (= *H. aggr. striatum*) включен в состав *H. aggr. aestivum*.

Subsect. *Alpina* (Elfstr.) Dahlst.

*H. aggr. nigrescens* Willd.

*H. uralense* Elfstr.

*H. cisuralense* Schljak.

В конце XX – начале XXI вв. таксономическое изучение ястребинок России (преимущественно северо-запада европейской части) продолжил А.Н. Сенников. Он оценил таксономическое значение морфологических признаков, ранее использовавшихся в систематике ястребинок, уточнил видовой состав рода *Hieracium* во флоре северо-запада европейской части России, внес ряд изменений в систему рода, уточнил номенклатуру, установил приоритетные названия и произвел типификацию значительного числа видов ястребинок, осуществил таксономическую ревизию ряда секций ястребинок во флоре Восточной Европы (Сенников, 1999, 2002а,б). На основе критического изучения имеющихся материалов по ястребинкам Урала им был предложен ряд таксономических изменений, касающихся уральских представителей рода (Сенников, 1999, 2002б; Кучеров и др., 2002). Ряд видов, ранее считавшихся эндемиками Урала, А.Н. Сенников (1999, 2002б) отнес в синонимы к широко распространенным фенноскандским видам, которые, таким образом, оказались заходящими гораздо далее на восток, чем считалось прежде. В частности, им были переведены в синонимы к фенноскандским видам 5 представителей секции *Prenantheoidea* s. l., ранее считавшихся эндемиками Урала (*H. pseudirectum* Schljak. и *H. gorzakovskii* Schljak. – к *H. albocostatum* (Norrl.) Juxip, *H. vischerae* Juxip и *H. neroikense* Juxip – к *H. reticulatum* (Lindeb.) Lindeb., *H. plurifoliosum* Schischk. et Steinb. – к *H. condylodes* Brenn.), с другой стороны, описан 1 новый вид этой секции (*H. chlorinum* Sennik.), эндемичный для Урала (Сенников, 1999). По мнению А.Н. Сенникова (2002б), Урал является не особым центром разнообразия ястребинок секций *Prenantheoidea* s. l., *Tridentata* и *Hieracium* s. l., а обедненной восточной областью фенноскандского центра разнообразия.

Систематическое изучение ястребинок Сибири было продолжено Н.Н. Тупицыной, обработавшей эту группу во «Флоре Сибири» (Тупицына, 1997) и «Определителе растений Ханты-Мансийского автономного округа» (Тупицына, 2006), а также опубликовавшей монографическую сводку «Ястребинки Сибири» (Тупицына, 2004). В работах Н.Н. Тупицыной восточный склон Северного, Приполярного и Полярного Урала в границах Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов считается относящимся к Сибири, и для этой территории приводится 35 видов рода *Hieracium* s. str. (32 вида для Ханты-Мансийского



автономного округа и 14 – для Ямало-Ненецкого). Среди них 15 видов (13 в Ханты-Мансийском и 5 – в Ямало-Ненецком автономных округах) являются эндемиками Урала (в том числе 4 вида из секции *Prenanthoidea* s. l., отнесенные А.Н. Сенниковым (1999) в синонимы к фенноскандским видам). Ястребинки западного склона Северного, Приполярного и Полярного Урала (в пределах Республики Коми), а также обоих склонов Среднего и южной части Северного Урала (в пределах Свердловской области и Пермского края) в работах Н.Н. Тупицыной (1997, 2004) не рассматриваются. В связи с этим следует отметить, что флора Урала в отношении любой из слагающих ее групп представляет собой единое образование в естественноисторическом отношении, и отнесение части территории региона к Сибири, а остальной части – к Европе представляется весьма непродуктивным для целей ботанико-географических и флорогенетических исследований.

Большинство видов ястребинок, эндемичных для Урала (кроме представителей секции *Alpina*), связано с сообществами горно-лесного пояса и в эколого-ценотическом отношении является опушечно-лесными мезофитами. Хотя ястребинки способны произрастать под пологом сомкнутых хвойных лесов, все же они относительно светолюбивы и чаще встречаются на осветленных участках – опушках, полянах, песчаных и галечниковых берегах рек, выходах горных пород, среди кустарников и в разреженных светлых лесах. Многие из них достигают в горах верхней границы леса, а некоторые способны проникать в подгольцовый пояс, где встречаются на субальпийских лугах и в редколесьях. Лишь представители секции *Alpina* являются настоящими высокогорными растениями, связанными с сообществами горно-тундрового и подгольцового поясов и обычно не спускающимися ниже верхней границы леса. В высокогорьях они произрастают в составе сообществ кустарничково-мохово-лишайниковых горных тундр, на приручейных разнотравных лужайках, каменистых склонах и осыпях, по галечникам горных рек, в подгольцовых редколесьях. Все виды ястребинок цветут поздно, со второй половины июля до начала сентября. Преобладает семенной способ размножения (семена формируются апомиктическим путем без опыления и оплодотворения, тип апомиксиса – диплоспория), а вегетативное размножение встречается относительно редко и не играет существенной роли в самоподдержании популяций, так как интенсивность его мала, а вегетативная подвижность ястребинок из-за небольшой длины корневищ ограничена (в отличие от представителей близкого рода *Pilosella*, для которого характерно формирование подземных или надземных ползучих побе-

гов). Особенности биологии эндемичных ястребинок Урала до сих пор остаются совершенно неизученными.

Высокогорья Северного, Приполярного и Полярного Урала являются одним из центров видообразования ястребинок секции *Alpina*, хотя и гораздо менее значимым, чем горы Средней Европы и Фенноскандии. С Урала было описано 17 видов этой секции (2 из них Р.Н. Шляковым (1989) переведены в синонимы других видов), но все они нуждаются в тщательном критическом изучении и уточнении таксономического статуса. Все уральские эндемичные ястребинки секции *Alpina*, за исключением *H. barbulatorum* (Pohle et Zahn) Elfstr., относятся к видовому агрегату *H. aggr. nigrescens* Willd., происхождение которого связано с гибридизацией как между основными видами секций *Alpina* (*H. aggr. alpinum* L.) и *Hieracium*, так и между их гибридами. На территорию Свердловской области заходит лишь наиболее южная часть уральского ареала *H. aggr. nigrescens* (далее к югу имеется еще фрагмент ареала этого комплекса в высокогорьях Южного Урала, где он представлен единственным видом – *H. iremelense*), где видовой состав его уже предельно обеднен. Большинство эндемичных уральских представителей секции *Alpina* встречается севернее – в горах Северного, Приполярного и Полярного Урала в пределах Республики Коми, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов.

На территории Свердловской области наибольшее видовое разнообразие ястребинок наблюдается в горно-лесном поясе Северного Урала. Здесь же встречается и большинство эндемичных видов – представителей секций *Prenantheoidea* s. l., *Tridentata* и *Hieracium*. Сведения об их распространении в регионе до сих пор весьма скудны. Все эндемичные виды ястребинок (за исключением *H. chlorinum*) на территории Свердловской области находятся на южном пределе распространения. С территории области было описано 8 видов *Hieracium* s. str., но 3 из них (*H. gorczakovskii* Schljak., *H. konshakovskianum* Juxip, *H. apiculatiforme* Elfstr.) в настоящее время считаются синонимами других видов. Один вид (*H. kosvinskiense*) известен до сих пор только на территории Свердловской области.

*Hieracium chlorinum* Sennik. 1999, в Бот. журн. 84, 12: 130; Князев, 2009, в Рябинина и Князев, Опред. сосуд. раст. Оренб. обл.: 681. – *H. krylovii* auct., non Nevski ex Schljak.: Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3520, р. р. – *H. prenanthoides* auct., non Vill.: Шелль, 1883, в Тр. общ. естествоисп. Казанск. унив. 12, 4: 225, р. р. – **Ястребинка зеленоватая.**

Тип: «Средний Урал, на вершине Княсьпинской сопки в сосновом лесу на каменистом грунте, 59°56' с. ш., 59°17' в. д., 17 VIII 1928, К.Н. Игошина» (LE).

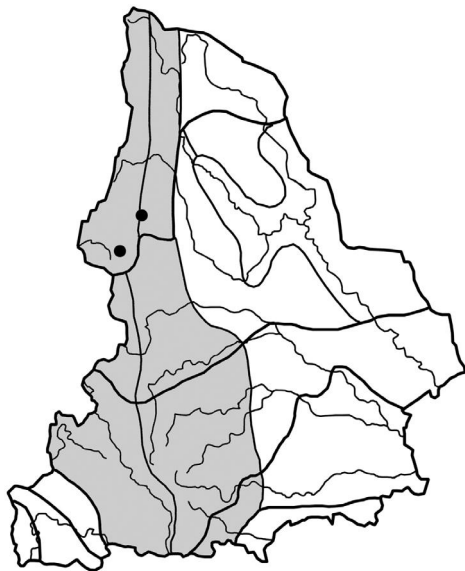
Стебель 40–80 (100) см выс., с немногочисленными простыми волосками или без них. Прикорневые листья во время цветения отсутствуют. Стеблевые листья многочисленные (в числе 20–30), нижние – обратнояйцевидно-ланцетные, коротко заостренные, в основании суженные в довольно длинный крылатый черешок, средние – продолговато-ланцетные, слегка скрипковидные, с оттянутой острой верхушкой и широким стеблеобъемлющим основанием, с довольно крупными, острыми, направленными вверх зубцами, верхние – продолговато-яйцевидные, с широким закругленным основанием. Самые верхние листья сверху с рассеянными звездчатыми, а нижние – с простыми волосками или без опушения, снизу с немногочисленными простыми и звездчатыми волосками или без них. Общее соцветие щитковидно-метельчатое, с многочисленными корзинками (до 40). Ножки корзинок с редкими железистыми волосками 0.1 мм дл., обычно без простых волосков, с очень рыхлым звездчатым опушением. Листочки обертки многорядные, черепитчатые, 10–11 мм дл. и 1–1.6 мм шир., островатые, по краю с узкой неопушенной каймой, по средней линии с рассеянными до довольно частых железистыми волосками 0.1–0.5 (0.6) мм дл. и единичными до очень редких простыми волосками 0.8–1.1 мм дл., в основании с очень редкими звездчатыми волосками или без них. Зубцы язычков не реснитчатые. Рыльца темные. Семянки светло-коричневые, 3–4 мм дл.

Бореально-монтанный эндемик Урала (от Южного до Северного). Описан А.Н. Сенниковым в 1999 г. по сборам К.Н. Игошиной с горы Князьпинская Сопка близ г. Карпинск (Северный Урал). Представитель «пребантоидных» ястребинок – достаточно древней и примитивной группы, распространение которой связано с горно-лесным поясом горных систем Северной Евразии – от Западной Европы до Восточной Сибири. Ботаники XIX в. принимали эту группу за один полиморфный вид *H. prenanthoides* Vill. s. ampl. (Крылов, 1881; Korshinsky, 1898; Сюзев, 1912). Впоследствии А.Я. Юксипом (1960) и Р.Н. Шляковым (1987, 1989) она рассматривалась в ранге секции *Prenantheidea* Koch с тремя подсекциями (*Prenanthea* Arv.-Touv., *Aestiva* Juxip ex Schljak., *Alpestria* (Fries) Arv.-Touv.). А.Н. Сенниковым (1999) эти подсекции были возведены в ранг секций и дополнительно выделена еще одна – sect. *Prenantheella* Sennik., а секция *Prenantheidea* Koch принята в узком объеме, включающем только средиземноморские виды. *H. chlorinum* относится к секции (ранее подсекции) *Aestiva* (Juxip ex Schljak.) Sennik. (Сенников, 1999) и сходна с другими ее представителями, встречающимися на Урале, – уральско-южносибирской я. Крылова (*H. krylovii* Nevski ex Schljak.)<sup>1</sup>, уральско-североевропейскими

<sup>1</sup> Н.Н. Тупицыной (2004) этот вид перенесен из секции *Aestiva* в секцию *Prenantheella*, но его признаки не соответствуют приведенным в описании

я. сетчатой (*H. reticulatum* (Lindeb.) Lindeb. syn. *H. neroikense* Juxip, *H. vischerae* Juxip, *H. zinserlingianum* Juxip), я. узкой (*H. angustum* Lindeb.) и я. многолистной (*H. condyloides* Brenn. syn. *H. plurifoliosum* Schischk. et Steinb.), а также с рядом сибирских видов, объединенных Н.Н. Тупицыной (2004) в вид-агрегат *H. aggr. tunguskanum* Ganesch. et Zahn, – я. тунгусской (*H. tunguskanum* Ganesch. et Zahn)<sup>1</sup>, я. кузнецкой (*H. kusnetzkiense* Schischk. et Serg.), я. чамыяшской (*H. czamyjashense* Tupitzina), я. сангиленской (*H. sangilense* Tupitzina). С последним видом *H. chlorinum* наиболее сходна и отличается от него более узкими листочками обертки с более многочисленными железистыми волосками и заметным, хотя и очень рыхлым, звездчатым опушением на ножках корзинок (Сенников, 1999). Виды этого родства, встречающиеся в европейской части России, Р.Н. Шляков (1987, 1989) относил к двум видовым агрегатам – *H. aggr. aestivum* Fries и *H. aggr. striatum* Tausch (syn. *H. aggr. inuloides* (Tausch) Zahn), но приводимые при этом различия между ними несущественны, поэтому всю эту группу можно рассматривать в качестве одного вида-агрегата – *H. aggr. aestivum* Fries (syn. *H. aggr. crocatum* Fries).

Ястребинка зеленая известна из нескольких пунктов на Южном и Северном Урале. С Южного Урала имеются сборы Ю.К. Шелля



из окрестностей с. Саитово (между пос. Верхний Авзян и г. Стерлитамак) и Л.А. Тороповой с Зилаирского плато (бассейн р. Касмарка), с Северного – сборы П.Н. Крылова из северной части Пермского края (Вишерская тропинка), К.Н. Игошиной с горы Княсьпинская Сопка близ г. Карпинск (тип вида) и М.М. Сторожевой из Кытлымских гор (гора Колпак). Распространение вида нуждается в изучении.

Произрастает в горных хвойных и широколиственных лесах, на полянах и

последней секции (Сенников, 1999).

<sup>1</sup> Этот вид недавно обнаружен на Урале (Куликов, 2005, 2010).

опушках. Мезофит. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – сентябре.

**Исследованные образцы:**

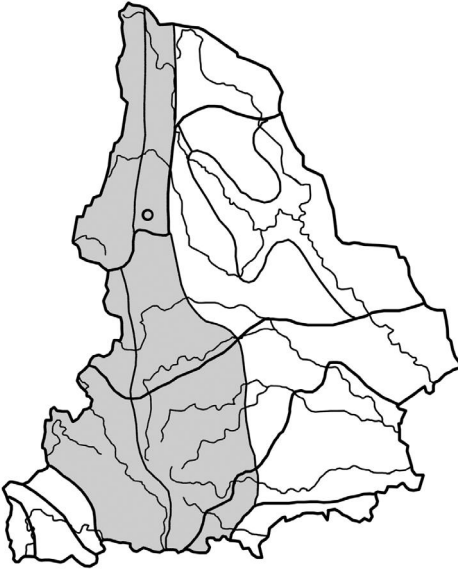
**1. Конжаковский:** Свердловская обл., Карпинский р-н, Кытлым, на западном склоне горы Колпак, около дороги, 12 VIII 1965, М.М. Сторожева (LE); лужок, западный склон горы Колпак, Кытлым, Карпинский р-н, Свердловская обл., 12 VIII 1965, она же;

**2. Ивдельский:** Средний Урал, на вершине Князьпинской сопки в сосновом лесу на каменистом грунте, 59°56′ с. ш., 59°17′ в. д., 17 VIII 1928, К.Н. Игошина (LE) (тип вида).

*Hieracium subasperellum* (Zahn) Juxip ex Schljak. 1987, в Аркт. фл. СССР, 10: 360; он же, 1989, во Фл. европ. части СССР, 8: 241; Сенник. 1998, в Бот. журн. 83, 2: 76. – *H. subasperellum* (Zahn) Juxip, 1960, во Фл. СССР, 30: 247, comb. invalid.; Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3530; Шляк. 1974, в Новости сист. высш. раст. 11: 295; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 460; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 240. – *H. vulgatum* Fries (errore!) subsp. *subasperellum* Zahn, 1921, in Engl. Pflanzenreich, 76: 385. – *H. vulgatum* (errore!) subsp. *asperellum* Pohle et Zahn, 1907, in Zahn, Allg. Bot. Zeitschr. 13, 9: 142, non *H. asperellum* Brenn. 1895. – **Ястребинка почти-шероховатая.**

Тип: «Prov. Archangelsk ... ad Ussam, Terenzeva isba, 20 VIII 1905, R. Pohle» (LE).

Стебель 30–65 см выс. и 1.5–3 мм в диам., в нижней части покрытый довольно частыми или частыми (20–50 на 5 мм стебля) жесткими простыми волосками 1–2 мм дл., с рассеянными звездчатыми волосками. Прикорневые листья немногочисленные (1–3), ко времени цветения обычно засыхают. Стеблевые листья в числе 5–10 (коэффициент облиственности 0.14), довольно равномерно распределенные по стеблю, кверху постепенно уменьшающиеся, темно-зеленые, нижние эллиптические или ланцетные, к основанию клиновидно суженные и оттянутые в короткий крылатый черешок, по краю с мелкими короткими шипиковидными зубцами, верхние ланцетные или линейно-ланцетные, сидячие, с клиновидно суженным основанием, на верхушке длинно заостренные, почти цельнокрайние, с обеих сторон или только по краям и снизу по главной жилке со скудными или довольно многочисленными короткими жесткими простыми волосками 0.5–1.5 мм дл. (снизу до 2 мм дл.), снизу с немногочисленными звездчатыми волосками или иногда почти без них. Корзинки в числе 2–12, в метельчатом общем соцветии. Ножки корзинок с единичными короткими (0.5 мм дл.) простыми и железистыми (0.4–0.6 мм дл.) волосками, с сероватым звездчатым опушением. Обертки (8.5) 11–12 мм дл., широкие, в основании усеченные. Листочки



обертки широковатые (1.2–1.4 мм шир.), темно-зеленые, наружные тупые, прижатые, с единичными жесткими простыми волосками или без них, с довольно частыми или частыми (в числе 30–75 на каждом листочке обертки) железистыми волосками до 0.4–0.5 мм дл., которых в 3–4 раза больше, чем простых, почти без звездчатых волосков. Зубцы язычка не реснитчатые. Рыльца темные. Семянки черновато-бурые, с шероховатой поверхностью.

Бореально-монтанный эндемик Урала (от Полярного до Среднего). Ястребинка

почти-шероховатая была впервые описана в ранге подвида (*H. vulgatum* subsp. *asperellum*) в 1907 г. Р.Р. Поле и К.Г. Цаном по образцам, собранным Р.Р. Поле в Полярном Предуралье (р. Уса). Поскольку у этого названия имеется более ранний омоним, в 1921 г. К.Г. Цан переименовал этот таксон в *H. vulgatum* subsp. *subasperellum* Zahn. А.Я. Юксипом (1960) он рассматривался в ранге вида (но данная номенклатурная комбинация не может считаться действительно опубликованной, так как не сопровождалась указанием ее автора и базинима) и был отнесен к циклу *Asperella* Juxip подсекции *Vulgata* Juxip секции *Vulgata* (Fries) Dahlst. Впоследствии Р.Н. Шляковым (1974, 1987, 1989) было установлено, что к секции *Hieracium* (= *Vulgata*) его относили ошибочно, номенклатурная комбинация *H. subasperellum* была валидизирована (Сенников, 1998), и вид был включен в состав вида-агрегата *H. aggr. laevigatum* Willd., относящегося к секции *Tridentata* (Fries) G. Schneid. Р.Н. Шляков (1974, 1987) допускал возможность того, что указания этого вида для Урала (Юксип, 1960; Сергиевская, 1964) являются ошибочными, так как приводимые при этом характеристики прикорневых листьев противоречат признакам *H. subasperellum* и близкородственных видов.

Вид известен по единичным находкам на востоке Большеземельской тундры (р. Уса) (Шляков, 1987), Северном и Среднем Урале. Л.П. Сергиевская (1964) указывала его для территории Пермского края – окрестностей г. Чердынь (по сборам Ф.М. Августиновича в LE) и р.

Койва (по сборам К.Н. Игошиной и А.Д. Смирновой в ЛЕ). Позднее он указывался для Вишерского заповедника (Белковская и др., 2004) и хр. Басеги (Князев, 1994е). Возможно, к *H. subasperellum* частично относятся указания *H. agg. laevigatum* для бассейна р. Кожим (Лавренко, 1994), Печоро-Илычского заповедника (Лавренко и др., 1995), рек Щугор и Подчерье в национальном парке «Югыд-Ва» (Мартыненко, Дегтева, 2003). Распространение вида нуждается в изучении.

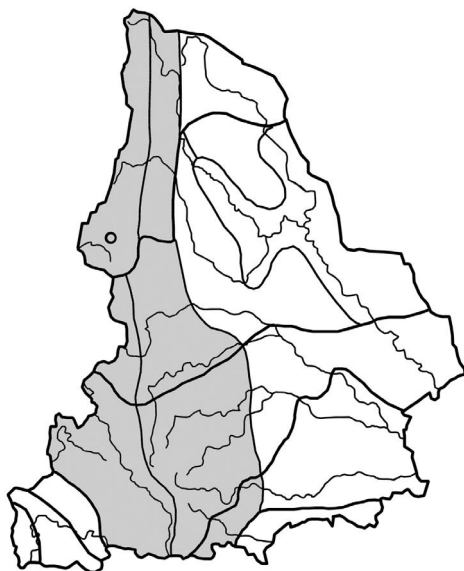
В Свердловской области *H. subasperellum* указывалась для окрестностей г. Карпинск (Князев, 1994е).

Произрастает в светлых хвойных и смешанных лесах, среди кустарников, на лесных лугах, полянах и опушках, песчаных и галечниковых берегах рек, выходах горных пород и осыпях. Мезофит. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – сентябре.

*Hieracium trichobrachium* Juxip, 1959, в Бот. мат. (Ленинград), 19: 473; id. 1960, во Фл. СССР, 30: 114; Шляк. 1989, во Фл. европ. части СССР, 8: 243; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 460. – **Ястребинка волосистоветочная.**

Тип: «Prov. Peczora, in systemate fl. Kossja, VII 1909, Shuravski, Rudnev et Kondakov» (LE).

Стебель около 40 см выс. и 2 мм в диам., у основания с фиолетовым окрашиванием, в нижней части рассеянно опушенный короткими простыми волосками, в верхней части почти голый. Прикорневые листья немногочисленные (1–3), ко времени цветения обычно засыхают. Стеблевые листья в числе 5–6 (коэффициент облиственности 0.14), в основном сосредоточенные в нижней части стебля, узколанцетные или линейно-ланцетные, до 11 см дл. и около 1 см шир. (соотношение длины к ширине 11:1), почти цельнокрайние, острые, сверху голые, снизу скудно опушенные короткими простыми волосками около 0.5 мм дл., с обеих сторон со звездчатыми волосками. Корзинки в числе 4–6, в метельчатом общем



соцветии. Ножки корзинок в верхней части с частыми до весьма обильных (30–80 и более на 5 мм) простыми (1.5 мм дл.) и единичными железистыми (0.3 мм дл.) волосками, войлочные от густого звездчатого опушения. Обертки около 10 мм дл. Листочки оберток тупые, темно-зеленые, с частоватыми (в числе 20–23 на каждом листочке обертки) жесткими простыми волосками около 1 мм дл. и малочисленными (в числе 9 на каждом листочке обертки) очень мелкими (0.1–0.2 мм дл.) железистыми волосками, без звездчатых волосков. Зубцы язычка не ресничатые. Рыльца темные.

Бореально-монтанный эндемик Приполярного и Северного Урала. Описан А.Я. Юксипом в 1959 г. с р. Косью на Приполярном Урале. Автор вида относил его к циклу *Bichloricoloria* Juxip секции *Tridentata* (Fries) G. Schneid. Р.Н. Шляков (1989) включил этот вид в состав вида-агрегата *H. aggr. lapponicum* Fries, относящегося к секции *Tridentata*. От остальных представителей данного комплекса, встречающихся на Урале (*H. lapponicum* Fries, *H. lapponicifolium* Schljak., *H. linifolium* T. Sael.), а также от восточносибирской *H. bichloricolor* Ganesch. et Zahn, которую А.Я. Юксип (1959а, 1960) считал наиболее сходной с рассматриваемым видом, *H. trichobrachium* отличается ножками корзинок, довольно обильно опушенными простыми волосками.

Кроме классического местонахождения на Приполярном Урале в пределах Республики Коми (бассейн р. Косью), *H. trichobrachium* указывалась для Кытлымских гор на севере Свердловской области по сборам М.М. Сторожевой (Князев, 1994е). Вероятно, к этому виду частично относится указание *H. lapponicum* s. l. для Республики Коми (Миняев, Улле, 1977).

Произрастает в горных хвойных и смешанных лесах, на полянах и опушках, по берегам рек, на горных склонах, каменистых осыпях и скалах. Мезофит. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – сентябре.

***Hieracium wolczankense*** Juxip, 1959, в Бот. мат. (Ленинград), 19: 498; id. 1960, во Фл. СССР, 30: 260; Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3532; Шляк. 1989, во Фл. европ. части СССР, 8: 247; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 468; Тупицына, 2004, Ястребинки Сибири: 120; она же, 2006, в Опред. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 202. – **Ис.:** Шляк. 1989, цит. соч.: 245, табл. 24, 3. – **Ястребинка волчанкинская.**

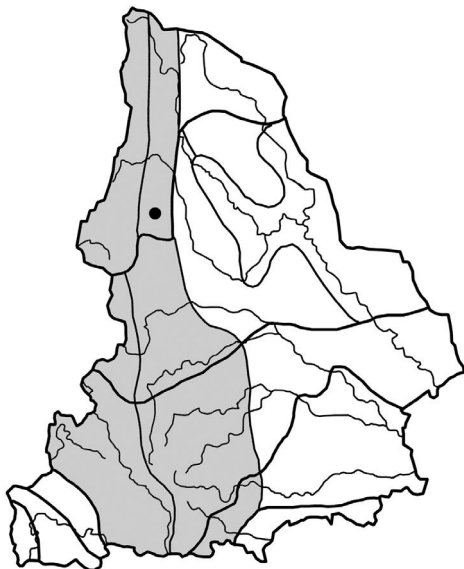
Тип: «In jugo Uralensi medio, inter Wolczanka et Bogoslawski Zawod, in betuleto herboso, 18 VII 1928, К. Igoschina» (LE).

Стебель 40–60 см выс. и около 3 мм в диам., бороздчатый, у основания с фиолетовым окрашиванием, в нижней части рассеянно опушенный (10–15 волосков на 5 мм стебля) простыми волосками около



2 мм дл., в верхней части без простых и железистых волосков. Прикорневые листья во время цветения в числе 1–2 или уже отмершие, ланцетные, с соотношением длины к ширине 5.5:1, у основания суженные в черешок, на верхушке острые, по краю с 4–5 мелкими зубцами, сверху умеренно, снизу скудно, по краям и главной жилке рассеянно опушенные простыми волосками 1–2 мм дл. Стеблевые листья в числе 7 (коэффициент облиственности 0.13), узколанцетные (соотношение длины к ширине 7:1), у основания суженные в короткий черешок или сидячие, с 2–4 заметными зубцами, умеренно (снизу по главной жилке обильно) опушенные простыми волосками. Общее соцветие метельчатое, из небольшого числа корзинок (до 7). Ножки корзинок с единичными простыми волосками или вовсе без них, с редкими до рассеянных железистыми волосками, войлочные от густого звездчатого опушения. Обертки 8–10 мм дл. Листочки оберток узкие, тупые, с единичными или очень редкими (не более 5 на каждом листочке обертки) простыми волосками (иногда без них), с довольно частыми или частыми (в числе 30–50 на каждом листочке обертки) светлыми (с желтыми головками) железистыми волосками 0.1–0.5 мм дл. (уменьшающимися к верхушке листочка), со скудным звездчатым опушением. Рыльца темные.

Бореально-монтанный эндемик Северного Урала. Вид был описан в 1959 г. А.Я. Юксипом по образцам, собранным К.Н. Игошиной между городами Волчанск и Карпинск (бывш. Богословский завод) на Северном Урале, и отнесен к циклу *Acuminatifolia* Juxip подсекции *Vulgata* Juxip секции *Vulgata* (Fries) Dahlst. А.Я. Юксип (1959а, 1960) считал, что этот вид наиболее сходен с кавказской *H. acuminatifolium* Litv. et Zahn, но отличается от нее значительным числом железок на листочках обертки и темными рыльцами. Р.Н. Шляковым (1989) *H. wolczankense* включена в состав вида-агрегата *H. aggr. diaphanum* Fries, относящегося к подсекции *Vulgata* Dahlst. секции *Hieracium* (= *Vulgata* (Fries) Dahlst.).



В Свердловской области вид известен только из классического местонахождения между городами Волчанск и Карпинск (Сергиевская, 1964; Князев, 1994е). Кроме того, он указывается для р. Вогулка в Ханты-Мансийском автономном округе по материалам гербария Центрального Сибирского ботанического сада СО РАН (NS) (Тупицына, 2004). Распространение вида нуждается в изучении.

Произрастает в травянистых березняках. Мезофит. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – сентябре.

#### Исследованные образцы:

**2. Ивдельский:** Средний Урал, между Волчанкой и Богословским заводом, в травяном березняке, 18 VII 1928, К.Н. Игошина (LE) (тип вида).

*Hieracium teplouchovii* Juxip, 1959, в Бот. мат. (Ленинград), 19: 493; id. 1960, во Фл. СССР, 30: 239; Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3530; Шляк. 1989, во Фл. европ. части СССР, 8: 251; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 470; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 240; Тупицына, 1997, во Фл. Сиб. 13: 333; она же, 2004, Ястребинки Сибири: 123; она же, 2006, в Опред. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 202; Зуев, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 225. – **Ис.**: Юксип, 1960, цит. соч.: 429, табл. 24, рис. 1; Тупицына, 1997, цит. соч.: 330, табл. 50, 12. – **Ястребинка Теплоухова.**

Тип: «In jugo Uralensi, prov. Perm, distr. Dobrjansk, pag. Luneshki, in piceetis et abieto-piceetis montanis, 18 VI 1887, Th. Teplouchov» (LE).

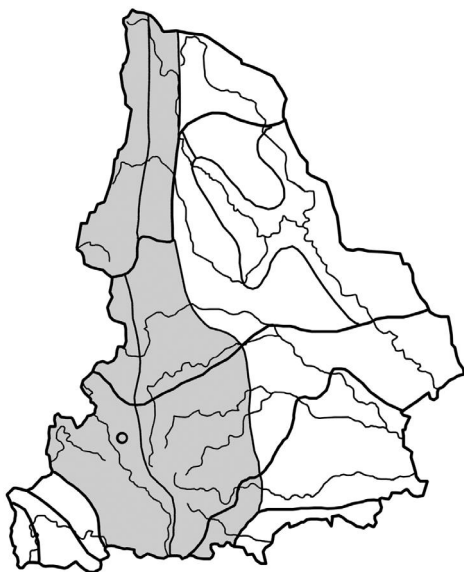
Стебель 25–45 см выс. и 1–3 мм в диам., у основания с фиолетовым окрашиванием, в нижней части рассеянно опушенный (10–15 волосков на 5 мм стебля) простыми волосками 1.5–2.5 мм дл., без железистых волосков, в верхней части с густым опушением из звездчатых волосков. Прикорневые листья в числе 2–5, эллиптические или широколанцетные, соотношение длины к ширине 4.5:1, у основания внезапно или постепенно суженные в узкий черешок, на верхушке тупые или коротко заостренные, цельнокрайние или с мелкими шипиковидными зубчиками, сверху ярко-зеленые, с рассеянными простыми волосками 1 мм дл., снизу сизоватые, обильно опушенные простыми волосками 2–2.5 мм дл. Стеблевые листья в числе (1) 2–5 (коэффициент облиственности 0.07), ланцетные, нижний суженный в короткий черешок, остальные сидячие, с ширококлиновидным основанием, на верхушке острые, опушенные подобно прикорневым. Общее соцветие метельчатое, из 2–6 корзинок. Ножки корзинок с редкими или довольно редкими простыми (1 мм дл.) и рассеянными до довольно частых железистыми (0.2–0.6 мм дл.) волосками, войлочные от густого звездчатого опушения. Обертки 9.5–11 мм дл. Листочки обертки ланцетные, острые, с частоватыми до

довольно частых (в числе 20–33 на каждом листочке обертки) простыми волосками 1.5 мм дл. и частоватыми до довольно частых (в числе 18–42 на каждом листочке обертки) железистыми волосками 0.4–1 мм дл., у основания и по краям несколько опушенные звездчатыми волосками. Зубцы язычка не реснитчатые. Рыльца темные.

Бореально-монтанный эндемик Среднего и Северного Урала. Вид был описан в 1959 г. А.Я. Юксипом с Лунезских гор у г. Добрянка (Пермский край) и назван в честь его первого коллектора – известного пермского лесовода и натуралиста Федора Александровича Теплоухова (1845–1905). Автором вида он был отнесен к циклу *Vulgata* Luxip подсекции *Vulgata* Luxip секции *Vulgata* (Fries) Dahlst. и сближался с европейской *H. vulgatum* Fries, от которой он отличается вдвое более густым опушением листьев (Юксип, 1959а, 1960), а также преобладанием железистых волосков над простыми на ножках корзинок (Шляков, 1989). Р.Н. Шляковым (1989) *H. teplouchovii* включена в состав вида-агрегата *H. aggr. vulgatum* Fries, относящегося к подсекции *Vulgata* Dahlst. секции *Hieracium* (= *Vulgata* (Fries) Dahlst.).

Ястребинка Теплоухова в настоящее время известна на Среднем Урале в пределах Пермского края – на Лунезских горах по левому берегу р. Кама выше впадения р. Чусовая (сборы Ф.А. Теплоухова в LE, locus classicus) (Юксип, 1959а, 1960; Шляков, 1989; Сергиевская, 1964) и Свердловской области – в окрестностях Висимского заповедника (сборы Н.М. Грюнер в LE) (Сергиевская, 1964), на Северном Урале в Ханты-Мансийском автономном округе – по р. Манья (сборы Б.Н. Городкова в LE) (Сергиевская, 1964; Тупицына, 1997, 2004). Кроме того, этот вид указывался А.Я. Юксипом (1960) за пределами Урала – на п-ове Канин. Распространение вида нуждается в изучении.

Произрастает в горных хвойных лесах и кустарниках. Мезофит. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – сентябре.



*Hieracium hosjense* Schljak. 1989, во Фл. европ. части СССР, 8: 378; Князев, 1994, в Определ. раст. Средн. Урала: 471. – **Ястребинка хосьинская.**

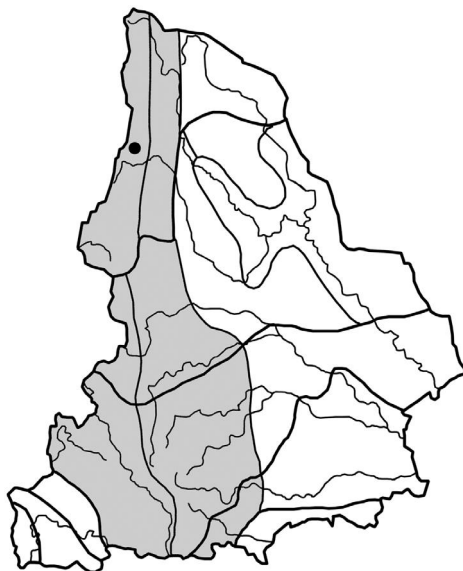
Тип: «Republ. auton. Komi, distr. Troitzko-Peczorskensis, ripa flum. Hosja major (affluentia fl. Unja), in glareosa herbido-muscosa cum salicibus humulibus raris, 13 VII 1985, A. Lavrenko» (LE).

Стебель 40–60 см выс., прямостоячий. Прикорневые листья с обеих сторон покрыты частоватыми или довольно частыми простыми волосками, с единичными звездчатыми волосками или вовсе без них, наружные продолговато-яйцевидные или яйцевидные, остальные ланцетные или узколанцетные, с клиновидным основанием, нерезко отграниченным от короткого черешка, на верхушке островатые, средние 4.5–8 см дл. и 1.5–2.8 см шир., по краю выемчато-зубчатые, с неравными зубцами в числе до 6, нередко со свободными (отставленными от пластинки) мелкими зубцами вдоль черешка. Стеблевой лист 1, почти цельнокрайний. Общее соцветие довольно короткое, метельчатое, нередко развита длинная ветвь в пазухе стеблевого листа. Ножки корзинок в верхней части покрыты довольно частыми или частыми (20–50 на 5 мм) короткими железистыми волосками и редкими или рассеянными (4–15 на 5 мм) простыми волосками, почти без звездчатых волосков. Обертки 7–10 мм дл. Листочки обертки узковатые (1.2–1.5 мм шир.), с частоватыми или довольно частыми (в числе 20–45 на каждый листочек) короткими железистыми и редкими (6–14 на каждый листочек) простыми волосками, без звездчатых волосков или с единичными звездчатыми волосками. Зубцы язычков не реснитчатые. Рыльца темные.

Бореально-монтанный эндемик Северного Урала. Описан Р.Н. Шляковым (1989) во «Флоре европейской части СССР» по сборам А.Н. Лавренко из бассейна верхнего течения р. Печора в Республике Коми (р. Хосья – приток р. Унья). Представитель вида-агрегата *H. agg. vulgatum* Fries, относящегося к подсекции *Vulgata* Dahlst. секции *Hieracium* (= *Vulgata* (Fries) Dahlst.). Наиболее сходен с эндемичной для Кольского п-ова *H. dolichantheum* Schljak., от которой отличается стеблем с 1 (а не 2–3) листьями, коротким общим соцветием, прикорневыми листьями с более редкими и неправильными зубцами и почти полным отсутствием звездчатых волосков в опушении (Шляков, 1989). Очень близкие формы, возможно, относящиеся к этому же виду, были описаны из северной Финляндии (Сенников, 2002б). Таксономический статус и распространение вида нуждаются в изучении.

Во время описания вида он был известен только по типовой коллекции, но впоследствии был обнаружен во многих местах на территории Печоро-Ильчского заповедника, где оказался одним из наиболее обычных видов ястребинок (Кучеров и др., 2002). Поскольку вид был описан

из района, находящегося вблизи границы Республики Коми со Свердловской областью, в «Определителе сосудистых растений Среднего Урала» (Князев, 1994е) он указывался для северных горных районов Свердловской области предположительно, так как материалов, подтверждающих произрастание вида в области, в то время не имелось. Впоследствии он был обнаружен на горном массиве Денежкин Камень (сборы П.В. Куликова в LE и SVER, определенные А.Н. Сенниковым) (Сенников, 2002б; Куликов, Кирсанова, 2012). В настоящее время это наиболее южное среди известных местонахождений вида.



Произрастает преимущественно в горно-лесном поясе – в хвойных и смешанных лесах, на полянах, опушках, просеках, вдоль троп, в зарослях кустарников, на лесных и пойменных лугах, облесенных скальных обнажениях, галечниках по берегам рек и ручьев. Поднимается несколько выше верхней границы леса (до 1000 м над ур. м.), встречается в подгольцовом и нижней части горно-тундрового пояса в редколесьях, на разнотравных лужайках, каменистых склонах. Мезофит. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – сентябре.

В Свердловской области охраняется в заповеднике «Денежкин Камень».

#### Исследованные образцы:

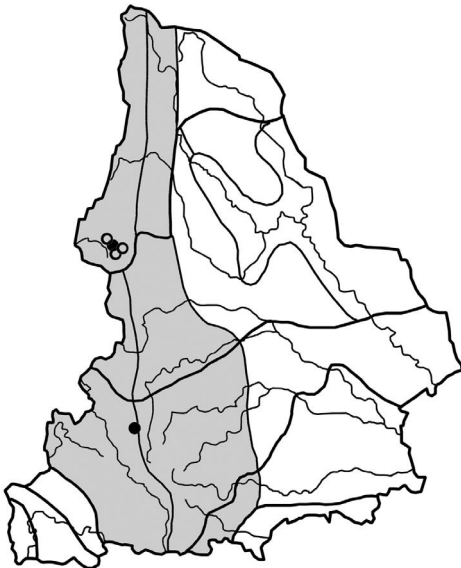
**1. Конжаковский:** Северный Урал, Свердловская обл., адм. терр. г. Североуральска, гора Денежкин Камень, на южном склоне в верховьях правого притока р. Бол. Супрея, высота ок. 850 м над ур. м., на лужайке к верхней границы березово-лиственничного редколесья, 11 VIII 1999, П.В. Куликов (LE, SVER); массив Денежкин Камень, восточный склон перевала Рубель к истокам р. Быстрой, на каменистом склоне, 21 VII 2000, он же.

*Hieracium potiudovense* Juxip, 1959, в Бот. мат. (Ленинград), 19: 499; id. 1960, во Фл. СССР, 30: 261; Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3533; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 221; Шляк. 1989, во Фл. европ. части СССР,

8: 255; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 472; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 240. – **Ястребинка полюдовская.**

Тип: «In jugo Uralensi, Czerdyn, mons Poliudow Kamenj, in piceeto graminoso montano, 21 VIII 1926, K. Igoschina» (LE).

Стебель 40–60 см выс. и 1.5–3 мм в диам., почти голый. Прикорневые листья в числе 2–4, яйцевидно-ланцетные, до 20 см дл., с соотношением длины к ширине 4:1, у основания клиновидно суженные в длинный черешок, на верхушке острые, по краю расставленно-мелкозубчатые, сверху с весьма скудными простыми волосками 0.5–0.8 мм дл., по краям и снизу скудно, по главной жилке рассеянно опушенные простыми волосками 1 мм дл. Стеблевые листья в числе 2–3 (коэффициент облиственности 0.05), ланцетные, на верхушке острые, сходные с прикорневыми, сверху голые, по краям и снизу рассеянно (по главной жилке обильно) опушенные простыми волосками 1.5 мм дл. Общее соцветие метельчатое, из 5–11 корзинок. Ножки корзинок с редкими до частоватых простыми волосками или без них, с единичными до скудных железистыми волосками, с рассеянным опушением из звездчатых волосков. Обертки около 9 мм дл. Листочки оберток линейные, островатые, без простых волосков, с частоватыми или довольно частыми (в числе 20–33 на каждом листочке обертки) железистыми волосками 0.5–1 мм дл., по всей поверхности с весьма обильным, почти войлочным звездчатым опушением. Рыльца темные.



Бореально-монтанный эндемик Северного Урала. Вид был описан в 1959 г. А.Я. Юксипом с горы Полюдов Камень на Северном Урале и отнесен к циклу *Anfracta* Juxip подсекции *Vulgata* Juxip секции *Vulgata* (Fries) Dahlst. А.Я. Юксип (1959а, 1960) считал, что этот вид наиболее сходен с кавказской *H. hypopitys* Litv. et Zahn, но отличается от нее обильным звездчатым опушением на листочках обертки и мелкозубчатыми листьями. Р.Н. Шляковым (1989) *H. poliudovense* включена в состав вида-агрегата

*H. aggr. fasciculare* Fries, относящегося к подсекции *Vulgata* Dahlst. секции *Hieracium* (= *Vulgata* (Fries) Dahlst.).

Местонахождения *H. poliudovense* известны на севере Пермского края (гора Полюдов Камень на правом берегу р. Вишера близ г. Красновишерск – классическое местонахождение) и в Кытлымских горах на севере Свердловской области (Карпинский городской округ), где вид отмечался на горах Косьвинский Камень и Колпак, на хр. Перевальном (сборы К.Н. Игошиной в ЛЕ и М.М. Сторожевой в SVER; Сергиевская, 1964; Игошина, 1966а; Князев, 1994е). Кроме того, вид был собран К.Н. Игошиной в окрестностях Висимского заповедника. Распространение вида нуждается в изучении.

Произрастает преимущественно в горно-лесном поясе – в горных темнохвойных лесах, на облесенных скалах, иногда заходит в подгольцовые редколесья (Игошина, 1966а). Мезофит. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – сентябре.

#### Исследованные образцы:

**1. Конжаковский:** на обочине тропы в смешанном лесу на юго-западном склоне Черного Бугра, хребет, Кытлым, северная часть Среднего Урала, 4 VII 1963, М.М. Сторожева;

**9. Чусовской:** Средний Урал, за 14 км от Карпушихи, горная тайга, в черничнике у подножия увала, 5 VII 1942, К.Н. Игошина (ЛЕ).

*Hieracium wologdense* (Pohle et Zahn) Juxip ex Schljak. 1987, в Аркт. фл. СССР, 10: 366; он же, 1989, во Фл. европ. части СССР, 8: 259; Сенник. 1998, в Бот. журн. 83, 2: 78. – *H. wologdense* (Pohle et Zahn) Juxip, 1960, во Фл. СССР, 30: 219, comb. invalid.; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 221; Князев, 1994, в Определ. раст. Средн. Урала: 469. – *H. vulgatum* Fries subsp. *wologdense* Pohle et Zahn, 1907, in Zahn, Allg. Bot. Zeitschr. 13, 9: 143. – *H. laevicaule* Jord. subsp. *wologdense* (Pohle et Zahn) Zahn, 1921, in Engl. Pflanzenreich, 76: 403. – **Ис.**: Юксип, 1960, цит. соч.: 503, табл. 28, рис. 1. – **Ястребинка вологодская.**

Лектотип: «Prov. Wologda, ad fl. Schtschugor, Weldor-Kyrta, 5 VIII 1907, R. Pohle» (ЛЕ).

Стебель 20–50 см выс. и около 2 мм в диам., у основания с фиолетовым окрашиванием, в нижней части с частыми (30–50 волосков на 5 мм стебля) мягкими белыми простыми волосками 1–3 мм дл., без железистых волосков, почти по всей длине с опушением из звездчатых волосков. Прикорневые листья в числе 1–4, эллиптические, на верхушке тупые, до продолговато-ланцетных или ланцетных, на верхушке острых, с соотношением длины к ширине 4.5:1, у основания коротко или длинно оттянутые в черешок, по краю мелкозубчатые или в нижней части с крупными треугольными зубцами, светло- или желтовато-зеленые, с обеих сторон и по краям с довольно частыми простыми волос-

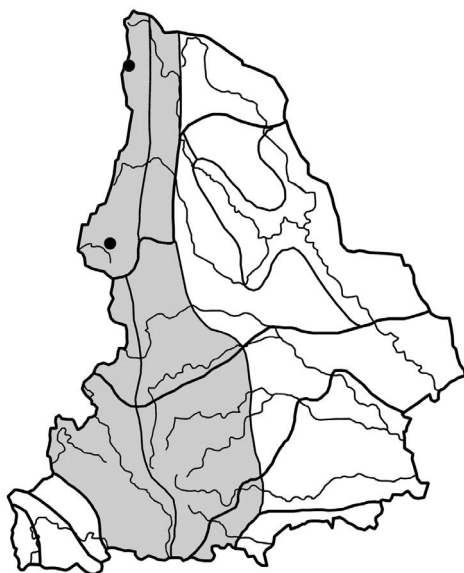
ками 0.6–1 (1.5) мм дл., иногда со скудным звездчатым опушением, по главной жилке и черешку с обильными простыми волосками 1.5–2 мм дл. Стеблевые листья в числе (2) 3–4 или более (коэффициент облиственности около 0.09), нижний на коротком черешке, остальные сидячие, ланцетные, к основанию клиновидно суженные, на верхушке заостренные, в нижней половине с тонкими и острыми шиловидными зубцами, с обеих сторон обильно опушенные простыми волосками, снизу, а иногда и сверху (по крайней мере самые верхние) с хорошо заметным опушением из звездчатых волосков. Общее соцветие метельчатое, из 3–6 (иногда более) корзинок. Ножки корзинок в верхней части с частыми или обильными светлыми мягкими простыми волосками с примесью немногочисленных очень мелких (0.1–0.2 мм дл.) железистых волосков или без них, сероватые от густых звездчатых волосков. Обертки 8.5–9.5 (10.5) мм дл. Листочки обертки узкие, заостренные, темные, с рассеянными до довольно частых (в числе 18–43 на каждый листочек) светлыми простыми волосками, с единичными или очень редкими (не более 6 на каждом листочке обертки) мелкими железистыми волосками 0.2–0.3 мм дл. или вовсе без них, у основания с довольно обильными звездчатыми волосками. Рыльца темные. Семянки черноватые, около 4 мм дл.

Бореально-монтанный эндемик Приполярного и Северного Урала, а также Приполярного и Полярного Предуралья (в пределах бассейна р. Печора). Впервые описан в ранге подвида (*H. vulgatum* subsp. *wologdense*) в 1907 г. Р.Р. Поле и К.Г. Цаном по образцам, собранным Р.Р. Поле в ряде пунктов в бассейне р. Печора на территории современной Республики Коми (прежде относившейся к Вологодской губернии). Позднее К.Г. Цан приводил этот таксон в качестве подвида другого вида – *H. laevicaule* Jord. А.Я. Юксихом (1960) он рассматривался в ранге вида (но данная номенклатурная комбинация не может считаться действительно опубликованной, так как не сопровождалась указанием ее автора и базионима) и был отнесен к циклу *Korshinskya* Juxip подсекции *Laevicaulia* Juxip секции *Vulgata* (Fries) Dahlst. В качестве типа вида указывался экземпляр, собранный в окрестностях пос. Усть-Щугор. Вид сходен с северо-европейскими *H. subaquilonare* Juxip и *H. subramosum* Lönnr., а также с горносреднеазиатско-южносибирской *H. korshinskyi* Zahn, от которых отличается более обильным звездчатым опушением стеблевых листьев и листочков обертки и рядом других признаков. Р.Н. Шляковым (1987, 1989) номенклатурная комбинация *H. wologdense* была валидизирована (Сенников, 1998), и данный вид включен в состав вида-агрегата *H. agg. subramosum* Lönnr., относящегося к подсекции *Vulgata* Dahlst. секции *Hieracium* (= *Vulgata* (Fries) Dahlst.). По мнению А.Н. Сеникова (1998),



*H. wologdense* является синонимом *H. kuusamoense* Wain., описанной из Финляндии и ранее считавшейся эндемиком Фенноскандии и северо-запада Русской равнины, но впоследствии обнаруженной в Печоро-Илычском заповеднике (Кучеров и др., 2002), для которого она ранее приводилась под названием «*H. subramosum* Lönngr.» (Лавренко и др., 1995).

Ястребинка вологодская известна по сборам Р.Р. Поле из Полярного Предуралья (урочище Никита на р. Уса), с хр. Сабля на Приполярном Урале и из ряда пунктов в



среднем течении р. Печора (пос. Усть-Воя, Усть-Шугор) (Юксип, 1959а, 1960; Игошина, 1966а; Шляков, 1987, 1989). Далее к югу вид встречается на хр. Молебный Камень (сбор М.М. Сторожевой в SVER) и в Кытлымских горах на севере Свердловской области (Князев, 1994е). Распространение вида требует изучения.

Произрастает на травянистых склонах, известняковых обнажениях, по песчаным и галечниковым берегам рек. В горах поднимается в подгольцовый пояс. Мезофит. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – сентябре.

#### Исследованные образцы:

**1. Конжаковский:** горная тундра на восточном склоне вершины горы Молебный Камень, Ивдельский р-н Свердловской обл., 8 VIII 1950, М.М. Сторожева; окр. пос. Кытлым Карпинского р-на Свердловской обл., возле тропы в подножии горы Косьвинский Камень, 18 VII 1984, О.Н. Минеева.

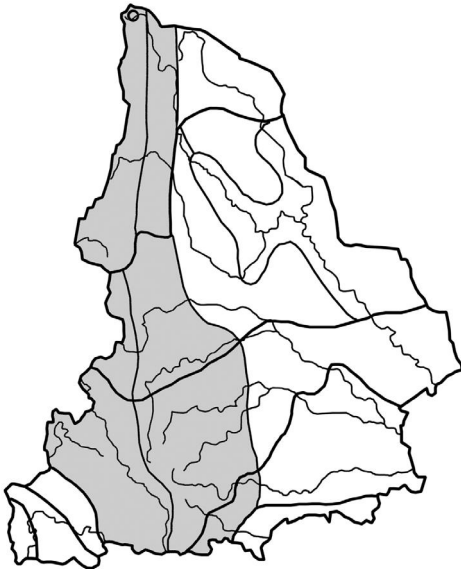
*Hieracium panaeoliforme* (Pohle et Zahn) Juxip ex Schljak. 1989, во Фл. европ. части СССР, 8: 266; Сенник. 1998, в Бот. журн. 83, 2: 75. – *H. panaeoliforme* (Pohle et Zahn) Juxip, 1960, во Фл. СССР, 30: 315, comb. invalid.; Князев, 1994, в Определ. раст. Средн. Урала: 467. – *H. sylvaticum* (L.) Gouan subsp. *panaeoliforme* Pohle et Zahn, 1907, in Zahn, Allg. Bot. Zeitschr. 13, 7: 113. – *H. murorum* L. subsp. *panaeoliforme* (Pohle et Zahn) Zahn, 1921, in Engl. Pflanzenreich, 76: 339. – **Ястребинка почти-многоцветная.**

Тип: «Prov. Wologda, ad ripam silvaticam fl. Patök majoris, 4 VII 1905, R. Pohle» (LE).

Стебель 25–30 см выс. и 1–2 мм в диам., с единичными простыми волосками. Прикорневые листья сизовато-зеленые, снизу с фиолетовым окрашиванием, мелкие, средние и внутренние от яйцевидных и продолговато-яйцевидных до ланцетных и почти узколанцетных (два самых внутренних часто значительно длиннее средних), на верхушке тупые или коротко заостренные, у основания усеченные или внезапно суженные в черешок, по краю с многочисленными зубцами, в нижней части крупными, в верхней мелкими, с шерстистыми черешками, сверху голые, снизу скудно (по краям и главной жилке умеренно) опушенные простыми волосками, без звездчатых волосков или только самые внутренние по главной жилке с редкими звездчатыми волосками. Стеблевой лист 1 или отсутствует (коэффициент облиственности 0.02), с довольно длинным черешком, узколанцетный, снизу с опушением из звездчатых волосков. Общее соцветие щитковидно-метельчатое, из 3–6 корзинок. Ножки корзинок скудно опушенные простыми и железистыми волосками, войлочные от густых звездчатых волосков. Обертки мелкие, 7.5–8 мм дл., яйцевидные. Листочки оберток узковатые, заостренные, с частоватыми (в числе 20–30 на каждый листочек) железистыми волосками до 0.5–0.7 мм дл. и единичными или очень редкими (не более 5 на каждый листочек) простыми волосками 0.5 мм дл., по всей поверхности

с б. м. густым опушением из звездчатых волосков, по краям более заметным. Рыльца темные.

Бореально-монтанный эндемик Приполярного и Северного Урала. Впервые описан в ранге подвида (*H. sylvaticum* (L.) Gouan subsp. *panaeoliforme*) в 1907 г. Р.Р. Поле и К.Г. Цаном по образцам, собранным Р.Р. Поле на р. Бол. Паток (приток р. Щугор) на территории современной Республики Коми (прежде относившейся к Вологодской губернии). Позднее К.Г. Цан приводил этот таксон в качестве подвида



другого вида – *H. murorum* L. А.Я. Юксипом (1960) он рассматривался в ранге вида (но данная номенклатурная комбинация не может считаться действительно опубликованной, так как не сопровождалась указанием ее автора и базионима) и был отнесен к циклу *Panaeoliformia* Juxip подсекции *Muroria* Juxip секции *Vulgata* (Fries) Dahlst. Р.Н. Шляковым (1989) номенклатурная комбинация *H. panaeoliforme* была валидизирована (Сенников, 1998), и данный вид включен в состав вида-агрегата *H. aggr. murorum* L., относящегося к подсекции *Hieracium* (= *Subvulgata* Dahlst.) секции *Hieracium* (= *Vulgata* (Fries) Dahlst.).

Вид распространен в бассейне р. Печора на территории Республики Коми. Указывается для северных горных районов Свердловской области (Князев, 1994е).

Произрастает по лесистым берегам рек, на глинисто-песчаной почве. Мезофит. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – сентябре.

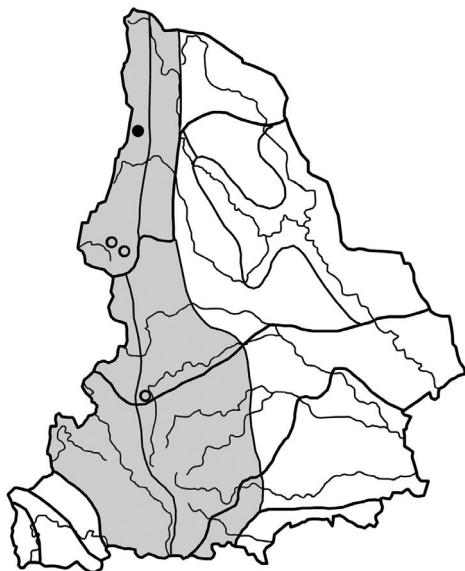
*Hieracium ivdelense* Schljak. 1975, в Новости сист. высш. раст. 12: 255; id. 1989, во Фл. европ. части СССР, 8: 268; Князев, 1994, в Определ. раст. Средн. Урала: 467; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 240. – *H. declivium* auct., non Norrl. ex Juxip: Юксип, 1960, во Фл. СССР, 30: 321, р. р., quoad pl. ural.; Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3537. – **Ястребинка ивдельская.**

Тип: «Северный Урал, гора Шемур, северо-западный ее отрог, восточный склон с березой и лугом на высоте около 650–700 м над ур. м., 16 VII 1972, К.Н. Игошина» (LE).

Стебель (20) 40–55 см выс. и 1–3 мм в диам., у основания с фиолетовым окрашиванием, внизу с немногочисленными простыми волосками или голый, вверху с единичными железистыми волосками и слабым звездчатым опушением. Прикорневые листья в числе 2–5, средние и внутренние яйцевидные или продолговато-яйцевидные до ланцетных или узколанцетных, с соотношением длины к ширине 3.5:1, с наибольшей шириной значительно выше основания, на верхушке тупые или коротко заостренные, у основания закругленные или ширококлиновидные, по краю грубозубчатые, с 5–8 зубцами, в нижней части узкими, длинными, внутренние часто со свободными сегментами в верхней части черешка. Пластинки прикорневых листьев сверху желтовато-зеленые, голые или с немногочисленными простыми волосками близ краев и верхушки, снизу более бледные, с немногочисленными короткими простыми волосками до 0.8–1 мм дл., внутренние с рассеянными звездчатыми волосками, средние и наружные без звездчатых волосков. Стеблевые листья в числе 1–2 (коэффициент облиственности 0.02), реже отсутствуют, от узко- до линейно-ланцетных, зубчатые, в нижней части с острыми зубцами, длинно заостренные, короткочерешковые, снизу с негустым

опушением из звездчатых волосков с примесью простых. Общее соцветие рыхлое, щитковидно-метельчатое, из 3–7 корзинок (отчасти недоразвитых). Ножки корзинок в верхней части с довольно густым опушением из железистых волосков (0.2) 0.3–0.5 мм дл., иногда с примесью простых волосков, войлочные от густых звездчатых волосков. Обертки 7.5–9 (9.5) мм дл. Листочки обертки узкие, 1–1.1 мм шир., к верхушке постепенно суженные, темные, довольно густо опушенные частоватыми (в числе 20–30 на каждый листочек) железистыми волосками до 0.5–0.6 мм дл. и рассеянными (в числе 15–20 на каждый листочек) простыми волосками до 0.8 мм дл., по краям, особенно в нижней части, с узкой каймой из звездчатых волосков. Стилodium и рыльца темные.

Бореально-монтанный эндемик Северного и Среднего Урала. Описан в 1975 г. Р.Н. Шляковым по сборам К.Н. Игошиной с хр. Шемур на севере Свердловской области. Ранее А.Я. Юксихом (1960) во «Флоре СССР» представители этого вида были отнесены к я. посклонной (*H. declivium* Norrl. ex Juxip) из цикла *Integrata* Juxip подсекции *Muroria* Juxip секции *Vulgata* (Fries) Dahlst., собранной на Кольском п-ове в 1889 г. Ю. Монтеллом (J. Montell) и изданной И. Норрлином (J.P. Norrlin) в 1907 г. в виде эксикат («*Hieracia exsiccata*»), но оставшейся неопубликованной (nomen nudum). Р.Н. Шляковым (1975) было установлено, что уральские растения существенно отличаются от типа *H. declivium* средними прикорневыми листьями снизу без звездчатых волосков,



более мелкими обертками с более узкими, постепенно суженными листочками, опушенными более малочисленными и более короткими железистыми волосками, и относятся к самостоятельному виду, эндемичному для Урала и входящему в состав вида-агрегата *H. agg. murorum* L., относящегося к подсекции *Hieracium* (= *Subvulgata* Dahlst.) секции *Hieracium* (= *Vulgata* (Fries) Dahlst.).

В Свердловской области вид известен на хр. Шемур близ истоков р. Ивдель (классическое местонахождение), в Кытлымских го-

рах (между Сухогорским и Семичеловечным Камнями, западнее пос. Кытлым, у бывш. пос. Юдинский – сборы М.М. Сторожевой в LE) и в окрестностях с. Горбуново близ г. Ниж. Тагил (сборы Н.М. Грюнер в LE) (Сергиевская, 1964; Князев, 1994е). В северных горных районах Пермского края *H. ivdelense* встречается на территории Вишерского заповедника – на горе Муравьиный Камень, по р. Муравей и в верховьях р. Вишера (Белковская, 1990; Овеснов, 1997; Белковская и др., 2004). Распространение вида нуждается в изучении.

Произрастает в горных лесах, на опушках, полянах, вырубках, обочинах лесных дорог, преимущественно в горно-лесном поясе, но поднимается и в подгольцовый пояс, где растет на лугах и в редколесьях. Мезофит. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – сентябре.

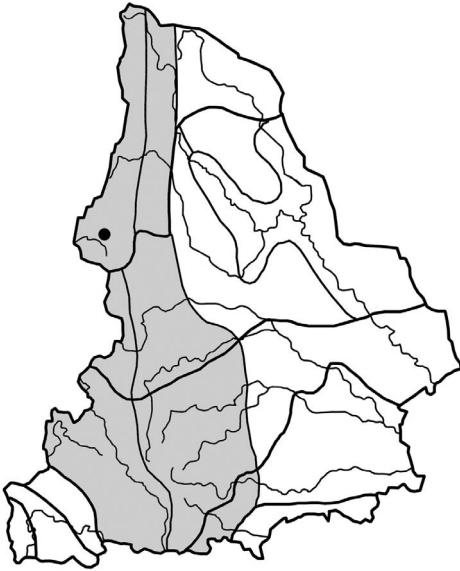
#### Исследованные образцы:

**1. Конжаковский:** Северный Урал, гора Шемур, северо-западный ее отрог, восточный склон с березой и лугом на высоте около 650–700 м над ур. м., 16 VII 1972, К.Н. Игошина (LE) (тип вида).

*Hieracium kosvinskiense* Juxip, 1959, в Бот. мат. (Ленинград), 19: 508; id. 1960, во Фл. СССР, 30: 304; Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3537; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 221; Шляк. 1989, во Фл. европ. части СССР, 8: 269; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 467. – **Ястребинка косьвинская.**

Тип: «In jugo Uralensi, mons Kosvinski Kamenj, in declivibus montanis, 29 VII 1886, Th. Teplouchov» (LE).

Стебель 20–40 см выс. и около 2 мм в диам., рассеянно волосистый, сверху с единичными железистыми волосками. Прикорневые листья в числе 3–5, яйцевидные или эллиптические до ланцетных, широкие, с соотношением длины к ширине 3.5:1, кверху постепенно суженные, на верхушке тупые, у основания усеченные или коротко оттянутые в черешок, все цельнокрайние или лишь наружные с 2–3 мелкими зубцами, темно-зеленые, сверху с рассеянными простыми волосками 0.5 мм дл., снизу, по краям и главной жилке умеренно опушенные простыми волосками 1 мм дл. Стеблевой лист 1 (коэффициент облиственности 0.03), линейно-ланцетный до линейного. Общее соцветие очень рыхлое, щитковидно-зонтиковидное, с длинными ветвями, из 8 корзинок (отчасти недоразвитых). Ножки корзинок с единичными или скудными простыми волосками 1 мм дл. и рассеянными железистыми волосками 0.5 мм дл., со слабым звездчатым опушением. Обертки около 9 мм дл. Листочки оберток узкие, острые, с рассеянными (в числе 15–20 на каждый листочек) простыми волосками 1 мм дл. и довольно частыми (в числе



30–40 на каждый листочек) железистыми волосками до 0.5 мм дл., по краям и у основания с заметным опушением из многочисленных звездчатых волосков. Рыльца темные.

Бореально-монтанный эндемик Северного Урала. Вид был описан в 1959 г. А.Я. Юксипом по сборам Ф.А. Теплоухова с горы Косьвинский Камень на Северном Урале и отнесен к циклу *Kosvinskia* Juxip подсекции *Muroria* Juxip секции *Vulgata* (Fries) Dahlst. А.Я. Юксип (1959а, 1960) считал,

что этот вид наиболее близок к европейской я. сходной (*H. persimile* (Dahlst.) K. Joh.), но отличается от нее ланцетными и цельнокрайними внутренними прикорневыми листьями и весьма заметным звездчатым опушением на листочках обертки. Р.Н. Шляковым (1989) *H. kosvinskiense* включена в состав вида-агрегата *H. aggr. murorum* L., относящегося к подсекции *Hieracium* (= *Subvulgata* Dahlst.) секции *Hieracium* (= *Vulgata* (Fries) Dahlst.).

Ястребинка косьвинская известна до сих пор только из Кытлымских гор на севере Свердловской области, где встречается на склонах горы Косьвинский Камень (Юксип, 1959а, 1960; Сергиевская, 1964; Игошина, 1966а; Князев, 1994е). Распространение вида нуждается в изучении.

Произрастает в горно-лесном и подгольцовом поясах по склонам гор Северного Урала. Мезофит. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – сентябре.

#### Исследованные образцы:

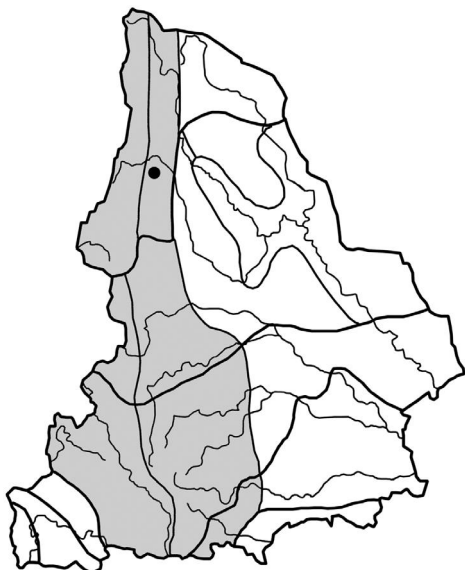
**1. Конжаковский:** гора Косьвинский Камень, на горных склонах, 29 VII 1886, Ф.А. Теплоухов (LE) (тип вида).

*Hieracium petropavlovskanum* Juxip, 1959, в Бот. мат. (Ленинград), 19: 521; id. 1960, во Фл. СССР, 30: 371; Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3538; Шляк. 1989, во Фл. европ. части СССР, 8: 281; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 467. – Ястребинка петропавловская.

Тип: «In jugo Uralensi medio, prope pag. Petropavlovskoje (60°08' lat. bor.), 14 VII 1928, K. Igoschina» (LE).

Стебель 30–50 см выс. и около 1.5 мм в диам., бороздчатый, у основания покрытый немногочисленными тонкими белыми простыми волосками 2.5 мм дл., выше голый. Прикорневые листья в числе 3–5, наружные яйцевидные или продолговато-яйцевидные, средние и внутренние узкие, продолговатые или продолговато-ланцетные, на верхушке коротко заостренные, с усеченным, сердцевидным или копьевидным основанием, по краю с 6–9 треугольными, некрупными, у основания сосцеобразными зубцами, оканчивающимися острием, отчасти отогнутыми назад. Пластинки прикорневых листьев оливково-зеленые, снизу бледные, только по краям и снизу по главной жилке опушенные простыми волосками 0.5 мм дл., снизу по главной жилке со звездчатыми волосками. Стеблевой лист 1 (коэффициент облиственности 0.02), яйцевидно- или узкояйцевидно-ланцетный, у основания внезапно суженный, почти усеченный, на верхушке острый, по краю в нижней части с довольно крупными тупыми зубцами, выше мелко пильчато-зубчатый, с коротким черешком, снизу со скудным опушением из звездчатых волосков. Общее соцветие щитковидно-метельчатое, обычно из 6 корзинок. Ножки корзинок в верхней части с немногочисленными простыми волосками или без них, с единичными железистыми волосками 0.3 мм дл., войлочные от густых звездчатых волосков. Обертки около 10 мм дл. Листочки оберток узкие, острые, с рассеянными или частоватыми (в числе 15–30 на каждый листочек) светлыми с темным основанием простыми волосками 0.7–0.8 (1) мм дл. и приблизительно таким же количеством тонких железистых волосков 0.3–0.4 мм дл., с заметным опушением из звездчатых волосков. Рыльца темные.

Бореально-монтанный эндемик Северного Урала. Вид был описан в 1959 г. А.Я. Юксипом по сборам К.Н. Игошиной из окрестно-



стей г. Североуральск (бывш. пос. Петропавловский Завод) и отнесен к циклу *Pendula* Juxip подсекции *Bifida* Juxip секции *Vulgata* (Fries) Dahlst. Р.Н. Шляковым (1989) *H. petropavlovskanum* включена в состав вида-агрегата *H. aggr. bifidum* Kit., относящегося к подсекции *Subcaesia* Dahlst. секции *Hieracium* (= *Vulgata* (Fries) Dahlst.). От близких видов отличается заметным звездчатым опушением на листочках обертки.

В Свердловской области *H. petropavlovskanum* известна до сих пор только из классического местонахождения в окрестностях г. Североуральск (Юксип, 1959а, 1960; Сергиевская, 1964; Князев, 1994е), а в Пермском крае – на р. Мал. Мойва в Вишерском заповеднике (Белковская и др., 2004). Распространение вида нуждается в изучении.

Произрастает в горных лесах. Мезофит. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – сентябре.

#### Исследованные образцы:

**2. Ивдельский:** Средний Урал, у с. Петропавловское (60°08' с. ш.), 14 VII 1928, К.Н. Игошина (LE) (тип вида).

*Hieracium uralense* Elfstr. 1914, in Sv. Bot. Tidskr. 8, 2: 212, 219; Юксип, 1960, во Фл. СССР, 30: 173; Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3523; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 220; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 114, р. р.; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 120, р. р.; Шляк. 1987, в Аркт. фл. СССР, 10: 376; он же, 1989, во Фл. европ. части СССР, 8: 285; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 465; Тупицына, 1997, во Фл. Сиб. 13: 336; она же, 2004, Ястребинки Сибири: 133; она же, 2006, в Опред. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 204; Зуев, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 226. – *H. apiculatiforme* Elfstr. 1914, l. c.: 213, 219; Zahn, 1921, in Engl. Pflanzenreich, 77: 280, 632; Юксип, 1960, цит. соч.: 165 (in adnot.); Игошина, 1966, цит. соч.: 220; Горчаковский, 1975, цит. соч.: 119. – *H. iremelense* (Elfstr.) Juxip, 1959, Бот. мат. (Ленинград), 19: 480, р. р., excl. typo, quoad pl. boreoural.; id. 1960, цит. соч.: 162, р. р., quoad pl. boreoural.; Л. Серг. 1964, цит. соч.: 3521, р. р., quoad pl. boreoural.; Игошина, 1966, цит. соч.: 220, р. р., quoad pl. boreoural.; Горчаковский, 1966, цит. соч.: 114, р. р., quoad pl. boreoural.; он же, 1975, цит. соч.: 119, р. р., quoad pl. boreoural.; Шляк. 1989, цит. соч.: 285, р. р., quoad pl. boreoural.; Князев, 1994, цит. соч.: 464; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 240. – *H. nigrescens* Willd. subsp. *uralense* (Elfstr.) Zahn, 1921, l. c.: 667 (in adnot.). – **Ис.**: Тупицына, 1997, цит. соч.: 320, табл. 49, 3; она же, 2004, цит. соч.: 134, рис. 13. – **Ястребинка уральская.**

Тип: «Prov. Wologda, am Flusse Ssöd-ju im Ural, unweit Ssablja, 6 VII 1905, R. Pohle» (LE).

Стебли в числе 1–3, 13–25 см выс. и 1.5–3 мм в диам., зеленые, несколько извилистые, в средней части покрытые довольно частыми или частыми (20–50 на 5 мм стебля, редко менее) простыми волосками 3–5

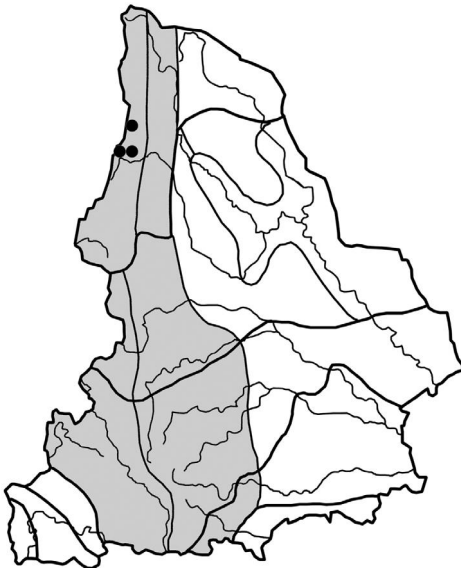


мм дл., с небольшой примесью железистых 0.2–0.5 мм дл., с рассеянными звездчатыми волосками, под корзинкой с частыми или обильными (30–80 на 5 мм стебля) простыми волосками и частыми (30–50 на 5 мм стебля) железистыми. Прикорневые листья во время цветения в числе 4–9 (наиболее обычно 6), продолговато-обратнояцевидные, эллиптические или ланцетные до узколанцетных, до 12 см дл. и 1–2 см шир. (соотношение длины к ширине 6:1), у основания постепенно суженные в крылатый черешок, цельнокрайние или почти цельнокрайние, слабо опушенные, по краям с единичными мелкими светлыми железками. Стеблевые листья в числе (2) 5–6 (коэффициент облиственности 0.25), ланцетные до линейно-ланцетных, на верхушке острые, кверху постепенно уменьшающиеся. Корзинки одиночные (редко в числе 2), крупные. Обертки 13–17 мм дл., в основании усеченные, темно-зеленые. Листочки оберток широкоовальные (12–16 мм дл. и 1.2–1.5 мм шир.), весьма обильно (в числе 90–150 на каждом листочке обертки) опушенные простыми волосками 3–5 мм дл., с рассеянными (в числе 35–55 на каждом листочке обертки) железистыми волосками 0.1–0.2 мм дл., без звездчатых волосков, наружные туповатые, неплотно прижатые, обычно не длиннее половины средних и внутренних, последние узкие и острые. Цветки ярко-желтые. Зубцы язычка глубоко рассеченные, но слабо реснитчатые. Рыльца в сухом состоянии темно-бурые, в живом бывают желтыми с темными волосками.

Высокогорный эндемик Урала (от Северного до Полярного). Описан в 1914 г. шведским ботаником М. Эльфстрандом (M. Elfstrand) по сборам Р.Р. Поле с Приполярного Урала (р. Седью близ хр. Сабля). А.Я. Юксипом (1960) вид был отнесен к циклу *Excubita* Juxip подсекции *Nigrescentia* Juxip секции *Alpina* (Fries) Burn. et Gremli, a P.H. Шляковым (1987, 1989) включен в состав вида-агрегата *H. aggr. nigrescens* Willd., относящегося к подсекции *Alpina* (Elfstr.) Dahlst. секции *Alpina*. Одновременно М. Эльфстрандом был описан близкий вид я. остроконечновидная (*H. apiculatiforme* Elfstr.) с горы Денежкин Камень на Северном Урале, а также разновидность *H. oncodes* Omang var. *iremelense* Elfstr. с горы Иремель на Южном Урале, впоследствии возведенная А.Я. Юксипом (1959а, 1960) в ранг вида я. иремельская (*H. iremelense* (Elfstr.) Juxip). *H. apiculatiforme* и *H. iremelense* весьма сходны с *H. uralense* по всем признакам, но отличаются меньшим числом стеблевых листьев (2–3, коэффициент облиственности 0.12), *H. apiculatiforme* также более мелкими корзинками (обертки около 13 мм дл.), а *H. iremelense* – более обильным железистым опушением на листочках оберток (железистые волоски в числе 80–125 на каждом листочке обертки). А.Я. Юксип (1960) считал, что *H. apiculatiforme*, по-видимому, следует относить к *H. iremelense*, а Р.Н. Шляков (1987, 1989) рассматривал *H. apiculatiforme* в качестве синонима *H. uralense*. Рядом авторов *H.*

*uralense*, *H. apiculatiforme* и *H. iremelense* указывались для высокогорий как Северного, так и Южного Урала (Юксип, 1960; Сергиевская, 1964; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975; Шляков, 1989; Князев, 1994е). В частности, на территории Свердловской области все три вида приводились для горного массива Денежкин Камень (Сергиевская, 1964; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975; Князев, 1994е). По нашим наблюдениям, на этом горном массиве встречается только один вид из комплекса *H. agg. nigrescens* – *H. uralense*, а различия в числе стеблевых листьев у него связаны с проявлениями внутривидовой изменчивости. А.Я. Юксип (1960) отмечал, что у *H. uralense* число стеблевых листьев в некоторых случаях может сокращаться до двух. Как было установлено исследованиями А.Н. Сенникова (2002а), таксономическое значение степени облиственности стебля у ястребинок в работах А.Я. Юксипа (1959а, 1960) сильно преувеличивалось, поэтому растения Северного Урала, отнесенные по этому признаку рядом авторов к *H. iremelense* и *H. apiculatiforme*, по нашему мнению, следует рассматривать как крайнюю форму непрерывного ряда изменчивости *H. uralense*. С другой стороны, указания *H. uralense* для гор Ямантау и Иремель, хр. Зигальга, Машак, Кумардак на Южном Урале (Горчаковский, 1975; Флора и растительность ЮУГПЗ, 2007), очевидно, следует относить к *H. iremelense*.

Ястребинка уральская на севере достигает южной части Большеземельской тундры (по р. Уса) (Шляков, 1987, 1989) и Полярного Урала



(р. Лесми-Юган) (Тупицына, 1997, 2004), но большинство ее местонахождений связано с высокогорьями Приполярного и Северного Урала. На Приполярном Урале *H. uralense* встречается на хр. Сабля и горе Балбанью-Из, в бассейне р. Ляпин, в верховьях рек Елбыню и Бол. Тыкотлова, по рекам Седью, Бол. Паток, Балбанью, Вост. Елбыню, Сокура (Сергиевская, 1964; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975; Тупицына, 1997, 2004). На Северном Урале в пределах Республики Коми вид известен в верховьях р. Шугор (Игошина,

1966а; Горчаковский, 1975). Вероятно, к нему относится часть указаний *H. aggr. nigrescens* для бассейна р. Кожим (Лавренко, 1994; Мартыненко, Дегтева, 2003), Печоро-Илычского (Лавренко и др., 1995) и Вишерского (Белковская и др., 2004) заповедников. Далее к югу *H. uralense* встречается на территории Свердловской области – на горном массиве Денежкин Камень (Сергиевская, 1964; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975; Князев, 1994е; Куликов, Кирсанова, 2012), Главном Уральском хребте в истоках р. Ходовая около 60°15' с. ш. (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975) и на хр. Еловский Урал. Эти местонахождения расположены на южном пределе распространения вида.

Произрастает в горно-тундровом и подгольцовом поясах – в горных тундрах, березовых криволесьях, на осыпях и галечниках по берегам горных рек. Психрофит. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – сентябре.

В Свердловской области охраняется в заповеднике «Денежкин Камень».

#### Исследованные образцы:

**1. Конжаковский:** Денежкин Камень, березовое криволесье, 15 VII 1949, П.Л. Горчаковский; там же, верховье р. Сухой Шарп, 12 VII 1949, он же; Свердловская обл., заповедник «Денежкин Камень», Вересовый Увал, березовое криволесье, 31 VII 1951, А.К. Скворцов; лишайниково-кедровая лесотундра на вершине хребта Хо́за-Гумп (Еловский Урал), 30 VIII 1960, М.М. Сторожева; горная тундра в верховье р. Шарп, северный склон вершины горы Денежкин Камень, 30 VII 1967, она же; гора Денежкин Камень, у горы Рубель, 14 VIII 1980, М.С. Князев; Денежкин Камень, истоки Сухого Шарпа (водосточная воронка) под перевалом Сорокинские Ворота, 15 VIII 1980, он же; Денежкин Камень, Кулаковский перевал, у границы леса, над истоками Сухого Шарпа у подножия вершины Рубель, 14 VIII 1980, он же; Уральский хребет к западу от горы Денежкин Камень, перевал Ходовой, VIII 1982, С.Н. Гашев; Северный Урал, Свердловская обл., гора Денежкин Камень, Кулаковский перевал, высота ок. 900 м над ур. м., на северном склоне скалистого останца, 7 VIII 1999, П.В. Куликов; гора Денежкин Камень, южный склон над истоком правого притока р. Бол. Супрея при подъеме к вершинному плато, высота ок. 1200 м над ур. м., на горно-тундровой лужайке у ручья, 11 VIII 1999, он же.

*Hieracium cisuralense* Schljak. 1966, в Новости сист. высш. раст. 1966: 240; id. 1987, в Аркт. фл. СССР, 10: 382; id. 1989, во Фл. европ. части СССР, 8: 289; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 465. – *H. frondiferum* (Elfstr.) Elfstr. f. *wologdense* Elfstr. 1914, in Sv. Bot. Tidskr. 8, 2: 213, 219; Юксип, 1960, во Фл. СССР, 30: 170 (pro var.); Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 220; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 114 (pro var.); он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 120 (pro var.). – *H. nigrescens* Willd. subsp. *frondiferum* (Elfstr.) Zahn var. *wologdense* (Elfstr.) Zahn, 1921, in Engl. Pflanzenreich, 77:

650. – *H. frondiferum* auct., non Elfstr.: P.D. Sell a. C. West, 1976, in Fl. Europ. 4: 392, p. min. p., quoad pl. ural. – **Ястребинка предуральская.**

Тип: «Prov. Wologda, ad mont. Töll-Poss in Ural, reg. subalpina, R. Pohle» (LE?).

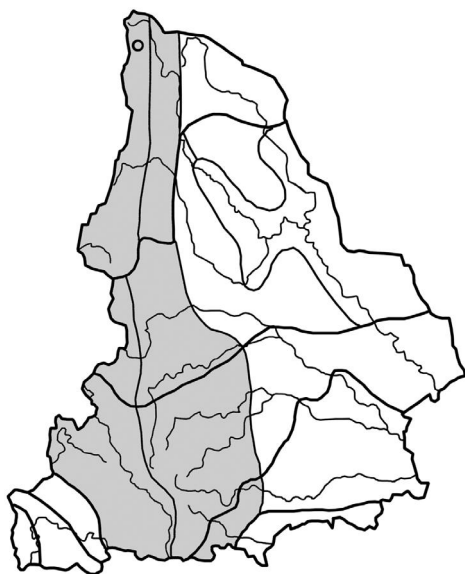
Стебель 10–20 (25) см выс., простой, покрытый мягкими светлыми простыми волосками 1.5–2.5 мм дл., сверху с довольно обильными железистыми волосками 0.5 мм дл. и с редким звездчатым опушением. Прикорневые листья во время цветения в числе 2–10, 1.5–3 (3.5) см дл., наружные мелкие, яйцевидные, эллиптические или лопатчатые, на верхушке тупые, короткочерешковые, средние и внутренние продолговатые или лопатчато-ланцетные, с наибольшей шириной около середины или немного ниже, суженные к обоим концам, б. м. острые, у основания постепенно оттянутые в черешок, цельнокрайние или с немногочисленными расставленными зубцами, темно-зеленые, покрытые длинными (2.5 мм дл. и более) простыми волосками, без звездчатых волосков или с единичными звездчатыми волосками снизу по главной жилке, по краям с мелкими светлыми железками. Стеблевые листья в числе (1) 2–3 (коэффициент облиственности 0.15), узко-продолговатые до линейных, нижние оттянутые в крылатый черешок, снизу с немногочисленными звездчатыми волосками по главной жилке или вовсе без них, верхние сидячие, острые, уменьшенные. Корзинки одиночные, относительно мелкие. Обертки 11–13 мм дл., с округлым широким основанием, черно-зеленые. Листочки оберток довольно обильно (в числе 90–150 на каждом листочке обертки) опушенные тонкими длинными светло-серыми простыми волосками, с обильными (в числе 50–80 на каждом листочке обертки) железистыми волосками 0.1–0.5 мм дл., без звездчатых волосков, наружные довольно широкие, тупые, рыло прилегающие или несколько отстоящие, внутренние более узкие, острые. Цветки серно-желтые. Зубцы язычка реснитчатые. Рыльца очень темные, ржаво-бурые.

Высокогорный эндемик Урала (от Северного до Полярного). Впервые описан в качестве формы скандинавского вида я. обильнолистная (*H. frondiferum* (Elfstr.) Elfstr. f. *wologdense* Elfstr.) в 1914 г. М. Эльфстрандом (M. Elfstrand) по сборам Р.Р. Поле с горы Тельпос-Из на Северном Урале (Республика Коми). А.Я. Юксип (1960) во «Флоре СССР», приводя североуральские растения под названием *H. frondiferum* (этот вид был отнесен им к циклу *Frondifera* Juxip подсекции *Nigrescentia* Juxip секции *Alpina* (Fries) Burn. et Greml), отмечал, что разновидность (в действительности форму), описанную Эльфстрандом, следовало бы выделить в качестве особого вида (аутентичного материала по *H. frondiferum* А.Я. Юксип не видел, и описание во «Флоре СССР» было составлено им

по диагнозу Эльфстранда). Р.Н. Шляков (1966), исследовав материал, собранный О.В. Ребристой в окрестностях ж.-д. ст. Сивая Маска (Интинский р-н Республики Коми), пришел к выводу об идентичности его с *H. frondiferum* f. *wologdense*, образцов которой не удалось обнаружить в Гербарии БИН им В.Л. Комарова (LE). От *H. frondiferum* эти растения отличались листочками обертки, более густо опушенными простыми волосками, и стеблевыми листьями с узким основанием. Р.Н. Шляков (1966) указывал, что уже сам факт наличия значительного разрыва ареала между *H. frondiferum* s. str. и *H. frondiferum* f. *wologdense* позволяет предположить, что в данном случае речь идет о самостоятельном виде, хотя и очень близком к скандинавскому. Этот вид, которому было дано название *H. cisuralense* Schljak. (Шляков, 1966), был включен в состав вида-агрегата *H. aggr. nigrescens* Willd., относящегося к подсекции *Alpina* (Elfstr.) Dahlst. секции *Alpina* (Шляков, 1987, 1989). От других представителей комплекса *H. aggr. nigrescens*, встречающихся на Урале, *H. cisuralense* хорошо отличается относительно мелкими корзинками, светло-желтыми цветками и очень темными обертками и рыльцами.

В настоящее время известны местонахождения *H. cisuralense* на Северном Урале в пределах Республики Коми (гора Тельпос-Из, верховья р. Щугор) (Юксип, 1960; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975; Шляков, 1989), на хр. Сабля на Приполярном Урале (Горчаковский, 1975) и в верхнем течении р. Уса (близ ж.-д. ст. Сивая Маска) в Полярном Предуралье (Шляков, 1966, 1989), а также по р. Воркута у пос. Лёк-Воркута на востоке Большеземельской тундры (Ребристая, 1977; Шляков, 1987). В Свердловской области вид указывается для горных районов Северного Урала (Князев, 1994е). Распространение вида нуждается в изучении.

Произрастает в горных тундрах, на приречных лужайках, травянистых склонах и в березовых криволесьях. Психрофит. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – сентябре.



Класс **Liliopsida (Monocotyledones)** – **Однодольные**

Подкласс **Liliidae** – **Лилииды**  
Сем. **Liliaceae** Juss. – **Лилиевые**

Включает (в узком смысле) 10 родов и около 470 видов, распространенных в умеренных и субтропических областях Северного полушария с центрами разнообразия в Восточной, Средней и Юго-Западной Азии. В России 7 родов и 80 видов (28-е место) (Гельтман и др., 1998), на Урале 5 родов и 20 видов (среди них 1 эндемичный), в Свердловской области – 3 рода и 6 видов, в том числе 1 вид, эндемичный для Урала.

Триба **Gageae** Rouy  
Род **Gagea** Salisb. – **Гусиный лук**

Около 70 видов, распространенных в умеренной зоне Евразии и в Северной Африке, с центрами разнообразия в Средиземноморье, Юго-Западной и Средней Азии. В России 54 вида, на Урале – 9 (из них 1 эндемичный), в Свердловской области – 4, в том числе 1 вид, эндемичный для Урала.

**Gagea samojedorum** Grossh. 1935, во Фл. СССР, 4: 736, 84; Л. Серг. 1961 в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 1: 3197; Толм. 1963, в Аркт. фл. СССР, 4: 63; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 165; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 89; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 94; Кобелева, 1976, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 2: 111; Давлианидзе, 1979, во Фл. европ. части СССР, 4: 228; Золотухин, 1987, во Фл. Сиб. 4: 54; Салмина, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 135; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 69; он же, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 193; Куликов, 1999, в Бот. журн. 84, 5: 67; Ковтонюк, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 249; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 384; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 733; Шауло, 2006, в Опред. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 212; Князев, 2009, в Рябинина и Князев, Опред. сосуд. раст. Оренб. обл.: 149. – *G. pusilla* (F. W. Schmidt) Schult. et Schult. fil. subsp. *asiatica* auct., non Schischk. et Sumn.: Говорухин, 1937, Фл. Урала: 183. – *G. liottardii* (Sternb.) Schult. et Schult. fil. 1829, in Roem. et Schult., Syst. Veg. 7, 1: 545, p. p.; Проскураков, 1929, во Фл. Юго-Вост. европ. части СССР, 3: 345. – *G. fragifera* (Vill.) E. Bayer et G. López González, 1989, in Taxon, 38, 4: 643, p. p. – **Ис.**: Гроссг. 1935, цит. соч.: 85, табл. 7, рис. 7; Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 72, рис. 28; Куликов, 2010, цит. соч.: 734, табл. 126, 1. – **Гусиный лук ненецкий** (рис. 38).

Тип: «Гора Сабля, [1927], В.Б. Сочава» (LE).

Луковичный поликарпический травянистый многолетник. Луковиц 2, главная луковича яйцевидная, около 4 мм дл., маленькая луковичка очень мелкая (около 1 мм), гладкая. Оболочки луковичи кожистые, тем-

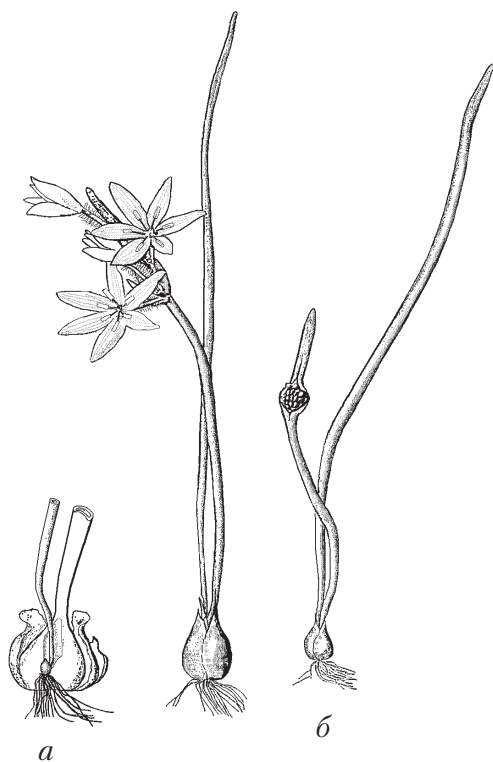


Рис. 38. Гусиный лук ненецкий  
(*Gagea samojedorum*):

- а* – луковица (со снятыми покровными чешуями);  
*б* – вегетативно размножающаяся особь с луковичками в преобразованном соцветии

но-серые, без коричневого оттенка, расщепленные. Стебель тонкий, полый, 8–12 (15) см выс. Прикорневой лист одиночный, полуцилиндрический, сверху слегка желобчатый, дудчатый, полый, 1.5–2 мм шир., кверху утончающийся, превышающий соцветие. Подсоцветных листьев 2, нижний ланцетный, короче соцветия, книзу расширенный, 7–8 мм шир., верхний гораздо мельче, линейный. Соцветие зонтиковидное, из 1–4 цветков на длинных, голых, почти равных цветоножках (20) 30–40 (60) мм дл. Листочки околоцветника (10) 13–15 (20) мм дл., продолговато-эллиптические, тупые, к верхушке слабо суженные, с внутренней стороны ярко-желтые, с наружной – зеленовато-желтые. Тычинки вдвое короче околоцветника. Коробочка продолговато-обратнойцевидная, немного короче околоцветника. Некоторые

цветоносы остаются укороченными (почти не поднимаются над поверхностью почвы) и образуют вместо цветков в пазухе подсоцветного листа яйцевидное или почти шаровидное скопление пурпурных луковичек.

Эндемик Урала (от Полярного до Южного). Описан во «Флоре СССР» А.А. Гроссгеймом (1935) с горы Сабля на Приполярном Урале по сборам В.Б. Сочавы. Относится к секции *Fistulosae* (Pasch.) Davlianidze подрода *Gagea*, большая часть представителей которой образует комплекс близкородственных видов, произрастающих по горным системам Евразии от Пиренеев до гор Западной Сибири (Алтай, Салаир) и объединяемых не-

которыми авторами в один полиморфный вид *G. liotardii* (Sternb.) Schult. et Schult. fil. s. l. (syn. *G. fragifera* Vill. ex E. Bayer et G. López, *G. fistulosa* (Ramond ex DC.) Ker-Gawl.) (Richardson, 1980; Левичев, Жезняковский, 2005). Кроме *G. samojedorum*, к этому комплексу относятся гусиный лук Лиотара, или дудчатый (*G. liotardii* (Sternb.) Schult. et Schult. fil. syn. *G. fistulosa* (Ramond ex DC.) Ker-Gawl., nom. illeg., *G. fragifera* Vill. ex E. Bayer et G. López, nom. illeg.) (Пиренеи, Альпы, Карпаты, Балканы, Крым), г. л. неравноцветковый (*G. anisanthos* C. Koch) (Кавказ), г. л. удивительный (*G. mirabilis* Grossh.) (Жигули, Оренбургская область и Северный Казахстан), г. л. Куприянова (*G. kuprijanovii* Kireev) (Нижнее Поволжье), г. л. выемчатый (*G. emarginata* Kar. et Kir.) (Средняя Азия и Алтай), г. л. Лашинского (*G. lasczynski* Zolot.) (Салаир) (Гроссгейм, 1935; Золотухин, 1987; Плаксина, 2001; Левичев, 2006; Сагалаев, 2006а).

П.Л. Горчаковский (1969, 1975) относил *G. samojedorum* к высокогорным эндемикам северной части Урала, связанным с сообществами приручевых околоснежных лужаек в гольцовом (горно-тундровом) поясе гор, и высказал предположение о происхождении этого вида от *G. liotardii* (= *G. fistulosa*) s. str., проникшего на Урал из гор Центральной Европы по перигляциальной зоне севера Восточной Европы в эпоху максимального оледенения плейстоцена. Следует отметить, что как распространение, так и эколого-фитоценотическая приуроченность вида в то время были исследованы недостаточно. Впоследствии по наблюдениям на Северном (Лавренко, Улле, 1988) и Южном (Куликов, 1999) Урале было установлено, что в действительности *G. samojedorum* связан с сыроватыми лугами в поймах рек и ручьев или вдоль безрусловых водотоков в горно-лесном и нижней части подгольцового пояса. Вид почти не поднимается выше границы леса, не встречается в горно-тундровом поясе и не является компонентом нивальных сообществ. Наоборот, он появляется весной в местах с наиболее быстрым схождением снегового покрова, на которых впоследствии (по окончании вегетации вида) формируется высокотравье. Не являясь петрофитом, он также не встречается на выходах горных пород (в том числе известняков), скалах и каменистых склонах, вопреки имеющимся в литературе указаниям (Гроссгейм, 1935; Давлианидзе, 1979). Таким образом, *G. samojedorum* не может быть отнесен к высокогорным эндемикам Урала, а его происхождение, вероятнее всего, было связано с проникновением представителей комплекса *G. liotardii* s. l. на Южный Урал с Кавказа (где, в частности, произрастает наиболее сходный с уральским видом представитель данной группы – *G. anisanthos*) и последующим расселением сформировавшейся местной уральской расы в послеледниковый период на север вдоль гор Урала (Лавренко, Улле, 1988; Куликов, 1999, 2005).



Гусиный лук ненецкий весьма спорадически и не повсеместно распространен от Полярного до Южного Урала, преимущественно в горных районах. В настоящее время известны местонахождения его на Полярном (хр. Манита-Нырды и Енганэ-Пэ, р. Мал. Пайпудына, р. Юньяха) (Кулиев, Стариков, 1982; Кулиев, Морозов, 1988; Лавренко, Улле, 1988; Морозов, Кулиев, 1989; Растительный покров..., 2006), Приполярном (хр. Сабля, гора Народная, верховья р. Сортынья, приток р. Карасынг-Я, гора Туйден-Тумп по р. Торговая, хр. Педы-Из, р. Кожим) (Сергиевская, 1961; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969, 1975; Кобелева, 1976а; Золотухин, 1987; Мартыненко, Дегтева, 2003), Северном (гора Тельпос-Из, р. Щугор, верховья р. Подчерье, Печоро-Ильчский заповедник, верхнее течение рек Печора, Унья, Кисунья, Волья, верховья р. Ауспия у горы Холатчахль, хр. Еловский Урал близ горы Денежкин Камень, хр. Кваркуш, горы Ишерим, Муравьиный Камень, устье р. Лыпья и р. Мал. Мойва в Вишерском заповеднике, близ пос. Кытлым) (Красовский, Скворцов, 1959; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969, 1975; Кобелева, 1976а; Лавренко, Улле, 1988; Белковская, 1990; Лавренко и др., 1995; Мартыненко, Дегтева, 2003; Белковская и др., 2004; Куликов, 2008; Васина, 2012), Среднем (заповедники «Басеги» и Висимский) (Грюнер, 1979; Нестерова и др., 1982; Баландин, Ладыгин, 1992; Марина, 2001) и Южном Урале (хр. Зюраткуль и Нургуш, р. Аша, д. Екатериновка в окрестностях г. Уфа, р. Нугуш между деревнями Хлебодаровка и Александровка, Шубарагашская лесная дача) (Куликов, 1999, 2005; Рябинина, Князев, 2009). Известно несколько местонахождений на равнинных территориях, прилегающих с запада к Уралу: в Большеземельской тундре (окрестности г. Воркута), в верхнем течении рек Вычегда (у с. Помоздино) и Кама (пос. Гайны) (Кулиев, Морозов, 1988; Морозов, Кулиев, 1989; Куликов, 1999).

В Свердловской области известны местонахождения в Висимском заповеднике и близ его западной границы у с. Большие Галашки (МО г. Ниж. Тагил), у пос. Кытлым (Карпинский городской округ), на хр. Еловский Урал в заповеднике «Денежкин Камень» (Североуральский городской округ) и в верховьях р. Ауспия у горы Холатчахль (Ивдельский городской округ) (Красовский, Скворцов, 1959; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969, 1975; Грюнер, 1979; Нестерова и др., 1982; Лавренко, Улле, 1988; Марина, 2001; Куликов, 1999, 2008).

Произрастает вдоль троп и временных водотоков на влажных участках пойменных и подгольцовых лугов, в сырых луговых ложбинах с выходами родников, на переувлажненных участках у подножия склонов речных долин, в высокотравных редколесьях у границы леса, по тропам в темнохвойных и смешанных лесах верхней части горно-лесного

пояса. Выше границы леса поднимается незначительно, в горно-тундровом поясе не встречается. Весенний эфемероид. Мезофит. Цветет в мае – начале июня, плодоносит в июне. Размножается преимущественно вегетативно луковичками, образующимися вместо цветков на видоизмененных цветоносах, реже семенами. Цветки опыляются насекомыми, но цветение и плодоношение во многих местообитаниях ослаблены или совсем отсутствуют, особенно при затенении под пологом леса. Обладает низкой конкурентоспособностью по отношению к эдификаторам луговых сообществ, предпочитает участки с нарушенным растительным покровом вдоль троп и водотоков.

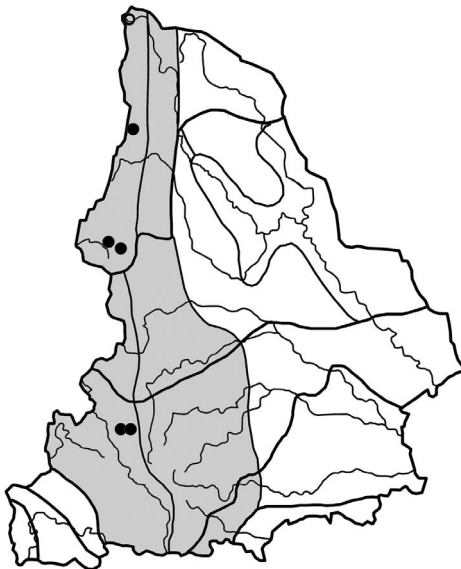
В Свердловской области охраняется в заповедниках Висимском и «Денежкин Камень».

Внесен в Красные книги Свердловской области (III категория), Ханты-Мансийского автономного округа (II категория), Республики Коми (III категория), Тюменской (II категория) и Челябинской (III категория) областей, в приложение к Красной книге Пермского края. Был внесен в Красную книгу Среднего Урала (III категория).

#### Исследованные образцы:

**1. Конжаковский:** у Белого ключа почти на вершукке горы 1-й сопки и отчасти по лесу, 1901, А.Н. Нимвицкий; поляна в еловом лесу, восточный склон южного конца хребта Хозо-Тумп («Еловский Урал»), территория заповедника «Денежкин Камень», Северный Урал,

15 VI 1959, А.Ф. Казаринова; на влажном берегу р. Лобва (край обводной ямы), Кытлым, Свердловская обл., 29 V 1965, Н.П. Колбина, М.М. Сторожева;



**9. Чусовской:** Висимский заповедник, 53 кв., верховья ручья, сырая ложбина, место выхода грунтовых вод, южный склон, 16 V 1947, Н.М. Грюнер; Висимский летник близ д. Бол. Галашки, около гари 1937 г.,  $h=380$  м, лужайка, нижняя часть пологого западного склона широкой ложбины, место выхода грунтовых вод, 22 V 1947, она же; окр. Висимского заповедника, 100 м западнее границы, сырой луг, место временного весеннего водотока, очень большая локальная популяция, 6 V 2001, Л.В. Марина.

Сем. **Poaceae** Barnhart (Gramineae Juss.) –  
**Мятликовые, или Злаки**

Включает около 900 родов и 10500–11000 видов, широко распространенных по всей Земле. В России 152 рода и 981 вид (2-е место) (Гельтман и др., 1998), на Урале 73 рода и около 280 видов (15 видов – эндемики и субэндемики), в Свердловской области – 48 родов (2-е место) и 152 вида (2-е место), в том числе 8 видов являются эндемиками или субэндемиками Урала.

Подсем. **Pooideae** A. Br.

Триба **Triticeae** Dumort.

Подтриба **Triticinae** Trin. ex Griseb.

Род ***Elymus*** L. – **Пырейник**

Около 100 видов, распространенных во внетропических областях обоих полушарий, а отчасти также в горных районах тропиков. В России 45 видов (42-е место) (Гельтман и др., 1998), на Урале – 12 (из них 1 эндемичный), в Свердловской области – 10, в том числе один – эндемик Урала.

***Elymus uralensis*** (Nevski) Tzvel. 1971, в Новости сист. высш. раст. 8: 63; id. 1974, во Фл. европ. части СССР, 1: 139; id. 1976, Злаки СССР: 117 (quoad subsp. *uralensis*); id. 2006, в Новости сист. высш. раст. 38: 73 (quoad subsp. *uralensis*); Габбасов, 1989, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 1: 125; Рябинина, 1998, Консп. фл. Оренб. обл.: 23; Бакин и др., 2000, Сосуд. раст. Татарст.: 380; Плаксина, 2001, Консп. фл. Волго-Урал. региона: 82; Куликов, 2005, Консп. фл. Челябин. обл.: 434; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челябин. обл.: 836; Князев, 2009, в Рябинина и Князев, Опред. сосуд. раст. Оренб. обл.: 74. – ***Roegneria uralensis*** (Nevski) Nevski, 1934, во Фл. СССР, 2: 614. – ***Agropyron uralense*** Nevski, 1930, в Изв. Главн. бот. сада СССР, 29: 89. – **Ис.**: Невский, 1934, цит. соч.: 608, табл. 45, 3; Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 66, рис. 23; Князев, 2009, цит. соч.: 75, табл. 4; Куликов, 2010, цит. соч.: 837, табл. 150, 1. – **Пырейник уральский** (рис. 39, 1).

Тип: «Зилаирский кантон Башкирской АССР, луг в долине р. Сакмары ниже с. Нургалино, 24 VIII 1929, № 864, И.М. Крашенинников и К.А. Афанасьев» (LE).

Рыхлодерновинный поликарпический травянистый многолетник без ползучих подземных побегов. Все растение густо опушено мягкими простыми оттопыренными волосками. Стебли 50–100 см выс., прямые, под всеми или только под нижними узлами коротко опушенные. Листья зеленые, линейные, плоские, впоследствии по краям завернутые, тонкие, мягкие, с обеих сторон коротковолосистые. Влагалища всех или почти

всех листьев коротко, но довольно густо волосистые. Соцветие – прямой густой немного однобокий колос 8.5–17 см дл. Ось колоса по ребрам реснитчатая. Колоски зеленые, редко фиолетово-зеленые, 3–5-цветковые, расположенные на оси колоса по одному. Колосковые чешуи 8–10 мм дл., ланцетные, с (3) 5 (7) жилками, шероховатые, с остями 3–7 мм дл., нижняя из них обычно на 2–3 мм короче нижнего цветка. Нижняя цветковая чешуя 8–11 мм дл., ланцетная, с 5 жилками, внизу с мелкими прижатыми щетинками, выше по всей поверхности спинки покрытая короткими волосками, на верхушке с прямой или почти прямой остью 6–15 (18) мм дл. Верхняя цветковая чешуя 7–10 мм дл., на верхушке узко закругленная, островатая или слабо выемчатая, на каждом киле более чем с 35 густо расположенными короткими шипиками. Пыльники 1.2–2.5 мм дл.

Вид был описан С.А. Невским в 1930 г. под названием *Agropyron uralense* по сборам И.М. Крашенинникова и К.А. Афанасьева из юго-восточной части Башкирии (по р. Сакмара). В 1934 г. во «Флоре СССР» он был перенесен в род *Roegneria* и получил название *R. uralensis*. С.А. Невским этот вид был включен в состав ряда *Subsecundae* Nevski секции *Cynopoa* Nevski, к которому были отнесены также южносибирско-центральноазиатский *Elymus komarovii* (Nevski) Tzvel. (= *Agropyron komarovii* Nevski, *Roegneria komarovii* (Nevski) Nevski) и горносреднеазиатский *E. tianschanigenus* Czer. (= *Agropyron tianschanicum* Drob., *Roegneria tianschanica* (Drob.) Nevski). Н.Н. Цвелев (1971б, 1976) в ходе таксономической ревизии злаков флоры СССР предпринял пересмотр границ родов трибы *Triticeae*, в связи с чем этот вид, ранее включавшийся в роды *Agropyron* Gaertn. и *Roegneria* C. Koch, был перенесен в род *Elymus* L., в составе которого входит в секцию *Goulardia* (Husn.) Tzvel. Н.Н. Цвелевым (1976) в работе «Злаки СССР» пырейник уральский был приведен в качестве политипического вида, в состав которого в ранге подвидов были включены еще 4 близких вида: горносреднеазиатский *E. tianschanigenus* Czer. (= *E. uralensis* subsp. *tianschanicus* (Drob.) Tzvel.), южносибирско-центральноазиатский *E. komarovii* (Nevski) Tzvel. (= *E. uralensis* subsp. *komarovii* (Nevski) Tzvel.), кавказский *E. prokudinii* (Sered.) Tzvel. (= *E. uralensis* subsp. *prokudinii* (Sered.) Tzvel.) и уральско-западносибирский *E. viridiglumis* (Nevski) Czer. (= *E. uralensis* subsp. *viridiglumis* (Nevski) Tzvel.). Впоследствии С.К. Черепановым (1981) в справочнике «Сосудистые растения СССР» в числе других номенклатурных изменений, связанных с принятой в нем монотипической концепцией вида, подвидам *E. uralensis* s. l. был придан статус самостоятельных видов, а *E. uralensis* был принят в узком объеме, соответствующем *E. uralensis* subsp. *uralensis* у Н.Н. Цвелева (1976).

Пырейник уральский – горно-лесостепной эндемик Южного Урала. Ареал его состоит из двух частей, разделенных горно-лесной по-

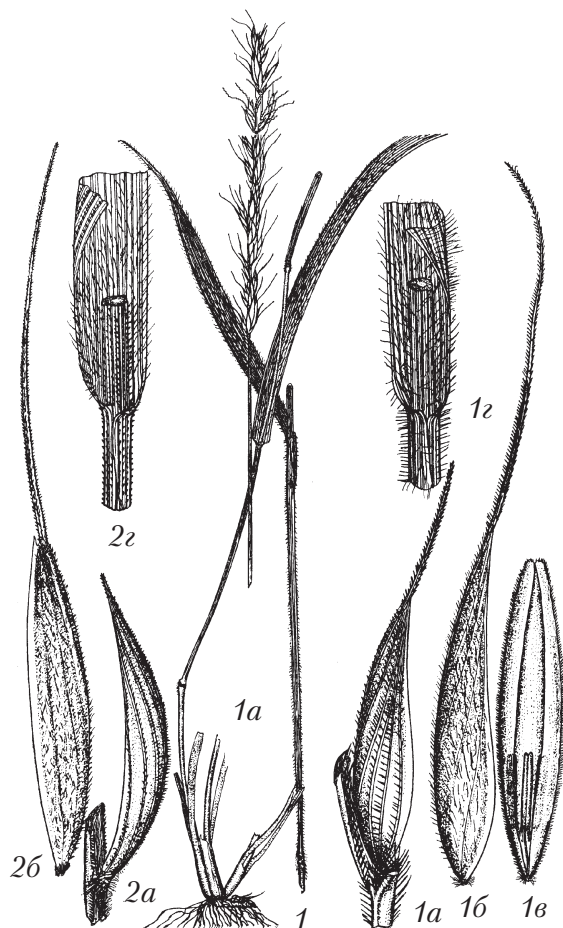


Рис. 39. Пырейник уральский (*Elymus uralensis*) (1) и п. зеленочешуйный (*E. viridiglumis*) (2):

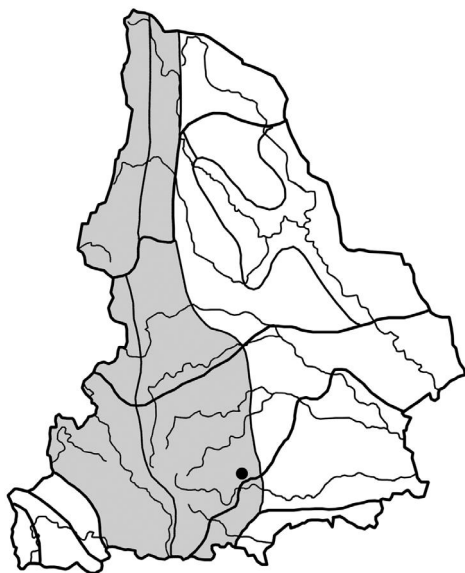
а – колосковая чешуя с частью оси колоса;  
 б – нижняя цветковая чешуя; в – верхняя  
 цветковая чешуя и тычинки; з – основание  
 пластинки листа

лосой Южного Урала. Восточная из них связана с полосой горной лесостепи восточного макросклона Южного Урала в пределах Республики Башкортостан и Челябинской области, где вид встречается преимущественно в бассейне верхнего течения р. Урал – на хр. Ирэндяк, в верхнем течении рек Сакмара, Бол. Кизил, Урал, на Зилаирском плато в верховьях р. Бол. Сурень (Горчаковский, 1969). На южном пределе распространения вид незначительно заходит на территорию Оренбургской области – в северную часть Кувандыкского р-на (Рябинина, Князев, 2009). Наиболее северные и восточные местонахождения известны в Ильменском заповеднике, в бассейне верхнего течения р. Миасс (по рекам Атлян, Мал. Иремель, у оз. Тургояк), а также в

прилегающий части лесостепи Зауралья (у ж.-д. ост. п. 2042 км и д. Кугалы Чебаркульского р-на Челябинской области) (Дорогостайская, 1961; Горчаковский, 1969; Куликов, 2005, 2010). Западная часть ареала вида охватывает ряд районов Башкирского Предуралья, где вид отме-

чался в бассейнах рек Белая и Дёма в Мелеузовском (д. Нурдаuletово), Уфимском, Кармаскалинском, Чекмагушевском, Туймазинском (оз. Кандры-Куль), Буздякском (с. Кзыл-Буляк) р-нах Республики Башкортостан (Кучеров и др., 1987; Габбасов, 1988), а также в северо-западных районах Оренбургской области – Абдулинском, Пономаревском, Шарлыкском (Рябинина, 1998). Наиболее западные местонахождения вида известны на юго-востоке Республики Татарстан – в Бугульминском р-не (Бакин и др., 2000; Рогова, 2006в).

Хотя ни в одной из существующих флористических сводок *E. uralensis* не приводился для Среднего Урала, в Гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова (ЛЕ) хранится один экземпляр этого вида, собранный в 1945 г. К.Н. Игошиной на территории Свердловской области – на скалах по р. Рефт (приток р. Пышма). Это местонахождение является вполне изолированным и значительно удалено на север от границы основного ареала вида. Сходная картина распространения наблюдается, например, у житняка казахстанского (*Agropyron kazachstanicum* (Tzvel.) Peschkova), обособленные от основного ареала местонахождения которого известны на скалах по р. Исеть, остролодочника колосистого (*Oxytropis spicata* (Pall.) O. et B. Fedtsch.) с обособленными местонахождениями по р. Реж, клаусии солнцепечной (*Clausia aprica* (Steph.) Korn.-Tr.) с обособленными местонахождениями по р. Тагил (Князев, 2008ж,п; Князев и др., 2012б).



Пырейник уральский в пределах основного ареала произрастает в луговых степях, на остепненных и пойменных лугах, опушках и полянах остепненных лесов, в зарослях кустарников. В единственном среднеуральском местонахождении вид был собран у подножия известняковых скал. Хотя П.Л. Горчаковским (1969) *E. uralensis* был включен в группу скальных и горно-степных эндемиков Урала, по эколого-ценотической приуроченности он является опушечно-лугово-степным видом, приуроченным к ме-

стообитаниям с развитым почвенным покровом. Этим он значительно отличается от других представителей данной группы эндемиков, так как не проявляет отчетливой связи с каменистыми субстратами и не является петрофитом. Ксеромезофит. Светолюбивый вид, произрастающий обычно в открытых местообитаниях при полном освещении и отрицательно реагирующий на затенение. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе. Размножается семенами.

Внесен в Красные книги Челябинской области (II категория) и Республики Татарстан (I категория).

#### Исследованные образцы:

**10. Белоярский:** Средний Урал, Рефтинский кордон, известняковые скалы по р. Рефт, у подножия скал, 27 VII 1945, К.Н. Игошина, det. Н.Н. Цвелев (LE).

### Род *Elytrigia* Desv. – Пырей

Около 30 видов, распространенных в умеренной и субтропической зонах обоих полушарий. В России 20 видов, на Урале – 8 (из них 2 эндемичных), в Свердловской области – 4, в том числе 1 вид, эндемичный для Урала.

*Elytrigia reflexiaristata* (Nevski) Nevski, 1936, в Тр. Бот. инст. АН СССР, сер. 1, 2: 77; Габбасов, 1988, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 1: 125; Рябинина, 1998, Консп. фл. Оренб. обл.: 23; Прямоносова и Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 66; Плаксина, 2001, Консп. фл. Волго-Урал. региона: 81; Ломоносова, 2006, в Опред. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 244; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 436; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 836; Цвел. 2006, в Новости сист. высш. раст. 38: 76; Князев, 2009, в Рябинина и Князев, Опред. сосуд. раст. Оренб. обл.: 74. – *E. strigosa* (Bieb.) Nevski subsp. *reflexiaristata* (Nevski) Tzvel. 1974, во Фл. европ. части СССР, 1: 144; id. 1976, Злаки СССР: 133. – *Agropyron reflexiaristatum* Nevski, 1932, в Изв. Бот. сада АН СССР, 30: 495; id. 1934, во Фл. СССР, 2: 634; Дедов, 1962, в Опред. раст. Коми АССР: 86; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 155; Грубов, 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 93; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 85; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 89; Цвел. 1974, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 1: 116; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 51; он же, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 140. – *A. strigosum* (Bieb.) Boiss. subsp. *reflexiaristatum* (Nevski) Tzvel. 1970, в Список раст. Герб. фл. СССР, 18: 23. – *A. gmelinii* Schrad. var. *reflexiaristatum* (Nevski) Serg. 1957, в Сист. зам. Герб. Томск. унив. 81: 8; она же, 1961 в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 1: 3132. – *Elymus reflexiaristatus* (Nevski) Meld. 1978, in Bot. Journ. Linn. Soc. (London) 76: 375. – *Pseudoroegneria strigosa* (Bieb.) A. Löve subsp. *reflexiaristata* (Nevski) A. Löve, 1984, in Feddes Repert. 95, 7–8: 444. – *P. reflexiaristata* (Nevski) A. Lavrenko, 1990, в Бот. журн. 75, 9: 1321.

– *Agropyron strigosum* auct., non (Bieb.) Boiss.: Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 487; Крыл. 1928, Фл. Зап. Сиб. 2: 346; Говорухин, 1937, Фл. Урала: 134. – *Triticum strigosum* auct., non Spreng. nec Less.: Griseb. 1853, in Ledeb. Fl. Ross. 4: 339; Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 273; Сюзов, 1912, Консп. фл. Урала: 63. – **Ис.**: Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 70, рис. 26; С. Овеснов, 2007, цит. соч.: 140, рис. 3; Князев, 2009, цит. соч.: 77, табл. 5, 1; Куликов, 2010, цит. соч.: 838, табл. 151, 1. – **Пырей отогнутоостый** (рис. 40).

Тип: «Montes Ilmensis, [1832], leg. Lessing» (LE, cum iso).

Рыхлодерновинный поликарпический травянистый многолетник без ползучих подземных побегов. Стебли 20–70 (80) см выс., прямые, тонкие, гладкие. Листья сизоватые, узколинейные, 2–4 мм шир., плоские или вдоль свернутые, снизу голые, сверху опушенные очень короткими волосками, с жилками, слабо выступающими в виде ребер. Соцветие – прямой тонкий колос (6.5) 8–14 (18) см дл. Ось колоса по ребрам гладкая или с одиночными шипиками. Колоски сизовато-зеленые, сидячие, слегка отклоненные, (3) 5–7-цветковые, расположенные на оси колоса по одному, немного длиннее междоузлий оси колоса или равные им, 14–20 (24) мм дл. (не считая остей), 2.5–7 мм шир. Колосковые чешуи слегка неравные, немного короче нижнего цветка, (5) 6–9.5 мм дл., линейно-ланцетные или ланцетные, гладкие, острые или островатые. Нижняя цветковая чешуя 8–10 мм дл., ланцетная или линейно-ланцетная, гладкая, с 5 жилками, хорошо заметными в верхней части, на верхушке с шероховатой остью



Рис. 40. Пырей отогнутоостый (*Elytrigia reflexiaristata*):

*a* – цветок; *б* – фрагмент оси соцветия с колосковыми чешуями



(10) 12–25 мм дл., вначале прямой, затем сильно отогнутой (почти под прямым углом). Верхняя цветковая чешуя по киям в верхней части более чем наполовину длины покрыта короткими густыми шипиками, в нижней части гладкая. Пыльники 5.5–6 мм дл., значительно длиннее половины верхней цветковой чешуи.

Скальный эндемик Урала (от Южного до южной части Северного). Описан С.А. Невским (как *Agropyron reflexiaristatum* Nevski) по сборам Х.Ф. Лессинга с Ильменских гор на Южном Урале, позднее включен в состав рода *Elytrigia* Desv., выделенного из *Agropyron*. С.А. Невским (19346) вид был отнесен к ряду *Strigosae* Nevski секции *Pseudoroegneria* Nevski, впоследствии некоторыми авторами включаемой в состав широко понимаемой секции *Caespitosae* (Rouy) Tzvel. (Цвелев, 1976) либо выделяемой в отдельный род *Pseudoroegneria* (Nevski) A. Löve (Цвелев, 2006). В XIX – начале XX в. первыми исследователями флоры Урала (Крылов, 1881, 1928; Korshinsky, 1898; Сюезев, 1912; Говорухин, 1937) вид приводился под названием *Agropyron strigosum* auct. (= *Triticum strigosum*). Очень близок, с одной стороны, к эндемику Крыма пырею щетинистому (*E. strigosa* (Bieb.) Nevski), с другой, к горносреднеазиатско-южносибирскому (от Тянь-Шаня до Забайкалья) п. Гмелина (*E. gmelinii* (Trin.) Nevski syn. *Agropyron aegilopoides* Drob., *A. propinquum* Nevski, *A. roshevitzii* Nevski) и занимает как бы промежуточное положение между ними. Л.П. Сергиевская (1961) считала, что уральские растения ближе к южносибирским (*E. gmelinii*), чем к крымским (*E. strigosa*), и относила их в качестве разновидности к *E. gmelinii*. Кроме того, к этой же группе относятся восточносибирский п. якутский (*E. jakutorum* (Nevski) Nevski) и дальневосточный п. амгунский (*E. amgunensis* (Nevski) Nevski). Все эти виды очень близкородственны между собой и имеют общее происхождение, поэтому могут быть приняты в ранге подвидов одного политипического вида – *E. strigosa* s. l., хотя они вполне обособлены как географически, так и морфологически (Цвелев, 1976). Возможно, *E. reflexiaristata* сформировался из проникших на Урал в плейстоцене с востока популяций *E. gmelinii* (Цвелев, 19746, 1976) и является реликтом плейстоценовой лесостепи (Игошина, 1966а).

Пырей отогнутоостый широко распространен в каменистых горных степях на горах Южного Урала, сложенных основными горными породами, преимущественно по восточному макросклону (хр. Ильменский, Мал. Москаль, Аваляк, Нуралы, Крака, Крыкты, Ирендык, горы Егозинская, Сугомак, Карабаш, Косотур, ряд хребтов в Учалинском р-не Республики Башкортостан и др.), а также в южной части Среднего Урала (Красный Камень и Теплая гора близ г. Верх. Уфалей, горы Волчиха и Азов, Уктусские горы, Александровские сопки близ г. Красноуфимск)

(Крылов, 1881; Игошина, 1966а; Куликов, 2005). В лесной зоне хребтовой полосы Южного, Среднего и Северного Урала вид широко распространен по береговым скальным обнажениям известняков и гипсов вдоль рек Белая, Сикася, Инзер, Уфа, Сим, Ай, Юрюзань, Катав, Серга, Сылва, Ирень, Кунгур, Чусовая, Яйва, Косьва, Усьва, Язьва, Вишера, Тагил, Тура, Каква, Вагран, Сосьва, Ивдель, Вижай, Северная Тошемка, Лозьва и др. (Крылов, 1881; Korshinsky, 1898; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969; Князев, 2009б; Белковская, Князев, 2011; М.С. Князев, неопubl. данные). На горных массивах Северного и Среднего Урала, сложенных основными и ультраосновными магматическими породами (габбро, пироксенитами, дунитами), пырей отогнутоострый поднимается выше границы леса и встречается в гольцовом (горно-тундровом) поясе (горы Качканар, Кумба, Чувал, Денежкин, Косьвинский, Конжаковский, Семичеловечный Камни, Колпак) (Красовский, Скворцов, 1959; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969, 1975; Белковская и др., 2004). Наиболее северные местонахождения вида известны на западном макросклоне Урала около  $62^{\circ}30'$  с. ш. по р. Илыч и в верховьях р. Печора на территории Печоро-Илычского заповедника (Говорухин, 1937; Игошина, 1966а; Цвелев, 1974б; Лавренко и др., 1995), на восточном – по р. Сев. Сосьва к северу от  $62^{\circ}$  с. ш. (Korshinsky, 1898; Игошина, 1966а). Южная граница распространения проходит в бассейне субширотного участка течения р. Белая и по хр. Ирендык. Самые западные местонахождения вида известны на Лунжежских горах (левый берег р. Кама близ пос. Полазна), по рекам Сылва и Ирень, в нижнем течении р. Уфа (на Уфимском плато) и в бассейне меридионального участка течения р. Белая (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969; Кучеров и др., 1987; Мулдашев, 2001б; Князев, 2009б). Еще далее к западу с конца XIX в. известно изолированное местонахождение на Белебеевской возвышенности – в окрестностях г. Белебей и ж.-д. ст. Аксаково (Федченко, Федченко, 1893; Korshinsky, 1898; Крашенинников, 1937). Имеется также нуждающееся в подтверждении указание для северо-востока Самарской области (Исполатов, 1909; Саксонов, Сенатор, 2012). На Южном Урале восточная граница распространения совпадает с границей горно-лесной зоны с лесостепью Зауральского пенеблена (Куликов, 2005). Наиболее восточные местонахождения на Среднем Урале отмечены по рекам Нейва (Камень Писаный), Реж (Белый Камень), Сысерть (близ пос. Двуреченск), Исеть (Камень Филин) (Князев и др., 2012а; М.С. Князев, неопubl. данные).

Произрастает на скалах и каменистых склонах, сложенных основными горными породами (преимущественно известняками), по берегам рек лесной зоны Урала. Встречается также на горах, сложенных основными и ультраосновными горными породами: на Южном Урале – в со-

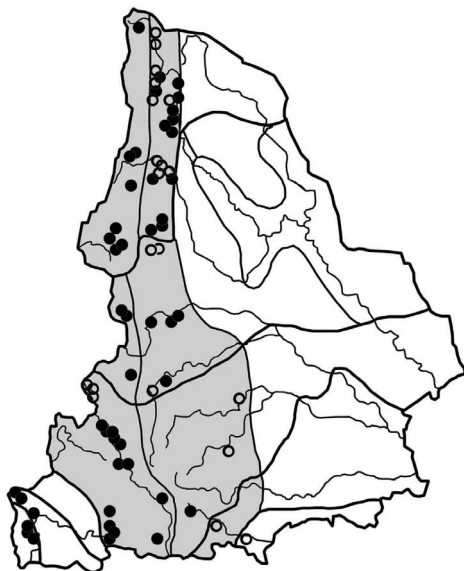
обществах петрофитных горных степей, а в горах Северного Урала – в гольцовом поясе гор выше границы леса, на скалах, каменистых склонах, в каменистых и щебнистых горных тундрах. Петрофит-кальцефил, связанный с выходами горных пород основного состава – известняков, гипсов, сиенитов, миаскитов, серпентинитов, пироксенитов, дунитов, габбро и др. Ксеромезофит. Светолюбивый вид, произрастающий обычно в открытых местообитаниях при полном освещении и отрицательно реагирующий на затенение. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе. Размножается семенами.

В Свердловской области встречается на особо охраняемых природных территориях: в заповеднике «Денежкин Камень», природных парках «Река Чусовая» и «Оленьи Ручьи», ландшафтных заказниках «Вижайские скалы», «Ивдельские скалы», «Долина р. Серга», многочисленных памятниках природы.

Внесен в Красную книгу Республики Коми (II категория), в приложения к Красным книгам Челябинской области и Республики Башкортостан, в приложение к Красной книге Российской Федерации. Ранее был внесен в Красную книгу Республики Башкортостан (III категория).

#### Исследованные образцы:

**1. Конжаковский:** вверх по Лозьве выше юрты Моисея Укладова, у подножия горы Хой-Эква на бичевах, 19 VIII 1887, Н.И. Кузнецов (LE); Семичеловечный Камень (гора) около Сухогорского завода, 12 VII 1876, П.Н. Крылов (LE); Косьвинский Камень, лесной пояс, юго-восточный склон «плеча», на выветрившемся дуните, 2 VIII 1925, К.Н. Игошина, З.Н. Смирнова (LE); Денежкин Камень, верховья р. Быстрой,  $h=1250$  м, 16 VII 1939, Б.А. Тихомиров (LE); Косьвинский Камень, полигональная горная тундра, 4 VII 1940, он же (LE); гора Денежкин Камень, вершина, горная тундра, 20 IX 1945, А.С. Валитова; гора Денежкин Камень, западный склон, 18 VII 1948, Михневич; гора Денежкин Камень, вершина, горно-тундровый пояс, горная тундра, 16 VII 1948, П.Л. Горчаковский; там же, вершина, горная тундра, 16 VII 1949, он же; там же, щебнистая горная тундра, 26 VI 1959, А.Ф. Казаринова; гора



Кумба, 60°08' с. ш., 59°40' в. д., на вершине, на скалах габбро, южный склон, пояс субальп, 20 VII 1958, К.Н. Игошина (LE); Северный Урал, 59°30' с. ш., 59°19' в. д., Конжаковский Камень, низ тундрового пояса, верховье р. Конжаковки, на скалах пироксенитов, 19 VII 1959, она же (LE); заповедник «Денежкин Камень», гора Желтая Сопка, вершина, скалы, 22 VIII 1960, Ж.Ф. Горбунова, М.М. Сторожева; гора Денежкин Камень (гора Желтая Сопка), вершина, горная щебнистая дунитовая тундра, 25 VII 1967, Е.А. Шурова; там же, 20 VII 1949, Л.И. Красовский; там же, вершина, скалы, 25 VII 1967, М.М. Сторожева; гора Колпак, восточный склон, подгольцовый пояс, скалы, 29 VI 1956, С.Г. Шиятов; там же, северный склон, верхняя граница леса, карнизы скал, 18 VI 1962, М.М. Сторожева; гора Косьвинский Камень, северный склон, верхняя граница леса, расщелины скал, 2 VIII 1947, она же; там же, северо-восточный склон, пятнистая горная тундра, 2 VII 1960, она же; там же, восточный склон, дунитовое плечо, пятнистая щебнистая горная тундра; 16 VII 1962, она же; гора Косьвинский Камень, каменистая горная тундра, 17 VII 1974, Н.П. Салмина; там же, 28 VII 1974, она же; там же, каменные россыпи, 7 VIII 1978, она же; там же, плечо, каменные россыпи, 12 VIII 1978, она же; гора Косьвинский Камень, восточный склон, малое плечо, россыпи дунитов, 24 VII 1979, она же; гора Косьвинский Камень, дунитовое плечо, горная тундра, 8 VIII 1976, А.В. Степанова; г. Карпинск, юго-западнее пос. Кытлым, гора Косьвинский Камень, плечо, россыпи дунитов, 20 VII 1985, О.Н. Минеева; гора Косьвинский Камень, восточный склон, дунитовое плечо, 10 VII 1989, Л.М. Морозова; гора Желтая Сопка, 2 VII 1994, С.С. Путролайн; гора Денежкин Камень, верховье правого притока р. Большая Супрея, южный склон, 900 м над ур. м., горно-тундровый пояс, осоково-дриадовая горная тундра, увлажненная луговина, 10 VIII 1999, П.В. Куликов;

**2. Ивдельский:** Петропавловский завод, 60°08' с. ш., 29°36' в. д., обнажения известняков девона по р. Ваграну, Камень Пещерный, по обрывам, 8 VII 1928, К.Н. Игошина (LE); р. Ивдель, обнажения известняков, окрестности, скалы, 1 X 1942, К.Н. Игошина; Ивдельский р-н, окр. пос. Талица, р. Лозьва, обнажения известняков, скалы, 25 VII 1943, она же; южнее пос. Вижай, скалы, 11 VII 1945, М.М. Сторожева; выше г. Ивдель, р. Ивдель, скалы, 5 VIII 1945, она же; рудник Полуночный, обнажения известняков, скалы, 26 VII 1953, она же; выше ст. Сама, скалы, 16 VII 1949, она же; выше г. Ивдель, р. Ивдель, обнажения известняков, скалы, 28 VII 1950, она же; севернее рудника Полуночный, вершина горы Кедровая, залесенные скалы, 25 VII 1953, она же; выше г. Ивдель, левый берег р. Ивдель, обнажения известняков, скалы, 13 IX 1966, она же; Ивдельский р-н, окр. ст. Сама, скалы, 29 VIII 1950, Ахметшина, И. Черноскутова; г. Краснотурьинск, выше пос. Воронцовка, правый берег р. Каква, скала Камень Ступеньки, 19 VIII 1985, М.С. Князев; между шоссе Карпинск – Кытлым и домом отдыха «Металлург» (окрестности пос. Воронцовка), ниже бывшего пос. Каква, правый берег р. Каква, скала Мелехинский Камень, 19 VIII 1985, он же; окр. г. Североуральск, у моста, правый берег р. Вагран, окрестности, скалы, 1 IX 1986, он же; Ивдельский р-н, 4 км выше устья р. Яхтель, левый берег р. Вижай, скалы, 6 VII 1994, он же; 5 км выше пос. Бурмантово, правый берег р. Лозьва, скалы Столбы, 9 VII 1994, он же; 12 км западнее г. Ивдель, в 1.5 км выше устья р. Лаксия-я (Лаксийка), правый берег р. Ивдель, скалы, 25 IX 1994, он же; правый берег р. Талица (правый приток р. Лозьва), выше шоссе пос. Северный – пос. Бурмантово, скалы, 4 VII 1994, он же;

**5. Нижнетагильский:** Верхотурский лесхоз, Волочинское лесничество, кв.13-а, окрестности пос. Карелино, скалы по левому берегу р. Тура, 24 VI 1977, В.С. Зуев, М.М. Сторожева; там же, скала Камень Дыроватый, р. Тура, скалы у воды, 28 VI 1977, В.С. Зуев, Е.А. Шурова; г. Нижняя Тура, пос. Ёлкино, р. Тура (правый берег около 10 км ниже г. Ниж. Тура), обнажения известняков, 28 VII 1982, М.С. Князев; Пригородный р-н, правый берег р. Тагил выше горы Сиенитовой, скала Крутопаповская гора, на скалах, 22 VII 2012, Н.В. Золотарева;

**8. Качканарский:** Синяя гора и Кудрявый Камень южнее Баранчинского завода, П.Н. Крылов (LE); северная часть Среднего Урала, гора Качканар, на вершине, криволесье, по карнизам скал, 17 VIII 1925, К.Н. Игошина, З.Н. Смирнова (LE); гора Качканар, южная сопка, по карнизам скал на вершине, 17 VIII 1925, они же (LE); северная часть Среднего Урала, прииск Косья (58°50' с. ш. – 29° в. д.), на хлоритовых сланцах горы Ребро, 19 VIII 1925, они же (LE);

**9. Чусовской:** окр. с. Талица, на голых камнях и утесах горы Волчихи, 25 VII 1887, С.И. Коржинский (LE); Шайтанский завод, на утесах по р. Чусовой на голых камнях и в хвойном лесу, 31 VII 1887, он же (LE); Екатеринбургский уезд, гора Азов, скалы, 1 VII 1910, А.А. Черданцев; Красноуфимский уезд, Шайтанская дача, р. Чусовая, скалы, 24 VII 1912, Н.А. Никитин; Нижние Серги, известняковые скалы над р. Сергой, 24 VII 1939, К.Н. Игошина (LE); окр. г. Нижние Серги, обнажения известняков, скалы, 8 VII 1957, она же; Нижнесергинский р-н, окр. пос. Нижнесергинский Завод, правый берег р. Серга, обнажения известняков, скалы, 18 VI 1944, А.С. Валитова; западнее ст. Нижние Серги, скалы, 16 VII 1944, М.М. Сторожева; пос. Михайловский Завод, восточнее пос. Уфимка, обнажения известняков, скалы, 18 VII 1944, она же; там же, 19 VII 1944, она же; окр. пос. Михайловский Завод, каменный склон к р. Уфа, 19 VII 1944, она же; окр. ст. Флюс, гора Волчиха, вершина, 25 VI 1964, она же; там же, 9 VI 1965, она же; гора Азов, вершина, расщелины скал, 31 VIII 1966, она же; окр. ст. Нижние Серги, обнажения известняков, скалы, 18 VI 1944, З.И. Трофимова; заповедник «Висим», окр. пос. Волегово, р. Чусовая, обнажения мелов, 23 VII 1948, Н.М. Грюнер; там же, р. Чусовая, обнажения известняков, скалы, 2 VII 1949, она же; Средний Урал, обнажения известняков по р. Чусовой, камни – Высокий, Печка, Стеновой, 8 VII 1957, К.Н. Игошина, М.М. Сторожева (LE); окр. ст. Флюс, гора Волчиха, вершина, 18 VII 1970, Е.А. Шурова; природный парк «Оленьи Ручьи», р. Серга, Камень Писаница, 19 VII 2002, она же; окр. пос. Аракаево, остепненный склон, 21 VII 2002, она же; окр. г. Нижние Серги, санаторий «Нижние Серги», скалы, 16 VII 2003, она же; окр. пос. Чусовое, правый берег р. Чусовая, скалы Камень Могильный, 29 VII 1979, М.С. Князев; Пригородный р-н, 4 км выше пос. Ёква, левый берег р. Чусовая, скала Камень Дыроватый, 12 VIII 1979, он же; выше пос. Мартьяново, левый берег р. Чусовая, гора Высокая, 27 VII 1997, он же; 4 км выше пос. Усть-Утка, правый берег р. Чусовая, скала Васькина Гора, обнажения сланцев, 16 VII 2000, он же; гора Азов, вершина, скалы, 26 VII 1986, Л.В. Баньковский; Нижнесергинский р-н, пос. Аракаево, р. Серга, пруд, правый берег, обнажения известняков, юго-восточный склон, 12 VI 1995, Ю.С. Федоров;

**10. Белоярский:** на склонах SW Уктусской горы близ г. Екатеринбурга, 24 VI 1894, П.В. Сюзев (LE); Екатеринбургский уезд, Уктусские горы, окр. дачи горного на-

чалника, каменные россыпи, 24 VIII 1908, О.Е. Клер; Уктусские горы, западный склон, близ каменоломни, обнажения дунитов, карнизы скал, 20 IX 1961, М.М. Сторожева; там же, 22 VIII 1964, она же; лесопарк «Уктусские горы», ЛЭП, сосновый лес, 20 VI 1983, И.И. Шилова, М.С. Князев; г. Екатеринбург, Уктусский массив, северная часть, скальные выходы у улицы Походной, на скалах, 27 VI 2011, Н.В. Золотарева;

**15. Саранинский:** Соколов Камень около Красноуфимска, на юго-западном крутом склоне в хвойном лесу, 8 VII 1886, С.И. Коржинский (LE); окр. пос. Зауфа, пойма р. Уфа, обнажения известняков, скалы, 5 VII 1989, Е.А. Шурова; вершина горы Желтый Камень, долина р. Уфа, пос. Сарана, в трещинах скал, 15 VII 2008, она же;

**16. Красноуфимский:** Титечная гора – окр. Красноуфимска, П.Н. Крылов; Красноуфимск, на горах, покрытых сколками березняка, 30 VI 1886, С.И. Коржинский (LE); там же, 1 VII 1886, он же (LE); Красноуфимск, на открытых вершинах и склонах Титешных гор, 2 VII 1886, он же (LE); Красноуфимск, в лесном поясе Титешных гор (на северном, а отчасти также на восточном и западном склонах), 2 VII 1886, он же (LE); Красноуфимский р-н, Александровские сопки, 360 м над ур. м., степь, 5 VIII 1959, Н.П. Ромахина; там же, 22 VII 1970, Н.Н. Никонова; там же, сибирско-васильково-мордовниковая степь, 6 VII 1988, Е.А. Шурова; совхоз «Нижеиргинский», окр. пос. Красносоколье, юго-западный склон, 13 VI 1974, Н.Н. Никонова; окр. пос. Нижне-Иргинск, увалы, щебнистый склон, 11 VII 2008, Н.Н. Никонова, Е.А. Шурова; пос. Нижне-Иргинск, смотровая площадка, известняковые увалы, 11 VII 2008, Е.А. Шурова.

### Триба *Bromeae* Dumort.

#### Род *Bromopsis* Fourg. – Кострец

Около 50 видов, распространенных во внутропических областях обоих полушарий (но преимущественно в Северном полушарии). В России 28 видов и подвидов, на Урале – 5 (из них 1 эндемичный), в Свердловской области – 4, в том числе 1 вид, эндемичный для Урала.

*Bromopsis vogulica* (Soczava) Holub, 1973, in Folia Geobot. Phytotax. (Praha) 8: 169; Пешкова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 65; Прямоносова и Князев, 1994, в Определ. раст. Средн. Урала: 68; Власова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 289; Ломоносова, 2006, в Определ. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 246. – *B. pumpelliana* (Scribn.) Holub subsp. *vogulica* (Soczava) Tzvel. VIII 1974, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 1: 129; id. IX 1974, во Фл. европ. части СССР, 1: 178; id. 1976, Злаки СССР: 220; id. 2006, в Новости сист. высш. раст. 38: 105. – *Bromus vogulicus* Soczava, 1929, в Докл. АН СССР, сер. А, 7: 167; Невский и Сочава, 1934, во Фл. СССР, 2: 561; Говорухин, 1937, Фл. Урала: 130; Дедов, 1962, в Определ. раст. Коми АССР: 83; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 154; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 85; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 89; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 49; он же, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 136. – *B. julii* Govor. 1937, l. c.: 532, 129; Игошина, 1966, цит. соч.: 154; Горчаковский, 1975,

цит. соч.: 89. – *Zerna vogulica* (Soczava) Nevski, 1934, в Тр. Среднеаз. унив., сер. 8b, 17: 18; Цвел. 1964, в Аркт. фл. СССР, 2: 225, pro syn. – *Z. pumPELLIANA* (Scribn.) Tzvel. subsp. *vogulica* (Soczava) Tzvel. 1971, в Новости сист. высш. раст. 7: 58. – **Ис.**: Говорухин, 1937, цит. соч.: 130, 131, 132, рис. 37, 3, рис. 38, 1 (*Bromus julii*), рис. 39, 1, 3, 4, 5 (*Bromus vogulicus*). – **Кострец вогульский, к. мансийский.**

Тип: «Бассейн р. Кожим – притока Косьи, 17 VIII 1927, № 330, В.Б. Сочава» (LE, cum iso).

Короткор корневищный поликарпический травянистый многолетник, иногда образующий очень рыхлые дерновины. Корневища ползучие, короткие. Стебли обычно в числе нескольких, 20–50 (70) см выс., при основании покрытые светло-бурыми цельными влагалищами отмерших листьев, со сближенными в нижней части междоузлиями (самый верхний узел расположен в нижней трети стебля), в узлах и над ними опушенные отклоненными книзу волосками. Влагалища нижних листьев (особенно самого нижнего) обычно густо опушены отстоящими и слегка вниз направленными мягкими волосками до 1 мм дл., редеющие. Пластинки листьев до 5 мм шир., короткие, плоские, с верхней стороны (реже с обеих) опушенные редкими мягкими волосками, редеющие. Метелка (3) 5–10 см дл., довольно густая, сжатая, с короткими (около 1 см дл., только самые нижние до 2–3 см дл.) шероховатыми веточками, до цветения тесно прижатыми к главной оси, во время цветения и после него косо вверх направленными. Колоски (3) 4–6 (7)-цветковые, (8) 10–15 (20) мм дл., двуцветные, пестрые, зеленовато-фиолетовые. Ось колоска густо покрыта отстоящими мягкими волосками 0.6–0.8 мм дл. Колосковые чешуи ланцетные, заостренные, с одиночными волосками по средней жилке или голые, верхняя на 2 мм длиннее нижней. Нижняя цветковая чешуя ланцетно-продолговатая, с тремя ясно выделяющимися жилками, доходящими почти до верхушки, и двумя менее заметными, значительно не доходящими до верхушки, близ основания волосистая, вдоль краевых жилок с широкой полоской густых длинных прижатых мягких волосков, доходящей до половины или более чем до половины длины чешуи, на спинке голая, лишь по средней жилке прижато-волосистая, на верхушке туповатая, безостая или с короткой остью до 1.7 мм дл. Верхняя цветковая чешуя ланцетная, по киям с короткими и длинными ресничками. В окрестностях г. Воркута 2п=56 (Соколовская, 1970).

Высокогорный эндемик Урала (от Полярного до Северного), заходящий в Западно-Сибирскую Арктику. Описан по образцам, собранным В.Б. Сочавой в бассейне р. Кожим на Приполярном Урале. Представитель сложного в таксономическом отношении комплекса видов, распространенных в Северной Азии и на западе Северной Америки и иногда

объединяемых в полиморфный вид кострец Пампэллы (*B. pumpelliana* (Scribn.) Holub) (Цвелев, 1964б, 1974а,б, 1976). Сибирские представители этого комплекса, впервые описанные под названием *Bromus sibiricus* Drob. из Якутии, были отождествлены с американским (описанным из Скалистых гор) *Bromopsis pumpelliana* (Scribn.) Holub (= *Zerna pumpelliana* (Scribn.) Tzvel.) Н.Н. Цвелевым (1964б, 1976). Довольно многочисленные виды и подвиды из рода *Bromus sibiricus* Drob., описанные из Сибири и с Урала (некоторые из них приводились во «Флоре СССР» в качестве самостоятельных видов), Н.Н. Цвелевым (1976) считались подвидами американского *Bromopsis pumpelliana*. Впоследствии эти таксоны были приняты в ранге видов С.К. Черепановым (1981, 1995). Г.А. Пешкова (1986) провела специальное исследование данного комплекса и установила, что в Сибири встречается 10 видов, близких к *B. pumpelliana*, причем все сибирские растения существенно отличаются от американских, поэтому название *B. pumpelliana* не может применяться к азиатским представителям данной группы. На Урале комплекс *B. pumpelliana* s. l. представлен двумя таксонами, принимаемыми Н.Н. Цвелевым (1974а,б, 1976) в ранге подвидов: *B. pumpelliana* subsp. *pumpelliana* (syn. *Bromus sibiricus* Drob., *B. uralensis* Govor., *Zerna occidentalis* Nevski) и *B. pumpelliana* subsp. *vogulica* (Soczava) Tzvel., причем второй из них является аркто-альпийским производным первого и связан с ним переходными формами. В настоящее время эти таксоны обычно считаются самостоятельными видами – соответственно *B. pumpelliana* (Scribn.) Holub (= *B. sibirica* (Drob.) Peschkova) и *B. vogulica* (Soczava) Holub (Черепанов, 1981, 1995). В.С. Говорухиным (1937) с Урала были описаны еще два вида этой группы рода: *Bromus uralensis* Govor. (тип: «На Сев. Урале в верховьях р. Уньи, сев.-зап. склон горы Каменный Нос (Актас-Сюпа-Нел), выше границы березового криволеся, высокотравные субальпийские луга, 10 VII 1928, В.С. Говорухин» – MW, iso – LE) и *B. julii* Govor. (тип: «В истоках р. Хулги на Приполярном Урале, сырые каменистые тундры с покровом из *Carex rigida*, увлажняющиеся ручьями из тающих снежников, 25 VIII 1932, В.С. Говорухин» – MW). По мнению Н.Н. Цвелева (1974б, 1976), *Bromus uralensis* следует относить к *Bromopsis pumpelliana* subsp. *pumpelliana* (описан по ненормально развитым экземплярам, пораженным грибковым заболеванием и росшим в условиях сильного вымокания в результате долгого лежания снега), а *Bromus julii* – к *Bromopsis pumpelliana* subsp. *vogulica* (отличается от типа *Bromus vogulicus* Soczava только хорошо развитыми остями нижних цветковых чешуй, но этот признак в данной группе сильно варьирует и едва ли имеет таксономическое значение). На территории Свердловской области *Bromus julii* приводился К.Н. Игошиной (1966а) для хр. Чистоп по сборам М.М. Сторожевой.



Происхождение *B. vogulica*, очевидно, связано с широтно-высотной дифференциацией полиморфного комплекса *B. pumpelliana* s. l. и отбором форм, приспособленных к экстремальным условиям существования в высокогорьях Урала и прилегающих частях Арктики. Исходным для *B. vogulica* может считаться гипоарктический сибирско-американский вид *B. pumpelliana* (= *B. sibirica*), довольно широко распространенный в горно-лесном и отчасти подгольцовом поясах Урала, а также в наиболее северных районах лесной зоны и лесотундре прилегающих к Уралу участков равнин (Цвелев, 1974б).

Область распространения *B. vogulica* включает Полярный (р. Щучья, верховья рек Войкар, Байдарата, Бол. Хадата, Щучья, Лонготъеган, окрестности оз. Ингилор, Сядатато, Пэдаратато, гора Вост. Енганепе, ж.-д. ст. Красный Камень, хр. Бол. Пайпудынский, массив Райиз) (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969, 1975; Растительный покров..., 2006; Морозова, Эктова, 2010), Приполярный (р. Грубею – приток р. Хулга, р. Кожим, гора Сабля, р. Лемва) (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969, 1975; Лавренко, 1994; Мартыненко, Дегтева, 2003) и Северный Урал (верховья р. Унья, р. Шежим-Ю и гора Янывондерсяхал в Печоро-Илычском заповеднике, гора Муравьиный Камень, хр. Чистоп, массив Денежкин Камень, Кытлымские горы) (Красовский, Скворцов, 1959; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975; Лавренко и др., 1995; Овеснов, 1997; Белковская и др., 2004). Кроме того, вид встречается в восточной части Большеземельской тундры и западных предгорьях Полярного Урала (окрестности г. Воркута у пос. Северный, р. Уса близ пос. Адак, по рекам Ою, Талата, Мал. Лядхэйяха, Нгоюяха, близ оз. Тамбто), в Полярном Зауралье (р. Харбей, окрестности городов Лабытнанги и Салехард), на полуостровах Ямал, Тазовский и Гыданский (Цвелев, 1974б; Морозова, Эктова, 2010), на восточном пределе распространения достигает плато Путорана (оз. Хантайское) (Пешкова, 1986, 1990). В Свердловской области вид находится на южном пределе распространения и встречается исключительно в высокогорьях Северного Урала – на хр. Чистоп, Шемур, горном массиве Денежкин Камень и в Кытлымских горах (Косьвинский, Конжаковский, Тылайский Камни, хребет Перевальный).

Произрастает в горно-тундровом и подгольцовом поясах гор – в каменистых, щебнистых и травяно-моховых тундрах, на каменистых склонах, осыпях, скалах, разнотравных лужайках, в лиственничных и березовых подгольцовых редколесьях. В Арктике встречается также на задерненных луговых участках по берегам рек, травянистых склонах речных террас, галечниках, в лиственничных редколесьях, иногда на насыпях железных и автомобильных дорог. Психрофит. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – сентябре. Размножается семе-

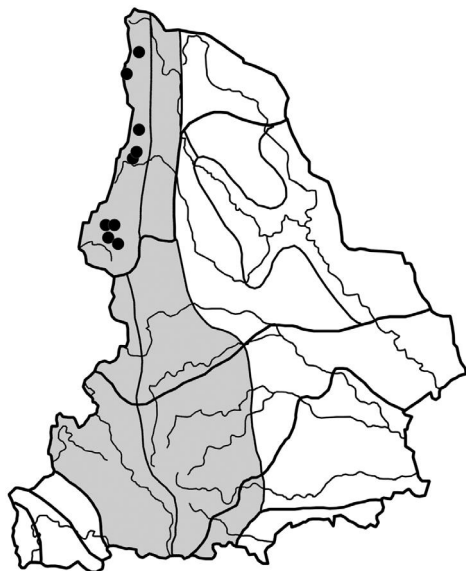
нами и вегетативно (ветвлением корневищ). Вид довольно устойчив к антропогенному воздействию и в Арктике способен расселяться по насыпям железных и шоссейных дорог (Цвелев, 1974б). Однако численность популяций его обычно невелика, и на нее отрицательно влияет хозяйственная деятельность человека – строительство дорог, разработка месторождений полезных ископаемых, чрезмерный выпас оленей (Морозова, Эктова, 2010). Численность и состояние популяций вида на территории Свердловской области стабильны вследствие крайне незначительного антропогенного воздействия на местообитания, и в специальных мерах охраны вид пока не нуждается.

В Свердловской области произрастает на особо охраняемых природных территориях – в заповеднике «Денежкин Камень» и памятнике природы «Горный массив Серебрянский Крест».

Внесен в Красные книги Ханты-Мансийского автономного округа (III категория), Ямало-Ненецкого автономного округа (III категория), Тюменской области (III категория), Республики Коми (в составе *B. pumelliana* s. l., III категория).

#### Исследованные образцы:

**1. Конжаковский:** северная часть Среднего Урала, Тылай-Конжаковско-Серебрянский хребет, альпийский пояс, южный склон хребта, травянистые полянки между россыпью, недалеко от пятна снега к западу от сопки Сторож, 29 VII 1925, К.Н. Игошина, З.Н. Смирнова (LE); Конжаковский Камень, пояс криволеся (субальпы), под лиственничным лесом на камнях, 29 VII 1925, К.Н. Игошина (LE);



Средний Урал, Конжаковский Камень, субальпийский пояс, луг с искривленной березой, 29 VII 1925, она же (LE); Средний Урал, прииск Кытлым, Конжаковско-Серебрянский хребет, альпийский пояс, перевал между Серебрянским хребтом и сопкой Сторож, 28 VII 1925, она же (LE); Средний Урал, прииск Кытлым, Конжаковско-Серебрянский хребет, альпийский пояс, первая между Серебрянским хребтом и сопкой Сторож, 28 VII 1925, она же (LE); Северный Урал, Конжаковский Камень, 59°30' с. ш., 59°15' в. д., южный склон в верховьях р. Конжаковка, гор-

ные луга с *Carex sabyriensis*, h 1200 м над ур. м., 20 VII 1959, она же (LE); там же, субальпийский пояс, луг с искривленной березой, 29 VII 1925, она же (LE); Северный Урал, гора Шемур, порфириновые скалы главной сопки, h 830 м над ур. м., у южного подножья скал, островок горного луга, 17 VII 1972, она же (LE); Средний Урал, гора Денежкин Камень, на границе лиственничного леса, березовое редколесье, 16 VII 1939, Б.А. Тихомиров, К.Н. Игошина (LE); там же, каменистая тундра h = ок. 1200 м, 17 VII 1939, они же (LE); Средний Урал, гора Денежкин Камень, западные скалы, у вершины, среди каменистой тундры, 60°25' с. ш. и 59°35' в. д., 21 VIII 1940, Б.А. Тихомиров (LE); заповедник «Денежкин Камень», гора Желтая Сопка, восточный склон, окрестности, 17 VIII 1949, Л.И. Красовский; заповедник «Денежкин Камень», Вересовый увал, щелбнистая горная тундра, 30 VII 1951, А.К. Скворцов; Ивдельский р-н, на горе Чистоп в гольцовом поясе, 28 VII 1946, М.М. Сторожева (LE); вершина горы Чистоп, каменистая горная тундра, 28 VII 1946, она же; гора Ялпинг-Нёр (Молебный Камень), западный склон, горная тундра, 9 VIII 1950, она же; г. Карпинск, гора Конжаковский Камень, вершина, озеро, скалы, 20 VII 1959, она же; окр. г. Карпинск, гора Тылайский Камень, южный отрог, скалы, 19 VIII 1959, она же; гора Косьвинский Камень, юго-восточный склон, кустарниково-горная тундра, 27 VII 1959, она же; гора Конжаковский Камень, южный склон, верховье р. Восточный Катгышер, среди камней, 5 VII 1960, она же; там же, вершина, Йовский перевал, северный склон обрыва, скалы, среди камней, 11 VII 1960, она же; гора Косьвинский Камень, южный склон, 600 м над ур. м., дорога на пос. Усть-Тылай, вырубка, 10 VIII 1960, она же; г. Карпинск, гора Конжаковский Камень, южный склон, верховье р. Восточный Катгышер, крутой каменистый склон, 25 VII 1961, она же; г. Карпинск, гора Косьвинский Камень, западный склон, 1300 м над ур. м., крутой каменистый склон, 29 VII 1961, она же; там же, вершина, среди камней, 2 VII 1963, она же; г. Североуральск, гора Денежкин Камень, северный склон, верховье р. Шарп и р. Шегультап, горно-тундровый пояс, горная тундра, 31 VII 1967, она же; окр. г. Карпинск, Первая сопка Перевального хребта, на вершине среди камней, 29 VII 1976, она же; гора Конжаковский Камень, восточный склон, Йовский перевал, останцы, скалы, 8 VII 1962, Е.А. Чечелева (Шурова); гора Косьвинский Камень, горно-тундровый пояс, горная тундра, 8 VIII 1971, Н.Н. Никонова; гора Косьвинский Камень, юго-восточный склон, горно-тундровый пояс, кустарниково-горная тундра, 25 VII 1975, К.И. Масагутова; гора Косьвинский Камень, восточный склон, выше границы леса, горная тундра, 21 VII 1979, В.П. Коробейникова; там же, 13 VII 1982, она же; г. Карпинск, гора Южный Йов (отрог горы Конжаковский Камень), среди камней, 24 VII 1973, Н.П. Салмина; гора Косьвинский Камень, восточный склон, выше границы леса, горная тундра, 13 VII 1974, она же; там же, восточный склон, 1169 м над ур. м., осоково-разнотравно-мохово-лишайниковая горная тундра, 6 VII 1978, она же; там же, восточный склон, 1169 м над ур. м., горно-тундровый пояс, тропа, 19 VII 1978, она же; там же, восточный склон, горно-тундровый пояс, среди камней, 21 VII 1978, она же; там же, 28 VII 1978, она же; там же, северо-восточный склон, выше границы леса, подножие скал, сырое место, 7 VIII 1978, она же; там же, северо-восточный склон, выше дунитового плеча, 7 VIII 1978, она же; там же, восточный склон, 1134 м над ур. м., травяно-моховая горная тундра, 22 VII 1980, она же; заповедник «Денежкин Камень», гора Денежкин Камень, Кулаковский увал, 14 VIII 1980, М.С. Князев.

Триба *Aveneae* Dumort.  
Подтриба *Agrostidinae* Griseb.  
Род *Agrostis* L. – Полевица

Около 150 видов, распространенных во внетропических областях обоих полушарий, а также в горах тропиков. В России 37 видов, на Урале – 12 (из них 3 эндемичных и субэндемичных), в Свердловской области – 10, в том числе 2 вида, субэндемичных для Урала.

*Agrostis korczaginii* Senjan.-Korcz. 1953, в Бот. мат. (Ленинград), 15: 28; Дедов, 1962, в Опред. раст. Коми АССР: 66; Цвел. 1974, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 1: 160; он же, 1974, во Фл. европ. части СССР, 1: 229; он же, 1976, Злаки СССР: 330; Баранова и др., 1992, Консп. фл. Удмуртии: 123; Прямоносова и Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 76; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 39; он же, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 110; Бакин и др., 2000, Сосуд. раст. Татарст.: 394; Шмидт, 2005, Фл. Арханг. обл.: 44; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 423; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 857; Тарасова, 2007, Фл. Вятск. края, 1: 229; Курченко, 2010, Род полевица России и сопред. стран: 289; Цвел. 2011, в Новости сист. высш. раст. 42: 48. – **Ис.:** Сенян.-Корч. 1953, цит. соч.: 29; С. Овеснов, 2007, цит. соч.: 110, рис. 1. – **Полевица Корчагина.**

Тип: [Архангельская область] «Старая пойма р. Четлас в 35 км от ее верховьев, 1949, А.А. Корчагин и М.В. Сенянинова-Корчагина» (LE).

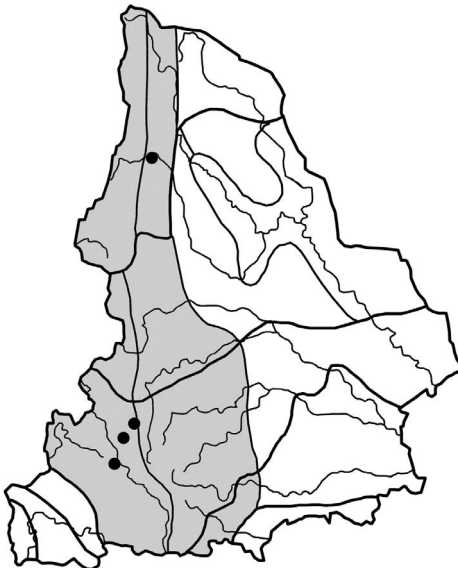
Рыхлодерновинный поликарпический травянистый многолетник с короткими тонкими ползучими подземными побегами, несущими чешуевидные листья. Стебель 25–50 см выс., прямой, тонкий, гладкий, равномерно облиственный. Пластинки листьев 6.5–9.5 см дл. и около 2.5 мм шир., плоские, острые, с обеих сторон и по краям шероховатые от острых шипиков. Влагалища листьев гладкие, влагалищно-пластиночные сочленения с ушками. Язычок верхнего листа 1.3–1.6 мм дл., по краю тупо- или острозубчатый. Метелка 4–8 (12) см дл. и 0.8–1 см шир., более или менее раскидистая, с 4–9 шероховатыми веточками, утолщенными под колосками. Колоски 2.2–3.0 мм дл., бледно-фиолетовые, одноцветковые. Колосковые чешуи ланцетные, на спинке шероховатые от коротких туповатых шипиков, нижняя 2.5–3 мм дл. и 0.8–0.9 мм шир., с килеватой жилкой, в верхней части покрытой крупными шипиками, верхняя 2.4–2.7 мм дл. и 0.7–0.8 мм шир., с тонкой жилкой, вверху с немногочисленными шипиками. Нижняя цветковая чешуя около 2 мм дл. и 0.8–1.1 мм шир., яйцевидная, прозрачная, по спинке с волосками до 0.2 мм дл., с 5 жилками, с отходящей со спинки ниже ее середины коленчато изогнутой шероховатой остью 3.5–3.7 мм дл., немного выступающей из колоска. По бокам каллуса нижней цветковой чешуи

имеются хорошо развитые пучки волосков 0.2–0.4 (0.5) мм дл. Верхняя цветковая чешуя в 2–2.5 (3) раза короче нижней, 0.8–0.9 мм дл. и 0.4 мм шир., наверху двузубчатая, прозрачная, голая. Пыльники 1.2–1.7 мм дл.

Субэндемик Урала и северо-восточной части Русской равнины. Вид описан в 1953 г. из бассейна верхнего течения р. Мезень в Архангельской области и назван в честь известного геоботаника Александра Александровича Корчагина (1900–1977), в 30–40-е гг. XX в. занимавшегося изучением растительности северо-востока Европейской России и Северного Урала. Относится к секции *Vilfa* (Adans.) Roem. et Schult. (Курченко, 2010; Цвелев, 2011). От остальных представителей этой секции, за исключением малоазиатско-кавказской *A. lazica* Bal., хорошо отличается наличием довольно длинных остей на нижних цветковых чешуях, а от *A. lazica* (по происхождению также являющейся межсекционным гибридом) – шероховатостью листовых пластинок и колосковых чешуй, более крупными колосками, опушением нижних цветковых чешуй, более длинными пыльниками (Сенянинова-Корчагина, 1953; Цвелев, 1976). От представителей секции *Agrostis* (syn. sect. *Agraulus* (Beauv.) Tzvel.), многие из которых имеют ости на нижних цветковых чешуях, отличается хорошо развитыми, более длинными верхними цветковыми чешуями. Описана из бассейна р. Мезень в Архангельской области. Ранее по экземплярам этого вида со Среднего Урала Р.Ю. Рожевицем был намечен к описанию новый вид «*A. pseudocanina* Roshev.», оставшийся неопубликованным (Цвелев, 1974б, 1976). По происхождению *A. korczaginii*, вероятно, является вполне стабилизировавшимся межвидовым (и межсекционным) гибридом *A. borealis* Hartm. × *A. capillaris* L. (= *A. tenuis* Sibth.). Возможно, в ее образовании принимала участие также *A. clavata* Trin. (Курченко, 2010). Интрогрессивная гибридизация между этими видами могла произойти в начале голоцена, когда расселявшаяся с юго-запада *A. capillaris* (= *A. tenuis*) заселила территории северо-востока Европейской России и Урала, где имелись реликтовые, сохранившиеся с позднеледниковья популяции *A. borealis* (в настоящее время последний вид распространен в Большеземельской тундре, на Полярном, Приполярном и Северном Урале на юг до Денежкина Камня, то есть значительно севернее ареала *A. korczaginii*). На то, что одним из родительских видов была *A. borealis*, в настоящее время отсутствующая в пределах ареала *A. korczaginii*, а не *A. canina* L. (также обычно имеющая хорошо развитые ости на нижних цветковых чешуях), указывает наличие довольно длинных волосков на каллусе нижних цветковых чешуй *A. korczaginii*, что нехарактерно ни для *A. canina*, ни для *A. capillaris* (Цвелев, 1974б). Полевица Корчагина обладает значительным сходством с широко распространенным современным межвидо-

вым гибридом *A. ×foulladei* Fourn. (*A. canina* × *A. capillaris*), от которого отличается главным образом более длинными волосками на каллусе нижней цветковой чешуи. Возможно, некоторые указания *A. korczaginii*, в особенности для более южных районов, в действительности относятся к *A. ×foulladei*.

Полевица Корчагина встречается на северо-востоке Европейской России в верхнем течении р. Мезень (Архангельская область) и в ряде пунктов в бассейне р. Печора в Республике Коми – по р. Ухта, в низовьях р. Уса (Цвелев, 1974б), в Печоро-Илычском заповеднике (Лавренко и др., 1995). Известны также местонахождения в Удмуртии (пос. Водзимонье Вавожского р-на) (Баранова и др., 1992), Кировской области (окрестности г. Киров и пос. Боровое) (Тарасова, 2001а, 2007), Татарстане (Танаевское лесничество в Елабужском р-не) (Ильминских, 1997; Бакин и др., 2000; Рогова, 2006б). На Среднем Урале *A. korczaginii* встречается в Пермском крае (Цвелев, 1974б; Белковская, 1990; Овеснов, 1997). Согласно Н.Н. Цвелеву (1974б, 1976), вид довольно обычен на подгольцовых лугах Среднего Урала в пределах Пермского края, но в региональных флористических сводках до сих пор упоминается лишь одно местонахождение на территории края – в заповеднике «Басеги» (Безгодов, 1994; Овеснов, 1997, 2007а). В Свердловской области известны местонахождения в окрестностях г. Ниж. Тагил, по рекам Чусовая и Сосьва. На Южном Урале вид обнаружен в единственном местонахождении – на хр. Уреньга на западе Челябинской области (Куликов, 2005). Распространение вида исследовано явно недостаточно и нуждается в более подробном изучении.



Произрастает на лесных и подгольцовых лугах, в долинах рек, на лесных полянах, среди кустарников, по сырым каменистым берегам ручьев, галечникам, в верхней части горно-лесного пояса и в подгольцовом поясе. Мезофит. Светолюбивое растение открытых, преимущественно луговых местообитаний. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе.

Размножается преимущественно семенами, в меньшей степени вегетативно (ветвлением корневищ).

В Свердловской области встречается на особо охраняемых природных территориях: в природном парке «Река Чусовая» и на территории памятника природы «Гора Белая с покрывающими ее лесами». Несмотря на статус памятника природы, местообитание вида на горе Белой подвержено значительной антропогенной нагрузке в связи с проведением спортивных состязаний. Необходимо уточнение распространения вида на территории области и выявление участков, на которых возможна территориальная охрана его популяций.

Внесена в Красные книги Республики Коми (III категория), Кировской области (III категория), Республики Татарстан (I категория), Архангельской области (III категория).

#### Исследованные образцы:

**2. Ивдельский:** у с. Сосьва, в 2 км ниже по течению р. Сосьва, на пойменном разнотравно-злаковом лугу, 1 VII 1975 (LE) (Курченко, 2010);

**9. Чусовской:** Красноуфимский уезд, Шайтанская дача, влажное место под деревьями, 26 VI 1912, Н.А. Никитин; гора Пахомиха, долина р. Сулем, разнотравно-злаковый луг, 25 VII 1969, Л.П. Васнина; гора Белая, верхняя площадка, спуск к сопке, 30 VII 1969, она же.

*Agrostis breviramea* (Roshev. ex Tzvel.) Kurczenko, 2006, в Бот. журн. 91, 4: 584; id., 2010, Род полевица России и сопред. стран: 273; Куликов, 2010, Определ. сосуд. раст. Челябин. обл.: 859. – *A. salsa* Korsh. var. *breviramea* Roshev. ex Tzvel. 1976, Злаки СССР: 331. – *A. salsa* auct., non Korsh.: Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 464, p. r.; Шишк. 1934, во Фл. СССР, 2: 184, p. r.; Цвел. 1974, во Фл. европ. части СССР, 1: 230, p. r.; он же, 1976, Злаки СССР: 331, p. r.; он же, 2011, в Новости сист. высш. раст. 42: 47; Плаксина, 2001, Консп. фл. Волго-Урал. региона: 70, p. max. p.; Куликов, 2005, Консп. фл. Челябин. обл.: 424. – **Полевица короткоцветочковая.**

Тип: «Башкирия, на болотах близ р. Мал. Иремель, 23 VII 1931, И.М. Крашенинников» (LE).

Поликарпический травянистый многолетник, образующий рыхлые дерновины с многочисленными цветущими стеблями и короткими ползучими подземными побегами, несущими чешуевидные листья. Возобновление побегов вневлагалищное. Стебли 20–40 (70) см выс., гладкие, прямостоячие или при основании восходящие, с 3 узлами на удлинённой части. Язычок верхнего стеблевого листа 2–4.5 (6) мм дл., продолговатый, острый, у листьев вегетативных побегов около 1.2 мм дл., равный ширине или более длинный. Пластинки листьев вегетативных и генеративных побегов 3–5 см дл. и 0.5–2 мм шир., плоские или рыхло вдоль свернутые, с обеих сторон густо покрыты шипиками. Ме-

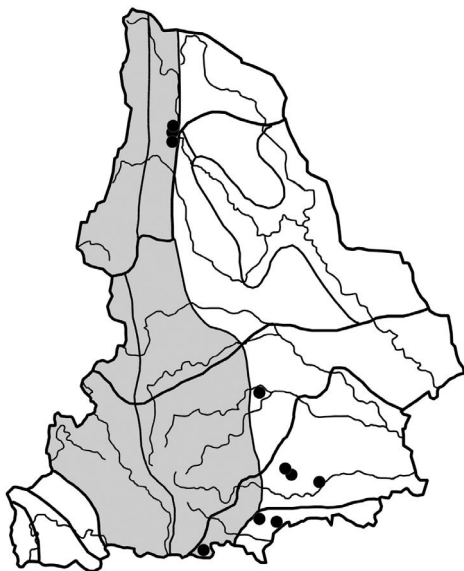
телки 4–8 см дл. и 0.5–1 см шир., желтоватые, с 10–12 узлами, сжатые, довольно густые, во время цветения и после него узкие, с прижатыми к оси шероховатыми веточками, отходящими по 3–5 от узлов метелки, покрытыми редкими шипиками, заходящими на нижнюю часть булаво-видных утолщений на верхушках ножек колосков. Нижние междоузлия метелки 1.5–2 см дл., наиболее длинная веточка в нижнем узле метелки 1.5–2.5 см дл. Колоски (1.5) 1.8–2 мм дл., одноцветковые. Колосковые чешуи эллиптически-ланцетные, почти равные, около 2 мм дл., фиолетовые, по киям в верхней половине с шипиками, в остальной части голые. Нижняя цветковая чешуя около 1.5 (1.8) мм дл., без ости или с короткой остью, отходящей от верхней трети спинки чешуи, без волосков на каллусе. Верхняя цветковая чешуя (0.7) 0.8–0.9 мм дл., в 1.5–2 раза короче нижней. Пыльники линейно-продолговатые, 0.8–0.9 мм дл.

Субэндемик Южного Урала и прилегающих участков равнин. Относится к секции *Vilfa* (Adans.) Roem. et Schult., в которой (вместе с близкородственной *A. salsa*) занимает несколько обособленное положение (Цвелев, 2011). Чрезвычайно близка к южноуральской полевице солончаковой (*A. salsa* Korsh.) и до недавнего времени включалась в ее состав в качестве разновидности. Полевица солончаковая (*A. salsa*) была описана С.И. Коржинским по сборам Д.И. Литвинова с территории современной Оренбургской области (меловая гора Дюртель близ ж.-д. ст. Халилово). Этот вид, отличающийся очень узкими, щетиновидно свернутыми листовыми пластинками около 0.5 мм шир., является эндемиком Южного Урала и изредка встречается в Оренбургской области, особенно в Урало-Илекском междуречье (Рябинина, Князев, 2009). Большинство растений из более северных районов Южного Урала, ранее относимых к *A. salsa*, отличается от типа этого вида более широкими, плоскими или рыхло вдоль свернутыми листовыми пластинками. Впервые на них обратил внимание Р.Ю. Рожевиц (1928), приводивший их во «Флоре Юго-Востока европейской части СССР» под названием «*A. alba* L. var. *coarctata* Blytt», а позднее упоминавший их под названием «*A. breviramea* Roshev.», хотя описания этого вида опубликовано не было. Такие растения были описаны Н.Н. Цвелевым (1976) в качестве разновидности *A. salsa* var. *breviramea* Roshev. ex Tzvel. (типом разновидности является экземпляр, собранный И.М. Крашенинниковым в Учалинском р-не Башкирии). По внешнему облику они приближаются к полевице побегообразующей (*A. stolonifera* L.), от которой отличаются особенностями жизненной формы (отсутствием стелющихся надземных побегов и наличием коротких ползучих подземных побегов) и более узкими метелками с очень короткими веточками. Впоследствии данная разновидность, к которой относится большая часть растений, ранее определявшихся как *A. salsa*, была возведена в ранг вида (Курченко, 2006, 2010).



По мнению автора вида (Курченко, 2006, 2010), происхождение *A. breviramea* связано с восточно-европейскими популяциями широко распространенного и весьма полиморфного вида *A. diluta* Kurczenko, недавно выделенного из *A. stolonifera* s. l. В условиях континентального климата степной и лесостепной зон Южного Урала и Приуралья при произрастании на засоленных субстратах происходило уменьшение высоты растений, длины и ширины листовых пластинок и язычков, укорочение веточек соцветия и длины его междуузлий, а также колосковых и цветковых чешуй, уменьшение длины нижней и верхней цветковых чешуй. Все это привело к формированию в таких условиях особого вида – *A. breviramea*. Популяции *A. breviramea* далее явились исходными при формировании *A. salsa* s. str. – эндемика степной зоны Южного Урала. Е.И. Курченко (2006, 2010) считает, что в лесостепной и степной зонах Евразии существуют три сходных вида из родства *A. stolonifera* s. l., связанные общим происхождением от *A. diluta* и географически замещающие друг друга с запада на восток: южноукраинская *A. pseudoalba* Klok., южноуральско-западносибирская *A. breviramea* и восточносибирская *A. sibirica* V. Petrov.

Полевица короткоцветочковая распространена преимущественно в лесостепной и степной зонах Южного Урала и Приуралья – в Республике Башкортостан, Челябинской и Оренбургской областях, в восточной (заволжской) части Самарской области (Цвелев, 1976; Плаксина, 2001; Курченко, 2006, 2010; Куликов, 2010). Далее к северу и западу единично встречается в Пермском крае, Кировской, Самарской и Саратовской областях, а к востоку – в среднем и верхнем течении р. Тобол, в среднем течении р. Енисей в Красноярском крае (в окрестностях городов Минусинск и Канск) и близ южного побережья оз. Байкал (Курченко, 2006, 2010). Таким образом, хотя ранее *A. salsa* s. l. считалась эндемиком Южного Урала, заходящим на прилегающие участки Восточно-Европейской и Западно-Сибирской



равнин (Цвелев, 1976), в настоящее время для выделенной из нее в качестве самостоятельного вида *A. breviramea* установлен более обширный ареал, охватывающий значительную часть районов лесостепной зоны Южной Сибири, тогда как *A. salsa* s. str. является относительно узколокальным эндемиком Южного Урала.

На северном пределе распространения *A. breviramea* заходит в зауральскую часть Свердловской области, где известны единичные местонахождения в Ивдельском, Сысертском и Богдановичском городских округах, Камышловском муниципальном р-не. Распространение вида нуждается в дальнейшем изучении.

Произрастает на юге области на солонцеватых лугах и солончаках, на севере – на болотах и пойменных лугах. Галофит. Светолюбивый вид открытых местообитаний. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе. Размножается семенами и вегетативно (подземными ползучими побегами).

В Свердловской области не встречается на особо охраняемых природных территориях.

#### Исследованные образцы:

**2. Ивдельский:** окр. г. Ивдель, болото в долине р. Лозьвы при устье р. Ивделя, 11 IX 1942, К.Н. Игошина (LE); луг в долине р. Лозьвы вблизи впадения в нее речки Лявдинки, в урочище «Долгий плёс», 28 VII 1949, М.М. Сторожева (LE); болото Ивдельское, на бровке осушительной канавы, 31 VII 1950, она же (LE);

**11. Ницинский:** Верхотурский уезд, солонцеватое болото в 5 верстах к югу от с. Монастырское, 1 VIII 1894, А.Я. Гордягин (LE);

**12. Сысертский:** оз. Теньяк-Никольское, каменистый берег, 20 VI 1868, О.Е. Клер; пос. Никольское, обочина дороги, 20 VI 1868, он же;

**13. Пышминский:** в 3 км севернее ст. Аксариха, засоленное место у дороги, 18 VI 1943, К.Н. Игошина, det. Р.Ю. Рожевиц; Камышловский р-н, д. Бол. Квашнина, 57°10' с. ш., 62°30' в. д., выгон, засоленная ложбина, 20 VI 1943, она же (LE); Камышловский р-н, совхоз Передовик, 57°10' с. ш., 62°30' в. д., на солонцах, 25 VI 1943, она же (LE);

**17. Каменский:** окр. пос. Гарашки (пос. Гарашкинское), солонец, 27 VI 1943, К.Н. Игошина, det. Р.Ю. Рожевиц.

### Триба *Phleeeae* Dumort.

#### Подтриба *Alopecurinae* Dumort.

#### Род *Alopecurus* L. – Лисохвост

Около 50 видов, распространенных во внетропических областях обоих полушарий, а отчасти также в высокогорьях тропиков. В России 18 видов, на Урале – 6 (из них 1 эндемичный), в Свердловской области – 4, в том числе 1 вид, эндемичный для Урала.

*Alopecurus glaucus* Less. 1834, in *Linnaea*, 9: 206; 4: 462; Griseb. 1853, in *Ledeb. Fl. Ross.* 4: 462, p. p.; Овч. 1934, во Фл. СССР, 2: 153, p. p.; Л. Серг. 1961 в *Крыл. Фл. Зап. Сиб.* 12, 1: 3092, p. p.; Цвел. 1964, в *Аркт. фл. СССР*, 2: 30, p. p.; Игошина, 1966, *Фл. горн. и равн. тундр Урала*: 148; Грубов, 1966, в *Опред. раст. Башкир. АССР*: 75; Горчаковский, 1966, *Фл. и раст. высокогорий Урала*: 83; он же, 1975, *Раст. мир высокогор. Урала*: 86; Габбасов, 1988, в *Опред. высш. раст. Башкир. АССР*, 1: 97; Прямоносова и Князев, 1994, в *Опред. раст. Средн. Урала*: 79; С. Овеснов, 1997, *Консп. фл. Перм. обл.*: 37; он же, 2007, в *Илл. опред. раст. Перм. края*: 108; Куликов, 2005, *Консп. фл. Челяб. обл.*: 425; он же, 2010, *Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.*: 863. – *A. alpinus* Smith subsp. *glaucus* (Less.) Hult. 1968, in *Ark. Bot. (Stockholm)*, 7, 1: 10; Цвел. 1974, во Фл. европ. части СССР, 1: 250; он же, 1976, *Злаки СССР*: 378, p. p. – *A. alpinus* auct., non Smith: *Крыл.* 1881, *Мат. к фл. Перм. губ.* 2: 293; Korsh. 1898, *Tent. Fl. Ross. Or.*: 461; Сюзев, 1912, *Консп. фл. Урала*: 57; *Крыл.* 1928, *Фл. Зап. Сиб.* 2: 193, p. p.; Говорухин, 1937, *Фл. Урала*: 99, p. p.; Горчаковский, 1966, *цит. соч.*: 83, p. min. p.; он же, 1975, *цит. соч.*: 86, p. min. p. – **Ис.**: Овч. 1934, *цит. соч.*: 141, табл. 10, рис. 6; С. Овеснов, 2007, *цит. соч.*: 108, рис. 5. – **Лисохвост сизый**.

Тип: «In humidis montis Taganai, alt. 1900–3000', 1832, leg. Lessing» (LE).

Рыхлодерновинный поликарпический травянистый многолетник с короткими ползучими корневищами. Все растение сизовато-зеленое. Стебель 40–80 см выс., прямостоячий, голый, с (4) 5–6 расставленными узлами, из которых самый верхний расположен выше середины стебля. Листовые пластинки плоские, длинные, 4–5 мм шир., с обеих сторон остро шероховатые. Влагалища листьев короче междоузлий, гладкие, сизоватые, у верхних листьев сильно вздутые, значительно (в 2–3 раза) длиннее пластинок. Язычок 1.5–2 мм дл., цельный, наверху закругленный, обычно трубчато свернутый. Соцветие – продолговато-эллиптическая или короткоцилиндрическая густая колосовидная метелка 1.5–3 см дл. и 8–10 (15) мм шир. Колоски 3–4.5 (5) мм дл., широкоэллиптические, одноцветковые. Колосковые чешуи широколанцетные, сильно сплюснутые с боков, в нижней четверти сросшиеся между собой, на верхушке заостренные, со сходящимися, не отогнутыми наружу верхушками, с темными жилками и бескрылым килем, по всей поверхности (особенно по жилкам и килю) густо покрытые длинными прямыми шелковистыми волосками. Нижняя цветковая чешуя чуть длиннее колосковых, голая, туповатая, с малозаметными жилками, с крепкой темно-фиолетовой прямой или слегка коленчатой-изогнутой остью, отходящей от нижней трети спинки чешуи и в 1.5 раза превышающей колосок. Наряду с типичной длинноостистой формой встречаются экземпляры с сильно редуцированными коротки-

ми осями, не выступающими из колосков. Верхняя цветковая чешуя отсутствует. Пыльники 1.5–2 мм дл.

В литературных источниках имеются сведения о числах хромосом *A. glaucus* ( $2n=70$ , около 99, около 100, 112, 120) (Хромосомные числа..., 1969; Соколовская, Пробатова, 1974; Цвелев, 1976; Жукова, Петровский, 1976, 1980; Крогулевич, Ростовцева, 1984; Пробатова, 1985; Числа хромосом..., 1993), но все они были определены у растений из Сибири и с Дальнего Востока, в настоящее время относимых к другим видам. На материале с Урала (*A. glaucus* s. str.) числа хромосом не определялись.

Высокогорный эндемик Урала (от Южного до Северного). Относится к ряду *Alpinae* Ovcz. секции *Alopecurus*, представители которого иногда рассматриваются как подвиды одного полиморфного вида лисохвост северный, или альпийский (*A. borealis* Trin. syn. *A. alpinus* Smith, non Vill.), распространенного в Арктике и горах Северной Азии и Северной Америки (очень близкий вид *A. magellanicus* Lam. syn. *A. antarcticus* Vahl встречается в американской Антарктике)<sup>1</sup>. Кроме *A. glaucus*, к этой группе относятся л. северный, или альпийский (*A. borealis* Trin. s. str. syn. *A. alpinus* Smith, non Vill.), распространенный циркумполярно в Арктике, а также в горах Шотландии, Полярного и Приполярного Урала<sup>2</sup>, южносибирский (алтае-саянский) л. Власова, или л. Турчанинова (*A. vlassovii* Trin. syn. *A. altaicus* (Griseb.) Petrov, *A. turczaninovi* Nikiforova), восточносибирские л. короткоколосый (*A. brachystachyus* Vieb.), л. Рожевица (*A. roshevitzianus* Ovcz.) и л. ложнокороткоколосый (*A. pseudobrachystachyus* Ovcz.), камчатский л. тонкий (*A. tenuis* Kom.), берингийский (чукотско-камчатско-охотско-алеутский) л. Штейнегера (*A. stejnegeri* Vasey), западно-североамериканский л. западный (*A. occidentalis* Scribn. et Tweedy) (Овчинников, 1934; Цвелев, 1964а, 1971а, 1976, 2012; Никифорова, 1988).

<sup>1</sup> В последнее время предложено рассматривать *A. magellanicus* в очень широком объеме, включая в его состав *A. borealis* Trin., *A. alpinus* Smith, *A. stejnegeri* Vasey и *A. glaucus* Less. (Soreng & al., 2003), но сравнение признаков *A. magellanicus* s. str. (с о. Южная Георгия) и родственных видов не показало их полного сходства и выявило ряд существенных различий между ними (Цвелев, 2012).

<sup>2</sup> Н.Н. Цвелевым (2012) указывается также произрастание *A. borealis* на некоторых вершинах Алтая и описаны две узколокальные разновидности этого вида из высокогорий Северного и Южного Урала, сближающиеся с *A. glaucus*: *A. borealis* var. *igoschinae* Tzvel. (тип: «Средний Урал, вершина Муравейного Камня, сопка Хусь-Ойка, пояс тундр, около ключей, текущих от снежного пятна, 30 VII 1943, К.Н. Игошина» – LE) и *A. borealis* var. *iremelicus* Tzvel. (тип: «Южный Урал, гора Иремель, каменистая пятнистая тундра, 4 VIII 1940, № 53, Б.А. Тихомиров» – LE).

Лисохвост сизый был описан Х.Ф. Лессингом по сборам с Южного Урала (хр. Таганай). Он очень близок к *A. borealis* (= *A. alpinus* Smith, non Vill.), вследствие чего первыми исследователями флоры Урала смешивался с этим видом (Крылов, 1881, 1928; Korshinsky, 1898; Сюзов, 1912; Говорухин, 1937). Н.Н. Цвелевым (1964а, 1971а, 1976) лисохвост сизый рассматривался как подвид *A. alpinus* subsp. *glaucus* (Less.) Hult., его синонимами считались *A. roshevitzianus* Ovcz., описанный из Якутии, и *A. tenuis* Kom., описанный с п-ова Камчатка (во «Флоре СССР» эти таксоны принимались в качестве самостоятельных видов) (Овчинников, 1934). До недавнего времени к *A. glaucus* относили растения гор Южной и Восточной Сибири, Тарбагатая, восточносибирской и дальневосточной Арктики, Камчатки и Аляски (Гамаюнова, 1956; Цвелев, 1964а, 1971а, 1976; Набиев, 1968; Пробатова, 1985). О.Д. Никифоровой (1988, 1990) при обработке сибирских представителей рода *Alopecurus* для «Флоры Сибири» было установлено, что растения гор Южной Сибири имеют существенные отличия от типа *A. glaucus*, и был описан новый вид *A. turczaninonii* Nikiforova, к которому были отнесены все растения Южной Сибири, ранее определявшиеся как *A. glaucus*. Впоследствии Н.Н. Цвелевым (2012) было установлено, что приоритетным названием этого вида следует считать *A. vlassovii* Trin. Кроме того, О.Д. Никифоровой (1988, 1990) был восстановлен видовой статус *A. roshevitzianus* Ovcz., распространенного в Якутии. Таким образом, ареал *A. glaucus* s. str. оказался ограничен Северным, Средним и Южным Уралом, и этот вид по современным представлениям следует считать уральским эндемиком.

П.Л. Горчаковский (1969) относил *A. glaucus* к перигляциальным реликтам, проникшим на Урал из высокогорных районов Азии. Южносибирское происхождение этого вида весьма вероятно, учитывая чрезвычайную близость его к алтае-саянскому *A. vlassovii* (= *A. turczaninonii*). Проникнув из гор Южной Сибири в центральную горную часть Южного Урала, он впоследствии расселился вдоль хребта на север и достиг горных районов Северного Урала, в которых вступил в контакт с *A. borealis*, продвигавшимся из Арктики на юг вдоль гор Урала. Так, на горах в верховьях р. Вишера оба вида встречаются совместно (Цвелев, 1964а; Овеснов, 1997), причем в этом районе (на Муравьином и Лопьинском Камнях, на р. Бол. Мойва) отмечены растения с промежуточными признаками, по-видимому, имеющие гибридное происхождение (Игошина, 1966а; Белковская и др., 2004). Указания *A. borealis* (= *A. alpinus*) В.С. Говорухиным (1929) для ряда гор в верховьях рек Печоры и Уньи (Торре-Порре-Из, Мань-Ёмты-Нёр, Ахтас-Сюпа-Ньёл) в действительности могут относиться к *A. glaucus* (Игошина, 1966а; Лавренко и др., 1995) или переходным гибридным формам между этими видами. Уточнение

границ ареалов этих двух близкородственных видов на Северном Урале требует специальных исследований.

Лисохвост сизый широко распространен в центральной горной части Южного Урала, где встречается в высокогорьях и горно-лесном поясе на горах Иремель, Ямантау, хребтах Таганай, Нургуш, Зигальга, Машак и др., вне высокогорий – на горе Александровская Сопка близ г. Златоуст, Ильменском хребте, хр. Уйташ, близ ж.-д. ст. Хребет, Тундуш, Салган, по р. Верх. Иремель (приток р. Миасс), в Карагайском бору (Федченко, Федченко, 1893; Дорогостайская, 1961; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969, 1975; Мулдашев, 2001а; Куликов, 2005). Наиболее южное местонахождение вида известно на хр. Крыкты (Мулдашев, 2001а). На Среднем Урале вид отмечался на хр. Басеги, горах Осянка, Хариузный, Растесский, Кырьинский Камни, на Северном – по берегам рек Кадь и Вишера, на горах Ялпинг-Нёр (Молебный Камень), Яны-Ёнки, Чувал, Муравьиный Камень, Кваркуш, Хус-Ойка, Конжаковский Камень, на хребтах Хоза-Тумп, Еловский Урал, Поясовый Камень (в истоках рек Елима и Унья) (Крылов, 1881; Korshinsky, 1898; Красовский, Скворцов, 1959; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969, 1975; Лавренко, Улле, 1988; Безгоднов, 1994; Белковская и др., 2004). Наиболее северные местонахождения вида достоверно известны на хр. Яны-Пупу-Нёр в Печоро-Ильчском заповеднике (Лавренко и др., 1995), хотя имеются нуждающиеся в подтверждении указания для Приполярного Урала (в верховьях р. Народа) (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1975). В Свердловской области *A. glaucus* встречается в горных районах Северного и Среднего Урала – в Кытлымских горах (Конжаковский, Косьвинский и Семичеловечный Камни, хр. Перевальный), на хр. Молебный Камень (гора Ялпинг-Нёр), в заповеднике «Денежкин Камень» (на хребтах Хоза-Тумп и Еловский Урал), на горах Растесский и Кырьинский Камни (Красовский, Скворцов, 1959; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969, 1975).

Произрастает преимущественно в подгольцовом и горно-тундровом поясах – на влажных горных лугах, болотистых лужайках, у ручьев, в редколесьях, горных тундрах, реже в горно-лесном поясе – на сырых лесных лугах, полянах и опушках, в зарослях кустарников, по окраинам болот, берегам рек. Гигромезофит. Произрастает на обильно, иногда избыточно увлажненных участках с хорошо аэрируемыми мелкоземистыми или щебнистыми субстратами, на которых зимой происходит накопление снега. Обычно растет в открытых местообитаниях при полном освещении, но в горно-лесном поясе иногда заходит под полог древесно-кустарникового яруса. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе. Размножается семенами и вегетативно (корневищами). Образует подземные ползучие корневища, обычно произрастает более или

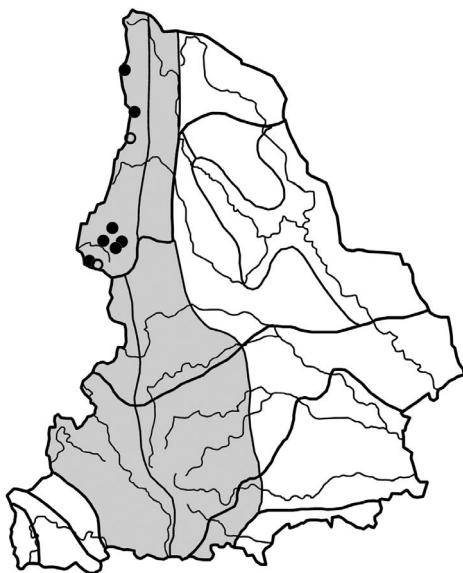
менее обширными рыхлыми клонами, изредка на небольших участках может формировать сомкнутые травостои. Довольно устойчив к антропогенной нагрузке и способен расширять свои позиции в сообществах высокогорий при умеренном рекреационном воздействии (в частности, образует заросли вдоль троп).

В Свердловской области произрастает на особо охраняемых природных территориях – в заповеднике «Денежкин Камень» и памятнике природы «Горный массив Серебрянский Крест».

Внесен в Красную книгу Республики Коми (IV категория). Был внесен в Красную книгу Республики Башкортостан (III категория).

#### Исследованные образцы:

**1. Конжаковский:** Растёсский Камень, 59°15' с. ш., 58°40' в. д., субальпийские луга, часто группами у дорог, К.Н. Игошина (LE); на вершине горы Хосатумп, 60°40' с. ш., 59°30' в. д., субальпийский пояс, 14 VII 1943, она же (LE); гора Конжаковский Камень, вершина, горная тундра, 27 VII 1947, М.М. Сторожева; там же, вершина, близ озера, горная влажная мохово-травяная тундра, 20 VII 1959, она же; там же, южный склон, горно-тундровый пояс, снежник, нивальное сообщество, 21 VII 1959, она же; хребет Перевальный, перевал между гор Семичеловчья и 1-й сопкой, подгольцы, 26 VI 1960, она же; гора Конжаковский Камень, перевал Ёвовский, северный склон, горно-тундровый пояс, горные выработки, бровка канавы, 12 VII 1960, она же; гора Конжаковский Камень, южный склон, верховье р. Восточный Катышер, среди камней, 25 VII 1961, она же; гора Конжаковский Камень, вершина, верховье р. Конжаковка, горная лишайниково-мохово-кустарничковая тундра, 8 VII 1962, она же; там же, перевал Ёвовский, снежник, нивальное сообщество, 11 VII 1962, она же; хребет Еловский Увал (Хозатумп), седловина близ вышки, подгольцовый луг, 5 VIII 1967, она же; гора Ялпинг-Нёр (Молбный Камень), юго-западный склон, 1165 м, верховье р. Маньурнья, снежник, нивальное сообщество, 17 VII 1951, П.Л. Горчаковский; гора Конжаковский Камень, верховье р. Полуденный Ёв, ручей, подгольцовый луг, 8 VII 1953, он же; гора Косвинский Камень, восточный склон, бывший пос. Юдинский, отвалы горных выработок, 20 VI 1962, Е.А. Чечелева (Шурова).



Триба **Poae** R. Br.  
Подтриба **Festucinae** C. Presl  
Род ***Festuca*** L. – **Овсяница**

Около 300 видов, распространенных в холодных, умеренных и субтропических областях обоих полушарий, а также в горных районах тропиков. В России 88 видов (17-е место) (Гельтман и др., 1998), на Урале – 20 (из них 4 эндемичных), в Свердловской области – 13 (17–19-е место), в том числе 1 вид, эндемичный для Урала.

*Festuca pohleana* E. Alexeev, 1973, в Бюлл. Моск. общ. исп. прир., отд. биол. 78, 5: 144; он же, 1975, в Новости сист. высш. раст., 12: 28; Цвел. 1974, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 1: 176, in adnot.; он же, 1974, во Фл. европ. части СССР, 1: 263; он же, 1976, Злаки СССР: 412; Прямоносова и Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 82. – *F. sulcata* auct., non (Hack.) Nutt.: Поле, 1912, в Изв. С.-Петербур. ботан. сада, 12, 5–6: 127, р. р.; Дедов, 1962, в Опред. высш. раст. Коми АССР: 82, р. р. – **Ис.**: Е. Алексеев, 1973, цит. соч.: 144, *ж-к*; он же, 1975, цит. соч.: 29, рис. 6, 1–4; Куликов, 2001, в Бот. журн. 86, 2: 59, 10–12. – **Овсяница Поле.**

Тип: «Prov. Archangel, ad Ussam, Adak, in rupibus calcareis, 25 VIII 1905, R. Pohle» «Архангельская губ., по р. Усе, Адак, известняковые скалы, 25 VIII 1905, Р. Поле» (LE).

Плотнoderновинный поликарпический травянистый многолетник. Влагалища листьев вегетативных побегов от основания на четверть или треть своей длины замкнутые, в остальной части открытые, голые, 1–2 (4) см выс. Пластинки листьев вегетативных побегов с сизым налетом, (3) 5–15 см дл., сплюснuto-цилиндрические, (0.35) 0.45–0.6 мм в диам., с 5–7 проводящими пучками, снаружи шероховатые, на внутренней стороне с 1–3 ребрами, покрытыми редко расположенными трихомами 20–40 мкм дл. Слой склеренхимы под эпидермисом в виде сплошного или (чаще) с несколькими разрывами кольца, напротив среднего проводящего пучка внезапно, хотя и слабо, расширенного, реже склеренхима в виде 5 тяжей. Стебли голые, (10) 15–30 см выс. Метелка (1.5) 3–4.5 см дл., с шероховатыми осью и веточками. Колоски 6.2–7.9 мм дл., зеленые. Нижняя цветковая чешуя 4.2–5.3 мм дл. (не считая ости), на верхушке с остью около 1.5 мм дл. Верхняя цветковая чешуя по килям в верхней трети покрыта шипиками. Пыльники около 1.6 мм дл.

Скальный эндемик Урала и Приуралья (от Северного до Полярного). Относится к типовой секции (sect. *Festuca*) типового подрода (subgen. *Festuca*) рода *Festuca*. Вид был описан Е.Б. Алексеевым (1973) с известняковых скальных обнажений по р. Уса близ пос. Адак в Полярном Предуралье и назван в честь первого коллектора – российского



ботаника Рихарда Рихардовича Поле (R. Pohle) (1869–1926), изучавшего в начале XX в. флору Северной России (в том числе северных районов Урала и Приуралья). Кроме типа вида, имеются сборы с известняковых береговых скал по рекам бассейна р. Печора – Щугору (скала Велдор-Кырта) и Илычу (скала Исперед-Кырта). Известны также два местонахождения в высокогорьях Северного Урала – на горе Медвежий Камень в верховьях р. Печора (на территории Печоро-Илычского заповедника) и единственное местонахождение в Свердловской области на Желтой Сопке – юго-западном отроге горного массива Денежкин Камень, сложенном дунитами (Алексеев, 1973, 1975). Распространение вида требует более подробного изучения.

Происхождение вида его автор связывал с интрогрессивной межвидовой гибридизацией между овсяницей овечьей (*F. ovina* L.), широко распространенной на Северном Урале, и о. ложнодалматской (*F. pseudodalmatica* Krajina ex Domin), реликтовые (с ксеротермического периода плейстоцена) местонахождения которой, значительно удаленные на север от основного ареала, известны на известняковых скальных обнажениях по рекам Илыч, Унья и в верховьях р. Печора (Алексеев, 1973, 1975; Цвелев, 1974б; Лавренко и др., 1995), а несколько южнее (в пределах Свердловской области и Пермского края) – по рекам Ивдель, Сосьва, Колва, Вишера и Язьва (Куликов, 2001а; Белковская, Князев, 2011; М.С. Князев, неопубл. данные). Эта гибридизация могла происходить в течение ксеротермических периодов плейстоцена, когда степная *F. pseudodalmatica* по речным долинам проникала далеко вглубь таежной зоны и вступала в межвидовую гибридизацию с гипоаркто-бореальной *F. ovina*. По габитуальным признакам *F. pohleana* более сходна с одним из родительских видов – *F. ovina*, от которого отличается заметно утолщенным в средней части и нередко разорванным слоем склеренхимы, а также более широкими сизовато-зелеными листьями и более крупными колосками и цветками. Е.Б. Алексеев (1973) предполагал, что *F. pohleana* сформировалась в результате возвратных скрещиваний гибридов *F. ovina* × *F. pseudodalmatica* с *F. ovina*, в отличие от другого североуральского гибридогенного вида аналогичного происхождения – о. уральской (*F. uralensis* (Tzvel.) E. Alexeev), обладающей чертами большего сходства с *F. pseudodalmatica*.

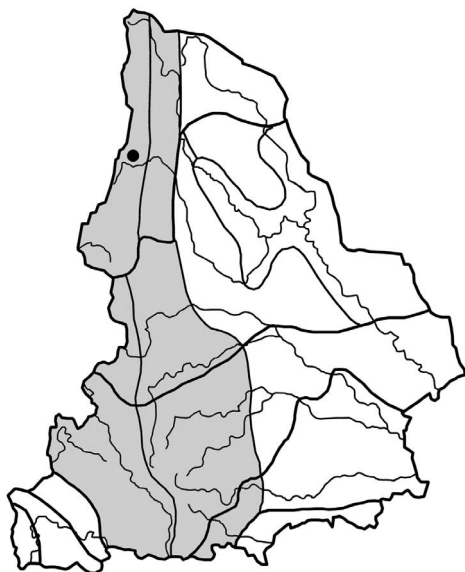
На Южном Урале (на горе Егозинской близ г. Кыштым) был обнаружен современный межвидовой гибрид аналогичного происхождения (*F. ovina* × *F. pseudodalmatica*) – овсяница Сюзева (*F. × sjuzevii* Kulikov) (Куликов, 2001а). Она отличается от *F. pohleana* явным преобладанием черт *F. ovina* – зелеными листьями, более мелкими колосками (5–6 мм дл.) и цветками (нижние цветковые чешуи 3.5–4.2 мм дл.,

не считая ости), но имеет более выраженное расширение слоя склеренхимы напротив центральной жилки, чем у *F. pohleana* (Куликов, 2001a). Таким образом, *F. pohleana*, являющаяся по происхождению стабилизировавшимся гибридогенным видом со своей достаточно длительной историей формирования, заметно отличается от современного межвидового гибрида, происходящего от скрещивания той же пары родительских видов.

Овсяница Поле произрастает в двух типах местообитаний – на известняковых скальных обнажениях по берегам рек и в сухих каменистых и щебнистых горных тундрах. Петрофит. Встречается исключительно на выходах основных горных пород – как карбонатных (на береговых обнажениях известняков), так и магматических (в горных тундрах на выходах дунитов). Ксеромезофит. Вид открытых местообитаний, произрастающий при полном солнечном освещении. На небольших участках со специфическими эдафическими условиями (на выходах дунитов в высокогорьях) может выступать в роли эдификатора травяных тундроподобных сообществ. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе. Размножается семенами.

В Свердловской области охраняется на территории заповедника «Денежкин Камень».

Внесена в Красную книгу Республики Коми (IV категория).



#### Исследованные образцы:

**1. Конжаковский:** Северный Урал, Денежкин Камень, северный склон, Желтая Сопка, щебнистая тундра на выс. ~800 м, 27 VII 1951, А.К. Скворцов (LE, MW); там же, щебнисто-овсяницева тундра, 19 VIII 1956, А.П. Хохряков (МНА); там же, овсяницево-пырейная ассоциация, 19 VIII 1956, он же (МНА); государственный заповедник «Денежкин Камень», гора Желтая Сопка, горная тундра, 26 VI 1959, А.Ф. Казаринова; Денежкин Камень, вершина, лишайниково-кустарничковая горная тундра, 22 VIII 1960, М.М. Сторожева; там же, каменистая мохово-лишайниковая горная тундра, 25 VII 1967, М.М. Сторо-

жева; Денежкин Камень, горно-тундровый пояс, обнажения дунитов, щербнистая горная тундра, 25 VII 1968, Е.А. Шурова; Денежкин Камень, горно-тундровый пояс, горная тундра, 23 VII 1999, П.В. Куликов; западный склон горы Желтая Сопка, 700 м над ур. м., горно-лесной пояс, тропа, 10 VIII 1999, П.В. Куликов; вершина горы Желтая Сопка, ок. 800 м над ур. м., щербнистая тундра на выходах дунитов, 10 VIII 1999, П.В. Куликов (LE, SVER).

### Подтриба **Poinae** Stapf

#### Род **Poa** L. – Мятлик

Около 300 видов, распространенных во внетропических областях обоих полушарий, а также в горных районах тропиков. В России 89 видов (16-е место) (Гельтман и др., 1998)<sup>1</sup>, на Урале – 26 (из них 4 эндемичных), в Свердловской области – 21 (7-е место), в том числе 1 вид, эндемичный для Урала.

*Poa korshinskyi* Tzvel. 2009, в Новости сист. высш. раст. 41: 39. – *P. palustris* L. var. *angustifolia* Roshev. ex Igoschina, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 152, nom. nud., p. p. – Мятлик **Коржинского**.

Тип: «Пермская губ., Красноуфимский уезд, д. Енапаева, на южных известняковых склонах, 27 VI 1886, С.И. Коржинский» (LE).

Плотнoderновинный поликарпический травянистый многолетник. Образует дерновины, состоящие только из генеративных побегов, без ползучих подземных побегов и без укороченных вегетативных побегов. Стебли 20–40 см выс., многочисленные, гладкие, реже под нижними узлами едва шероховатые. Самый верхний узел стебля расположен в его нижней трети (между 1/5 и 1/3) и обычно скрыт под влагалищами листьев. Пластинки листьев очень узкие (0.5–2.5 мм шир.), шероховатые, обычно вдоль свернутые, реже плоские. Влагалища листьев гладкие. Язычки 0.6–3.2 мм дл. Метелки 4–8 см дл., рыхлые, раскидистые, с сильно шероховатыми веточками до 4 см дл. Колоски зеленоватые или бледно-розоватые, 2.5–3.5 мм дл., с 2–3 цветками. Ось колоска голая, но нередко шероховатая. Колосковые чешуи 1.8–2.8 мм дл. Нижние цветковые чешуи (2) 2.3–3.3 (3.5) мм дл., по жилкам коротковолосистые, на каллусе с небольшим пучком длинных извилистых волосков. Верхние цветковые чешуи по киям короткошероховатые.

---

<sup>1</sup> Н.Н.Цвелевым (2009) недавно были описаны с территории Восточной Европы (европейской части бывшего СССР) еще 9 новых видов секции *Stenopoa* Dumort. Из них 7 видов встречаются на территории России, 5 – на Урале, в том числе 4 являются эндемиками Урала, включая приводимый ниже *P. korshinskyi* Tzvel., встречающийся на территории Свердловской области.

Вид описан Н.Н. Цвелевым (2009) из предуральной островной Кунгурской лесостепи (юго-восток Пермского края) и назван в честь выдающегося российского ботаника Сергея Ивановича Коржинского (1861–1900), по сборам которого был описан. Представитель подсекции *Hypopoa* Aschers. et Graebn. секции *Stenopoa* Dumort. подрода *Poa*, являющейся наиболее сложной в таксономическом отношении группой в роде мятлик (*Poa* L.) (Цвелев, 2009). В пределах этой подсекции относится к виду-агрегату (комплексу близкородственных видов) *P. aggr. ochotensis* Trin., самым широко распространенным представителем которого является мятлик забайкальский, или степной (*P. transbaicalica* Roshev. syn. *P. stepposa* (Kryl.) Roshev.) – одно из характерных растений степной зоны Евразии, распространенное от юго-востока Европейской России через Северный Казахстан и Южную Сибирь до Забайкалья. От этого вида, заходящего по известняковым и гипсовым обнажениям довольно далеко вглубь лесной зоны (до бассейна Камы), *P. korshinskyi* отличается более мезофильным обликом, гладкими (а не шероховатыми) под метелкой и узлами стеблями и несколько более мелкими цветками. Как отмечала К.Н. Игошина (1966а), по скальным обнажениям лесной зоны Урала (от Южного до Северного) довольно широко распространен мятлик, ранее определявшийся Р.Ю. Рожевицем как *P. palustris* L. var. *angustifolia* Roshev. и, возможно, являющийся скально-лесной формой *P. glauca* Vahl. Значительная часть растений, собранных К.Н. Игошиной на Урале и отнесенных ею к этому таксону, оказалась относящейся к *P. korshinskyi* (другая часть – к *P. tanfiljewii* Roshev.) (Цвелев, 1974б, 2009). Как и многие представители секции *Stenopoa*, *P. korshinskyi* имеет, очевидно, гибридогенное происхождение. В его возникновении, кроме наиболее сходного *P. transbaicalica*, проникавшего далеко на север по скальным обнажениям вдоль рек в ксеротермические фазы плейстоцена, могли принимать участие широко распространенный в лесной зоне Урала *P. palustris* и арктоальпийский *P. glauca*.

Одновременно с описанием *P. korshinskyi* Н.Н. Цвелевым (2009) были описаны две разновидности: *P. korshinskyi* var. *capitolinae* Tzvel., отличающаяся стеблями, под нижними узлами покрытыми длинными шипиками, и очень короткими язычками (тип: «Средний Урал, камень Высокий на р. Чусовой, на известняковых скалах, 27 VII 1939, К.Н. Игошина» – LE), и *P. korshinskyi* var. *birskensis* Tzvel., отличающаяся рассеянно-волосистой осью колоска (тип: «Башкирия, Бирский кантон, окр. д. Чимаевой, каменистые склоны, 31 VII 1930, С.Е. Кучеровская» – LE). Их распространение (как и вида в целом) нуждается в более подробном изучении.

Мятлик Коржинского встречается на известняковых обнажениях Южного и Среднего Урала, на Северном Урале становится редким (Цвелев, 2009). В Свердловской области пока обнаружен на скалах по рекам Чусовая, Серга, Тагил, Пышма, Исеть, Каменка (приток р. Исеть), но в горной части области, очевидно, распространен шире.

Произрастает на скальных обнажениях по берегам рек, преимущественно на известняках и гипсах, реже на других горных породах (сиенитах, гранитах, базальтах). Петрофит-кальцефил. Светолюбивый вид, предпочитающий прогреваемые склоны южной экспозиции. Ксеромезофит. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе. Размножается семенами.

Среди особо охраняемых природных территорий Свердловской области вид пока известен в природных парках «Река Чусовая» и «Оленьи Ручьи», ландшафтном заказнике «Долина р. Серга», памятниках природы «Гора Медведь-Камень (Ермаково городище) с окружающими лесами», «Гора Крутопавловская» (по р. Тагил), «Камень Высокий» (по р. Чусовая), «Камень Дыроватый» (по р. Серга), «Скала Три Сестры», «Скала Чертов Стул» (по р. Пышма), «Скала Богатырек» (по р. Каменка – притоку р. Исеть), «Скала Каменный Столб», «Бекленищевские скалы» (по р. Исеть).

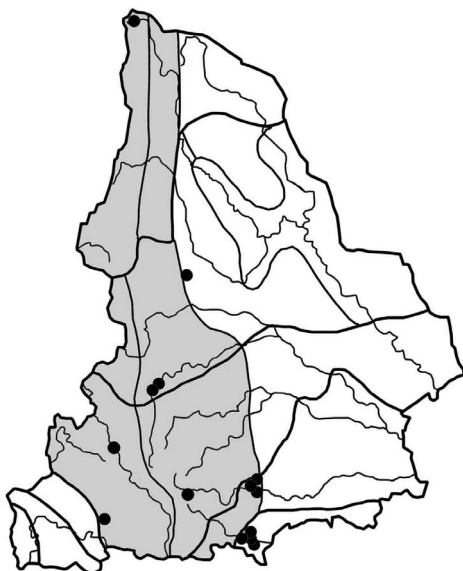
#### Исследованные образцы:

**1. Конжаковский:** Матвеевская Парма, VIII 1921, П.В. Сюзев (LE);

**5. Нижнетагильский:** Свердловская обл., Пригородный р-н, окр. с. Балакино, гора Крутопавловская по р. Тагил, скалы, 22 VII 2012, Н.В. Золотарева; там же, окр. г. Нижний Тагил, гора Медведь-Камень, скалы, 25 VII 2012, она же;

**6. Сосьвинско-Туринский:** Средний Урал, Новая Ляля, 59°05' с. ш., 60°35' в. д., залежь, 5 IX 1939, К.Н. Игошина (LE);

**9. Чусовской:** Средний Урал, камень Высокий на р. Чусовой, на известняковых скалах, 27 VII 1939, К.Н. Игошина (LE) (тип



разновидности var. *capitolinae*); Нижне-Сергинский р-н, окр. ж.-д. ст. Бажуково, природный парк «Оленьи Ручьи», скала Лошадь (Камень Дыроватый) по р. Серге, 19 VI 2009, Н.В. Золотарева;

**10. Белоярский:** окр. г. Екатеринбург, Шарташские каменные палатки, на скалах, 4 VI 2003, Н.В. Золотарева;

**12. Сысертский:** Свердловская обл., Сухоложский р-н, окр. пос. Курьи, скала Три Сестры по левому берегу р. Пышма, 5 VII 2011, Н.В. Золотарева; там же, скала Чертов Стул на правом берегу р. Пышма, 2 VII 2011, она же; там же, окр. пос. Рудянское, скалы по левому берегу р. Пышма на отрезке пос. Рудянское – устье р. Рефт, скала № 4, 6 VII 2011, она же; там же, с. Глядены, 4 VII 2011, она же;

**17. Каменский:** Свердловская обл., Каменский р-н, окр. с. Бекленищево, Бекленищевские скалы у порога Ревун, 12 VII 2012, Н.В. Золотарева; там же, скала Богатырек по р. Каменке, 13 VII 2012, она же; там же, скала Каменный Столб по левому берегу р. Исеть против д. Смолинское, 15 VII 2012, она же; там же, степные склоны по р. Исеть у автомобильного моста в черте г. Каменск-Уральского, 18 VII 2012, она же.

---

---

# ЭНДЕМИЧНЫЕ РАСТЕНИЯ УРАЛА, РАНЕЕ ОШИБОЧНО ПРИВОДИВШИЕСЯ ДЛЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

---

---

Сем. **Rosaceae** Juss. – **Розовые**, или **Розоцветные**

Подсем. **Rosoideae**

Триба **Sanguisorbeae** Spreng.

Род ***Alchemilla*** L. – **Манжетка**

*Alchemilla macroclada* Juz. 1954, в Бот. мат. (Ленинград), 16: 161; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 193; Е. Серг. 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 264; Walters, 1968, in Fl. Europ. 2: 58; В. Тихом. 1989, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 81; он же, 2001, во Фл. Вост. Евр. 10: 517; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 271; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 211; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 390. – **Манжетка длинноветочная**.

Тип: «Южный Урал, Челябинская обл., Ильменский государственный заповедник, гора Ильментау, высокоотравный луг, № 599, 21 VII 1951, С.В. Юзепчук» (LE).

Суббореально-монтанный эндемик Южного Урала. Описан С.В. Юзепчуком в 1954 г. из Ильменского заповедника. С.В. Юзепчук (1954а) относил этот вид к подгруппе *Exuentes* Juz. группы *Hirsutae* Juz. секции *Vulgares* Bus., а В.Н. Тихомиров (1998, 2001) – к подряду *Heptagonae* V. Тихом. ряда *Alchemilla* подсекции *Alchemilla*. С.В. Юзепчук (1954а) считал, что *A. macroclada* близка к европейской м. тонкостебельной (*A. filicaulis* Bus.), но отличается от нее более крупными размерами, волнистыми пластинками прикорневых листьев, характером соцветия и всегда голыми гипантиями. Все известные в настоящее время местонахождения вида расположены в горных районах Южного Урала в пределах Челябинской области и Республики Башкортостан (Юзепчук, 1954а; Игошина, 1966а; Тихомиров, 1989а; Куликов, 2005, 2010; Atlas Florae Europaeae, 2007). П.Л. Горчаковским (1969) вид был отнесен к высокогорным эндемикам Урала, в действительности же все его место-

нахождения связаны с лугами горно-лесного пояса, и лишь однажды он был отмечен в подгольцовом поясе на горе Бол. Шатак в Республике Башкортостан (Игошина, 1966а). В «Определитель растений Среднего Урала» вид был включен на основании предположения о возможности находок его на юге Свердловской области (Князев, 1994в). Никакими достоверными данными произрастание его на Среднем Урале в настоящее время не подтверждается, ближайшие к границе Свердловской области местонахождения известны в Ильменском заповеднике.

*Alchemilla strictissima* Juz. 1955, в Бот. мат. (Ленинград), 17: 251; Е. Серг. 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 264; Walters, 1968, in Fl. Europ. 2: 58; В. Тихом. 1989, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 81; он же, 2001, во Фл. Вост. Евр. 10: 517; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 271; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 213; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 390. – **Манжетка прямейшая.**

Тип: «Челябинская обл., Ильменский государственный заповедник, в сосново-лиственничном лесу у дороги к пос. Торфяники, № 567, 21 VII 1951, С.В. Юзепчук» (LE).

Суббореально-монтанный эндемик Южного Урала. Описан С.В. Юзепчуком в 1955 г. из Ильменского заповедника. С.В. Юзепчук (1955б) относил этот вид к подгруппе *Exuentes* Juz. группы *Hirsutae* Juz. секции *Vulgares* Bus., а В.Н. Тихомиров (1998, 2001) – к подряду *Heptagonae* V. Tichom. ряда *Alchemilla* подсекции *Alchemilla*. С.В. Юзепчук (1955б) считал, что *A. strictissima* близка к европейской м. тонкостебельной (*A. filicalis* Bus.) и в особенности к м. длинноветочной (*A. macroclada* Juz.), с которой она иногда (в частности, в Ильменском заповеднике) произрастает совместно, но отличается плоскими пластинками прикорневых листьев с усеченными лопастями, черешками листьев и стеблями, нередко краснеющими при основании, более короткими прямостоячими стеблями и обедненными соцветиями с короткими веточками. Все местонахождения *A. strictissima*, известные в настоящее время, расположены в горных районах Южного Урала в пределах Челябинской области и Республики Башкортостан, на юге до хр. Ирэндых (Юзепчук, 1955б; Тихомиров, 1989а; Куликов, 2005, 2010; Atlas Florae Europaeae, 2007). В «Определителе растений Среднего Урала» вид был приведен исходя из предположения о возможности находок его на юге Свердловской области (Князев, 1994в), однако никаких достоверных данных о наличии его во флоре Среднего Урала в настоящее время не имеется, ближайшие местонахождения известны в Ильменском заповеднике.

*Alchemilla subcrispata* Juz. 1954, в Бот. мат. (Ленинград), 16: 176; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 267; В. Тихом. 2001, во Фл. Вост. Евр. 10: 521;



Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 213; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 381. – **Манжетка почти-курчавая.**

Тип: «Челябинская обл., Ильменский государственный заповедник, на лужайке у лесной дороги за пос. Торфяники, № 845, 2 VIII 1951, С.В. Юзепчук» (LE).

Бореально-монтанный эндемик Южного Урала. Описан С.В. Юзепчуком в 1954 г. из Ильменского заповедника. С.В. Юзепчук (1954а) относил этот вид к подгруппе *Appressipilae* Juz. группы *Subglabrae* Juz. секции *Vulgares* Bus., а В.Н. Тихомиров (1998, 2001) – к подряду *Appressipilae* V. Tichom. ряда *Subglabrae* Pawł. подсекции *Alchemilla*. С.В. Юзепчук (1954а) считал, что *A. subcrispata* очень сходна с кавказской м. приглаголенной (*A. depexa* Juz.) и сибирской м. прижатоволосистой (*A. appressipila* Juz.). От остальных представителей ряда *Subglabrae*, встречающихся на Урале (кроме преимущественно европейской арктоальпийской *A. glomerulans*, встречающейся на Северном, Приполярном и Полярном Урале и отличающейся цветками в плотных шаровидных клубочках), *A. subcrispata* хорошо отличается заметным опушением пластинок прикорневых листьев. Все местонахождения *A. subcrispata*, известные в настоящее время, расположены в горных районах Южного Урала на территории Челябинской области, где вид обнаружился на р. Бол. Киялим близ хр. Таганай, на хр. Уреньга, в окрестностях оз. Зюраткуль (Юзепчук, 1955б; Куликов, 2005, 2010; Atlas Florae Europaeae, 2007). В «Определитель растений Среднего Урала» вид был включен на основании предположения о возможности находок его на юге Свердловской области (Князев, 1994в). Впоследствии вид был приведен для Среднего Урала во «Флоре Восточной Европы» (Тихомиров, 2001) по указанию в «Определителе растений Среднего Урала», но никаких достоверных сведений о произрастании его на Среднем Урале в настоящее время не имеется, ближайшие местонахождения известны в окрестностях хр. Таганай и в Ильменском заповеднике.

Сем. **Fabaceae** Lindl. (Leguminosae Juss.,  
Papilionaceae Giseke) – **Бобовые**

Подсем. **Faboideae** (Papilionoideae DC.)

Триба **Galegeae** (Bronn.) Torr. et Gray

Род **Astragalus** L. – **Астрагал**

*Astragalus karelinianus* M. Pop. 1946, во Фл. СССР, 12: 695; Карнаух, 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 283; Chater, 1968, in Fl. Europ. 2: 122; Васильева, 1987, во Фл. европ. части СССР, 6: 72; Михайлова, 1989, в Опред. высш. раст.

Башкир. АССР, 2: 98; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 381; Yakovl. et al. 1996, Legum. North. Euras.: 256, p. r.; Рябинина, 1998, Консп. фл. Оренб. обл.: 74; Плаксина, 2001, Консп. фл. Волго-Урал. региона: 159; Князев и Куликов, 2004, в Новости сист. высш. раст. 36: 128; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 239; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 433, табл. 59, 1; Князев, 2009, в Рябинина и Князев, Опред. сосуд. раст. Оренб. обл.: 388. – *A. macrolobus* Bieb. var. (β) *nigropilosus* Bunge, 1847, in Arb. Naturf. Vereins Riga, 1, 2: 239; id. 1852, Beitr. Kenntn. Fl. Russl. Stepp. Centr.-As.: 261 (seors. impr.); id. 1854, in Mém. Sav. Étr. Pétersb. 7: 261. – *A. macrolobus* auct., non Bieb.: Bunge, 1869, in Mém. Acad. Sci. Pétersb. (Sci. Phys. Math.), sér. 7, 15, 1 (Astrag. Geront. 2): 222, p. p., quoad pl. ural.; Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 117. – *A. ortholobus* Bunge, 1869, l. c.: 223, p. p., quoad pl. ural.; Крыл. 1933, Фл. Зап. Сиб. 7: 1701, p. p., quoad pl. ural. – *A. neokarelinianus* Knjasev, 2009, в Бот. журн., 94, 9: 1372. – **Ис.**: Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 130, рис. 81; Князев и Куликов, 2004, цит. соч.: 129, рис. 1, 2; Князев, 2009, цит. соч.: 386, табл. 76, 1; он же, 2009, цит. соч.: рис. 1, 1, 2; Куликов, 2010, цит. соч.: 432, табл. 59, 1. – **Астрагал Карелина**.

Лектотип (Podlech, 1998): «Bei Werchoturskoj sawod, 8 VII 1839, A. Lehmann» (P, isolectotypi LE, P, K).

Горно-степной эндемик Южного Урала. Впервые был описан А.А. Бунге в 1847 г. в качестве разновидности var. (β) *nigropilosus* Bunge южносибирского вида *A. macrolobus* Bieb., в настоящее время называемого *A. macroceras* С.А. Меу. М.Г. Поповым в 1946 г. во «Флоре СССР» разновидность Бунге была возведена в ранг вида, которому было дано название *A. karelinianus* в честь выдающегося российского натуралиста и путешественника, исследователя флоры Казахстана и Южного Урала Григория Силыча Карелина (1801–1872). Так как при этом приводилось только русское описание нового вида, впоследствии встречались утверждения, что он не был действительно обнародован (Podlech, 1994, цит. по: Yakovlev et al., 1996). На самом деле М.Г. Попов, давая название виду (nomen novum), ссылаясь на действительно обнародованное название разновидности *A. macrolobus* var. *nigropilosus*, краткий диагноз которой на латинском языке имеется в работе А.А. Бунге. Типом *A. karelinianus* является тип разновидности *A. macrolobus* var. *nigropilosus*, собранный А.А. Леманом в 1839 г., с указанием местонахождения «Bei Werchoturskoj sawod», воспроизведенным в работе А.А. Бунге, посвященной гербарной коллекции А.А. Лемана (Bunge, 1847) (в более позднем варианте той же работы – «Bei Woskressenskoj sawod») (Bunge, 1852). Текст этикетки типового экземпляра дал повод впоследствии утверждать, что он был собран в окрестностях г. Верхотурье на Среднем Урале, на береговых скалах по р. Тура (Горчаковский, 1969, 1996а; Горчаковский, Шурова, 1982; Камелин, Юрцев, 1982). В действительности типовый материал по *A. karelinianus*, как и вся уральская часть коллекции А.А. Лемана, был собран на Южном Урале,

что легко устанавливается сопоставлением дат гербарных сборов с маршрутом Лемана по тексту работы Бунге (Bunge, 1847, 1852). Классическим местонахождением *A. karelinianus* следует считать окрестности пос. Верхотор Ишимбайского р-на Республики Башкортостан (бывш. Верхоторский Завод). Для Среднего Урала вид приводился ошибочно, по созвучию названий места сбора типового материала и г. Верхотурье Свердловской области. Следует отметить, что г. Верхотурье никогда не назывался «Верхотурским заводом», а А.А. Леман на Среднем Урале не был; утверждение П.Л. Горчаковского (Горчаковский, Шурова, 1982), что *A. karelinianus* был описан М.Г. Поповым по сборам А.Я. Гордягина с известняковых скал по р. Тура (где ныне якобы исчез вследствие антропогенного воздействия), ошибочно. Ближайшие к границе Свердловской области местонахождения *A. karelinianus* известны на Вишневых горах в Каслинском р-не Челябинской области и на горе Егозинской близ г. Кыштым (Князев, Куликов, 2004).

Астрагал Карелина относится к ряду *Macrotropidi* Vass. секции *Xiphidium* Bunge (syn. sect. *Dissitiflora* DC.) подрода *Cercidothrix* Bunge. Он весьма близок к южносибирским (преимущественно алтайским) видам *A. macroceras* С.А. Меу. и *A. ortholobus* Bunge (монограф рода Д. Подлех даже считает *A. karelinianus* синонимом *A. ortholobus*) (Podlech, 1994, цит. по: Yakovlev et al., 1996). По-видимому, этот эндемичный для Южного Урала вид имеет алтайское происхождение. Его ареал включает районы горной лесостепи Южного Урала в пределах Республики Башкортостан и Челябинской области (Горчаковский, 1969; Горчаковский, Шурова, 1982; Князев, Куликов, 2004). В Южном Зауралье (преимущественно в бассейне р. Уй в Челябинской и Курганской областях) его замещает очень близкий вид *A. austrouralensis* Kulikov (Князев, Куликов, 2004). В пределах ареала *A. karelinianus* отмечается таксономическая дифференциация с выделением двух географических рас – западной и восточной. Вторая из них, распространенная в полосе горной лесостепи восточного макросклона Южного Урала, была недавно описана в качестве отдельного вида *A. neokarelinianus* Kņjasev (Князев, 2009г).

Внесен в Красные книги Республики Башкортостан (III категория), Челябинской области (II категория), Курганской области (II категория)<sup>1</sup>, в приложение к Красной книге Оренбургской области. Был внесен в Красную книгу Среднего Урала (II категория).

---

<sup>1</sup> Сведения о произрастании *A. karelinianus* в Курганской области относятся к *A. austrouralensis* (Князев, Куликов, 2004). В новое издание Красной книги Курганской области (2012) вид внесен под названием *A. austrouralensis* (I категория).

Род *Oxytropis* DC. – Остролодочник

*Oxytropis approximata* Less. 1834, in Linnaea, 9: 175; Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 69 («*adproximata*»); он же, 1933, Фл. Зап. Сиб. 7: 1750, р. р.; Борисова, 1936, в Сов. бот. 4: 120, р. min. р.; Говорухин, 1937, Фл. Урала: 355, р. р.; Васильч. и Б. Федч. 1948, во Фл. СССР, 13: 65; Шоленинова, 1962, в Опред. раст. Коми АССР: 235 (quoad nom.); Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 196, р. р.; Карнаух, 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 285; Кобелева, 1976, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 3: 169 (quoad nom.); Васильч. 1987, во Фл. европ. части СССР, 6: 79; Князев, 1989, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 106; он же, 2001, в Бот. журн. 86, 2: 81; Yakovl. et al. 1996, Legum. North. Euras.: 299; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 251; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 437. – *O. campestris* (L.) DC. var. (δ.) *grandior* Ledeb. 1842, Fl. Ross. 1: 590. – *O. campestris* auct., non (L.) DC.: Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 108, р. р. – **Ис.**: Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 136, рис. 87; Князев, 2001, цит. соч.: 82, рис. 2, 2; Куликов, 2010, цит. соч.: 438, табл. 61, 2. – **Остролодочник близкий.**

Тип: «In rupestribus subapricis montium Ilmensium, alt. 1140' supra mare elatis, [1832], leg. Lessing» (syntypi – LE).

Горно-степной эндемик Южного Урала. Описан Х.Ф. Лессингом в 1834 г. с Ильменских гор. Относится к ряду *Approximatae* Кнјазев секции *Orobia* Bunge наряду с другими южноуральскими видами – *O. hippolyti* Boriss., *O. gmelinii* Fisch. ex Boriss., *O. sibajensis* Кнјазев, а также кавказским *O. kubanensis* Leskov. Вся эта группа родства близка к средневропейскому горному *O. campestris* (L.) DC., арктическому евразийскому *O. sordida* (Willd.) Pers. и ряду сибирских видов, объединяемых в ряд *Sordidae* Vass. Исследователями флоры Урала в XIX в. (Федченко, Федченко, 1893; Korshinsky, 1898) все южноуральские желтоцветковые бесстебельные остролодочники приводились под названием *O. campestris* (*O. approximata* рассматривался в качестве синонима этого вида), и под этим же названием указывались растения Северного Урала – с гор Конжаковский и Денежкин Камни, хр. Чистоп (Крылов, 1881; Korshinsky, 1898; Сюзев, 1912). Так как при описании *O. approximata* Х.Ф. Лессингом указывались отличия, не имеющие таксономического значения и значительно изменяющиеся в зависимости от условий произрастания (степень развития каудекса, высота цветоносов и др.), впоследствии к этому виду стали ошибочно относить, наряду с южноуральскими горно-степными, растения из высокогорий Северного Урала (Крылов, 1933; Борисова, 1936; Говорухин, 1937; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969). Иногда за этот вид принимали также красноцветковый североуральский *O. ivdelsensis* (*O. uralensis* auct.) (Красовский, Скворцов, 1959). П.Л. Горчаковский

(1969) считал, что на Северном Урале *O. approximata* встречается на низких уровнях гор по каменистым руслам рек, галечникам, береговым скалам, связан переходными формами с *O. sordida*, встречающимся в горных тундрах, и трудно отличим от него. Исследованиями М.С. Князева (2001а) было установлено, что все указания *O. approximata* для Северного Урала ошибочны и в действительности относятся к *O. sordida*. От *O. sordida* и *O. campestris* s. str. остролодочник близкий отличается прижатым белым опушением без длинных оттопыренных волосков на цветоносах, оси соцветия и черешках листьев, более редкими черными волосками в опушении соцветия, яйцевидными прилистниками с тонкими жилками (а не ланцетными, обычно с одной резко выпуклой жилкой), бледно-синим (а не темно-фиолетовым) пятном на верхушке лодочки, почти цельным, закругленным или едва выемчатым (а не широко выемчатым) флагом (Князев, 2001а). Ближайшее к границе Свердловской области достоверное местонахождение *O. approximata* известно на Ильменском хребте близ г. Миасс (*locus classicus*). Ареал этого вида невелик и включает участок полосы низкогорий восточного макросклона Южного Урала от южной части Ильменского хребта до верхнего течения р. Уй. Далее к югу (хр. Мал. Ирландык, Крыкты, Ирландык) он замещается близким видом *O. gmelinii* Fisch. ex Boriss. или гибридами с ним, которым дано биномиальное название *O. × lessingiana* Knjasev (Князев, 2001а).

Внесен в Красные книги Челябинской области (III категория), Республики Башкортостан (I категория), в приложение к Красной книге Российской Федерации.

Сем. **Asteraceae** Dumort. (Compositae Giseke) –

**Астровые**, или **Сложноцветные**

Подсем. **Asteroideae**

Триба **Senecioneae** Cass.

Подтриба **Senecioninae** O. Hoffm.

Род ***Tephroseris*** (Reichenb.) Reichenb. – **Пепельник**

Около 100 видов, распространенных в умеренных и холодных областях Евразии и Северной Америки. В России 33 вида (преимущественно в Сибири и на Дальнем Востоке), на Урале – 6, в Свердловской области – 3.

*Tephroseris igoschinae* (Schischk.) B. Nordenstam, 1978, in Opera Bot. (Lund), 44: 44; Конечная, 1994, во Фл. европ. части СССР, 7: 68; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 371; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 647. – *Senecio*

*igoschinae* Schischk. 1961, во Фл. СССР, 26: 885, 763; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 217; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 111; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 118; Шурова, 1989, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 295; она же, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 434; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 227; Баранова, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 683. – *S. papposus* auct., non (Reichenb.) Less.: Chater a. Walters, 1976, in Fl. Europ. 4: 201, p. p. – **Пепельник Игошиной (крестовник Игошиной)**.

Тип: «Южный Урал, близ д. Махмутово недалеко от р. Белой, луг послелесной в холодной впадине у подножия Иремели в верховьях Сиптинского ключа, с участием *Pedicularis verticillata*, *Anemone biarmiensis*, 23 VI 1957, К.Н. Игошина» (LE).

Вид с недостаточно выясненным таксономическим статусом и распространением, предположительно бореально-монтанный эндемик Южного Урала. Впервые был описан (как *Senecio igoschinae*) Б.К. Шишкиным (1961) во «Флоре СССР» с Южного Урала (верховья р. Белая). Вид назван в честь выдающейся исследовательницы флоры и растительности Урала Капитолины Николаевны Игошиной (1894–1975), по сборам которой он был описан. При первоописании вид был включен его автором в состав ряда *Papposi* Schischk. секции *Tephroseris* (Reichenb.) DC., объединяющего часть группы близкородственных видов, центральным видом которой является широко распространенный и весьма полиморфный евразийский плюризональный вид крестовник (пепельник) цельнолистный, или равнинный (*Tephroseris integrifolia* (L.) Holub = *Senecio integrifolius* (L.) Clairv. syn. *S. campestris* (Retz.) DC.), отнесенный к другому ряду – *Campestris* Schischk., отличающемуся от предыдущего наличием более или менее плотного паутинисто-клочковатого опушения на стеблях, листьях и листочках оберток. При описании Б.К. Шишкин (1961) указывал на значительное сходство *T. igoschinae* (= *Senecio igoschinae*) с высокогорным восточносибирским крестовником (пепельником) Ревердатто (*Senecio reverdattoi* Sobolevsk.)<sup>1</sup> из ряда *Frigidi* Schischk., от которого он отличается зелеными (а не черно-фиолетовыми) листочками обертки и яично-желтыми (а не оранжевыми) язычковыми цветками. В настоящее время секция *Tephroseris* рода *Senecio* выделена в самостоятельный род пепельник (*Tephroseris* (Reichenb.) Reichenb.), в составе которого рассматриваемый вид носит название *T. igoschinae* (Schischk.) B. Nordenstam.

---

<sup>1</sup> В настоящее время рассматривается как подвид другого южносибирского вида – *T. turczaninovi* (DC.) Holub subsp. *reverdattoi* (Sobolevsk.) E. Wiebe (Вие, 1997).

Группа родства *T. integrifolia* s. l., в которую входит целый ряд близкородственных видов с общим обширным аркто-бореально-степным евразийским ареалом, представляет собой очень сложный в систематическом отношении комплекс, или вид-агрегат (*T. agg. integrifolia*), нуждающийся в тщательном систематическом изучении. В пределах своего обширного ареала *T. integrifolia* s. l. значительно варьирует в морфологическом и эколого-фитоценотическом отношении и распадается на серию эколого-географических рас, пока еще недостаточно исследованных. Некоторые из них были описаны в качестве самостоятельных видов (в частности, Б.К. Шишкиным в 40–60-е годы XX в.). Одной из таких рас является *T. igoschinae*. Основными отличиями *T. igoschinae* от *T. integrifolia*, судя по первоописанию и ключу во «Флоре СССР» (Шишкин, 1961), являются голые семянки (хотя указывается, что иногда они могут быть опушенными), голые (а не клочковато-паутинисто-опушенные) стебли и листья, более длинные черешки листьев (у прикорневых и нижних стеблевых – в 2–3 раза длиннее пластинки, у средних стеблевых – равные ей), обычно менее многочисленные (в числе около 5, а не 7–20) корзинки, более интенсивно окрашенные (яично-желтые, а не желтые или светло-желтые) язычковые цветки. При первоописании *T. igoschinae* (= *Senecio igoschinae*) не приводился список исследованных автором образцов, отнесенных к этому виду, а цитировался только типовой экземпляр, собранный в верховьях р. Белая. Б.К. Шишкиным (1961) указывалось, что вид произрастает «на горных тундрах, около тающих снегов, в травянистых сосновых лесах на выс. 900–1500 м», то есть к *T. igoschinae* были отнесены в первую очередь растения из верхних поясов (подгольцового и горно-тундрового, а также наиболее верхней части горно-лесного) гор Урала. Между тем в классическом местонахождении вида – в окрестностях д. Махмутово в верховьях р. Белая – максимальные высоты едва достигают 700 м над ур. м., и тип вида, несомненно, был собран в пределах горно-лесного пояса. Последующими авторами, начиная с К.Н. Игошиной (1966а) и П.Л. Горчаковского (1963, 1966, 1969, 1975), к *T. igoschinae* (= *Senecio igoschinae*) стали относить прежде всего растения из высокогорий Южного и Северного Урала. К.Н. Игошина (1966а) считала *T. igoschinae* (= *Senecio igoschinae*) бореальным и лесостепным уральским эндемиком, растущим в горных борах и на луговых склонах на Южном и Среднем Урале, по каменистым южным склонам заходящим в гольцы Южного, Среднего и Северного Урала на горах Юрма, Таганай, Иремель, Ямантау, Машак, Зигальга, Шатак, Ишерим, Кумба, Денежкин, Вогульский, Конжаковский, Косьвинский Камни. П.Л. Горчаковский (1963, 1966, 1969, 1975) относил этот вид к высокогорным эндемикам Урала и указывал, что он растет главным образом в верхних поясах гор – в горных тундрах и на

каменных россыпях, но изредка заходит и в горно-лесной пояс, где растет на скальных обнажениях (кроме высокогорий Южного и Северного Урала, указывалось произрастание вида на известняковых обнажениях по р. Сиказа в бассейне р. Белая). Е.А. Шуровой (1989, 1994) указывалось распространение *T. igoschinae* (= *Senecio igoschinae*) в центральной горной части Южного Урала и во всех районах хребтовой полосы Среднего и Северного Урала (в пределах Свердловской области и Пермского края). Е.В. Кучеров, А.А. Мулдашев и А.Х. Галева (1987) считали *T. igoschinae* (= *Senecio igoschinae*) эндемиком Южного Урала. С.В. Баландин (1996а) в «Красной книге Среднего Урала» указывал распространение этого вида как в горных районах Северного Урала, так и в южной части Среднего Урала в пределах Свердловской области. Севернее Свердловской области К.Н. Игошиной (1966а) и П.Л. Горчаковским (1963, 1966, 1969, 1975) вид не приводился (хотя *T. integrifolia* произрастает в высокогорьях вплоть до Полярного Урала), но недавно он был указан для Печоро-Илычского заповедника (Кучеров и др., 2002). Г.Ю. Конечная (1994а) во «Флоре европейской части СССР» указывала *T. igoschinae* не только для Южного, Среднего и Северного, но и для Приполярного и Полярного Урала. Основными отличиями этого вида от *T. integrifolia*, по ее мнению, являются особенности жизненной формы и опушения (*T. igoschinae* – многолетнее, обычно голое растение, в отличие от двулетнего, обычно опушенного *T. integrifolia*), форма прикорневых листьев (у *T. igoschinae* – узкоэллиптические, у *T. integrifolia* – яйцевидные или продолговато-яйцевидные) и более мелкие обертки (5–7 мм в диам., у *T. integrifolia* 7–10 мм в диам.; при первоописании для *T. igoschinae* указывались обертки около 10 мм в диам.).

Таким образом, представления о характере распространения и эколого-фитоценотической приуроченности *T. igoschinae* у разных авторов неоднозначны, но в основном сходятся в том, что к данному виду относятся растения из высокогорий Южного и Северного Урала. Между тем сравнение признаков представителей комплекса *T. agg. integrifolia*, произрастающих в горно-тундровом и подгольцовом поясах гор Южного и Северного Урала, с таковыми типового экземпляра *T. igoschinae*, хранящегося в Гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE), показало, что они резко различаются. Растения *T. agg. integrifolia* из высокогорий Южного, в меньшей степени Северного Урала существенно отличаются от растений из невысокогорных местонахождений более крупными и малочисленными корзинками с язычковыми цветками интенсивной яично-желтой окраски, широкими, почти крыловидными, сравнительно короткими черешками прикорневых листьев и относительно густым хлопьевидным клочковатым беловойлочным опушением на листьях и стеблях. Типовой экземпляра *T. igoschinae* – почти голое



растение с тонкими, относительно длинными черешками листьев и довольно мелкими корзинками со светло-желтыми язычковыми цветками, собранное в горно-лесном поясе. Таким образом, отнесение растений из верхних поясов гор Урала к *T. igoschinae* ошибочно. Распространение, эколого-фитоценотическая приуроченность и таксономический статус *T. igoschinae* нуждаются в специальном изучении. Возможно, он представляет собой таксон внутривидового ранга, одну из рас весьма полиморфного вида *T. integrifolia* s. l. Также требует изучения таксономический статус высокогорных уральских популяций *T. aggr. integrifolia*, ошибочно отождествлявшихся с *T. igoschinae*. Хотя они заметно отличаются по своим признакам от представителей *T. aggr. integrifolia* с равнин и из нижних поясов гор, таксономическое значение этих отличий невозможно оценить без тщательного анализа изменчивости чрезвычайно полиморфного комплекса *T. aggr. integrifolia* на всем его обширном ареале, в пределах которого (особенно в горах Сибири и в Арктике) встречается немало форм, не менее резко различающихся между собой.

Пепельник (крестовник) Игошиной был внесен в Красную книгу Среднего Урала (III категория).

Подсем. **Cichorioideae** Kitam.

Триба **Cichorieae** Spreng.

Подтриба **Hieraciinae** Dumort.

Род ***Hieracium*** L. – **Ястребинка**

***Hieracium iremelense*** (Elfstr.) Juxip, 1959, в Бот. мат. (Ленинград), 19: 480; id. 1960, во Фл. СССР, 30: 162, р. р.; Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3521, р. р.; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 220, р. р.; Котов, 1966, в Определ. раст. Башкир. АССР: 451; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 114, р. р.; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 119, р. р.; Шляк. 1989, во Фл. европ. части СССР, 8: 285, р. р.; Шурова, 1989, в Определ. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 321; Князев, 1994, в Определ. раст. Средн. Урала: 464 (quoad nom.); С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 240 (quoad nom.); Сенник. 1998, в Бот. журн. 83, 2: 73; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 351; он же, 2010, Определ. сосуд. раст. Челяб. обл.: 708. – *H. oncodes* Omang var. *iremelense* Elfstr. 1914, in Sv. Bot. Tidskr. 8, 2: 212, 219 («*irimelense*»). – *H. nigrescens* Willd. subsp. *oncodes* (Omang) Zahn var. *iremelense* (Elfstr.) Zahn, 1921, in Engl. Pflanzenreich, 77: 667 («*iremeles*»). – **Ис.**: Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 197, рис. 140; Куликов, 2010, цит. соч.: 709, табл. 124. – **Ястребинка ирмельская**.

Тип: «In jugo Uralensi australi, mons Iremel, 1878, J. Schell» (LE).

Высокогорный эндемик Южного Урала. Впервые ястребинка ирмельская была описана в 1914 г. М. Эльфстрандом (M. Elfstrand) с горы

Иремель на Южном Урале в качестве разновидности *H. oncodes* Omang var. *iremelense* Elfstr., а впоследствии А.Я. Юксипом (1959а, 1960) возведена в ранг вида и отнесена к циклу *Decipientia* Juxip подсекции *Nigrescentia* Juxip секции *Alpina* (Fries) Burn. et Greml. Р.Н. Шляковым (1989) ястребинка иремельская была включена в состав вида-агрегата *H. aggr. nigrescens* Willd., относящегося к подсекции *Alpina* (Elfstr.) Dahlst. секции *Alpina*. А.Я. Юксипом (1960) указывалось, что *H. iremelense* распространена на Северном, Среднем и Южном Урале, а также в Большеземельской и Малоземельской тундрах. Впоследствии Р.Н. Шляковым (1977, 1987, 1989) растения из Большеземельской и Малоземельской тундр, отнесенные А.Я. Юксипом (1960) к *H. iremelense*, были выделены в самостоятельный вид – я. Шапаренко (*H. shaparenkoi* Schljak.), а *H. iremelense* приводилась для Северного, Среднего и Южного Урала. К.Н. Игошиной (1966а) и П.Л. Горчаковским (1975) *H. iremelense* указывалась для высокогорий Южного (горы Иремель, Ямантау, хр. Зигальга, Машак) и Северного Урала (Хребет Уральский и Денежкин Камень, по сборам Б.А. Тихомирова в ЛЕ). Впоследствии *H. iremelense* приводилась для высокогорий Северного Урала в пределах Свердловской области и Пермского края (Князев, 1994е; Овеснов, 1997). По нашему мнению, основанному на результатах наблюдений на массиве Денежкин Камень в 1999–2000 гг., указания *H. iremelense* для Северного Урала в действительности относятся к близкому виду – я. уральской (*H. uralense* Elfstr.). От я. уральской *H. iremelense* отличается только меньшим числом стеблевых листьев (2–3, коэффициент облиственности 0.12) и более обильным железистым опушением на листочках оберток (железистые волоски в числе 80–125 на каждом листочке обертки). Как было показано А.Н. Сенниковым (2002а), степень облиственности стебля у ястребинок не является настолько важным таксономическим признаком, как считали А.Я. Юксип (1960) и Р.Н. Шляков (1987, 1989). Различия между отдельными экземплярами *H. aggr. nigrescens* на Денежкином Камне, послужившие причиной того, что для данного горного массива указывалось три вида этой группы (*H. iremelense*, *H. apiculatiforme*, *H. uralense*), могут быть отнесены к проявлениям внутривидовой изменчивости одного вида – *H. uralense*. Ареал *H. iremelense* следует считать связанным исключительно с высокогорьями Южного Урала в пределах Республики Башкортостан и Челябинской области (Шурова, 1989; Кучеров, 2001д; Куликов, 2005, 2010; Флора и растительность ЮУГПЗ, 2007).

Внесена в приложение к Красной книге Республики Башкортостан (2011). Ранее была внесена в Красную книгу Республики Башкортостан (категория III) (2001).

Сем. **Роáceae** Barnhart (Gramineae Juss.) –

**Мятликовые**, или **Злаки**

Подсем. **Pooideae** A. Br.

Триба **Triticeae** Dumort.

Подтриба **Triticinae** Trin. ex Griseb.

Род ***Elytrigia*** Desv. – **Пырей**

***Elytrigia pruinifera*** (Nevski) Nevski, 1936, в Тр. Бот. инст. АН СССР, сер. 1, 2: 81; Габбасов, 1988, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 1: 127; Рябинина, 1998, Консп. фл. Оренб. обл.: 23; Бакин и др., 2000, Сосуд. раст. Татарст.: 381; Плаксина, 2001, Консп. фл. Волго-Урал. региона: 81; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 436; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 841; Цвел. 2006, в Новости сист. высш. раст. 38: 76; Князев, 2009, в Рябинина и Князев, Опред. сосуд. раст. Оренб. обл.: 78. – *Agropyron pruiniferum* Nevski, 1934, во Фл. СССР, 2: 640; Кузнецов, 1956, во Фл. Казахст. 1: 299. – *Elytrigia geniculata* (Trin.) Nevski subsp. *pruinifera* (Nevski) Tzvel. 1973, в Новости сист. высш. раст. 10: 29; он же, 1974, во Фл. европ. части СССР, 1: 144; он же, 1976, Злаки СССР: 134; Прямоносова и Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 66. – *Elymus bungeanus* (Trin.) Meld. subsp. *pruiniferus* (Nevski) Meld. 1978, in Bot. Journ. Linn. Soc. (London) 76: 376. – *Pseudoroegneria geniculata* (Trin.) A. Löve subsp. *pruinifera* (Nevski) A. Löve, 1984, in Feddes Repert. 95, 7–8: 446. – *Agropyron geniculatum* auct., non Trin.: Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 488. – **Ис.**: Князев, 2009, цит. соч.: 79, табл. 6, 1; Куликов, 2010, цит. соч.: 840, табл. 152, 1. – **Пырей инееватый**.

Тип: «Башкирия, Зилаирский кантон, с. Илячево, гора Туратка, 16 VII 1930, Н.А. Иванова и др.» (LE).

Горно-степной эндемик Южного Урала с единичными изолированными местонахождениями в Среднем Поволжье. Описан С.А. Невским во «Флоре СССР» в 1934 г. (как *Agropyron pruiniferum* Nevski) с горы Туратка в бассейне р. Таналык (крайний юго-восток Республики Башкортостан, близ границы с Оренбургской областью). Позднее автор вида перенес его в род *Elytrigia* Desv., выделенный из *Agropyron* Gaertn., создав новую номенклатурную комбинацию – *Elytrigia pruinifera* (Nevski) Nevski. С.А. Невский (1934б) относил *E. pruinifera* к ряду *Stipifoliae* Nevski секции *Holopyron* (Holmb.) Nevski, к которому принадлежит еще более десятка сходных видов, распространенных в степной зоне юга России, на Украине, в Крыму, на Кавказе, в горах Средней Азии и Южной Сибири. Среди них наиболее близок к пырею инееватому п. коленчатый (*E. geniculata* (Trin.) Nevski), распространенный в горах Южной Сибири (от Алтая до Минусинских степей), и ранее *E. pruinifera* приводился для Южного Урала С.И. Коржинским (Korshinsky, 1898) под названием «*Agropyron geniculatum* Trin.». Н.Н. Цвелев (1973,

1976) в ходе таксономической ревизии злаков флоры СССР включил *E. pruinifera* в качестве подвида (subsp. *pruinifera* (Nevski) Tzvel.) в состав политипического вида *E. geniculata* s. l. наряду с алтае-саянским пыреем коленчатым (*E. geniculata*), горносреднеазиатским п. ферганским (*E. ferganensis* (Drob.) Nevski syn. *E. geniculata* subsp. *ferganensis* (Drob.) Tzvel.) и крымским п. скифским (*E. scythica* (Nevski) Nevski syn. *E. geniculata* subsp. *scythica* (Nevski) Tzvel.). Н.Н. Цвелев (1974а, 1976) относил *E. geniculata* s. l. к секции *Caespitosae* (Rouy) Tzvel., принятой им в широком объеме (включая sect. *Pseudoroegneria* Nevski). Впоследствии он приводил *E. pruinifera* в качестве вида, относящегося к секции *Pseudoroegneria* Nevski, некоторыми авторами выделяемой в отдельный род *Pseudoroegneria* (Nevski) A. Löve (Цвелев, 2006).

Пырей иневатый распространен на Южном Урале, откуда заходит на территорию Северного Казахстана – в Мугоджары (Невский, 1934б; Кузнецов, 1956; Цвелев, 1976). Имеется также указание для Кокчетавского мелкосопочника (Кузнецов, 1956), требующее подтверждения. Изолированное, значительно удаленное к западу от основного ареала местонахождение известно в Жигулях (Невский, 1934б; Цвелев, 1974а, 1976; Плаксина, 2001; Саксонов, 2006; Саксонов, Сенатор, 2012). В последнее время вид указывается также для юго-восточных районов Республики Татарстан, расположенных в пределах Бугульминско-Белебеевской возвышенности (Ситников, 1996; Бакин и др., 2000; Рогова, 2006г), но принадлежность растений с этой территории к *E. pruinifera* нуждается в подтверждении. По мнению Н.Н. Цвелева (2006), это указание, вероятно, ошибочно. Имеющиеся сведения о произрастании *E. pruinifera* в Волгоградской области (Сагалаев, 2006б) также сомнительны и нуждаются в подтверждении правильности определения соответствующих материалов.

Основной ареал *E. pruinifera* расположен в горно-степных районах Южного Урала к югу от 52°30' с. ш. и между 56° и 59° в. д. – в центральной части Оренбургской области (Саракташский, Беляевский, Кувандыкский р-ны) и на юге Республики Башкортостан (Хайбуллинский, Зианчуринский, Зилаирский р-ны), в бассейне р. Урал и его притоков Сакмара и Таналык, а также притоков Сакмары – рек Бол. Ик и Зилаир (Горчаковский, 1969; Рябинина, 1998; Рябинина, Князев, 2009). Указания вида для более северных районов Республики Башкортостан (в частности, для Башкирского заповедника и верховьев р. Урал) (Горчаковский, 1969; Кучеров и др., 1987; Габбасов, 1988) и Челябинской области (для заповедников Ильменского и «Аркаим») (Горчаковский, 1969; Моисеев, 1998) недостоверны и основаны на ошибочном определении образцов сходного вида – пырея плевеловидного (*E. lolioides* (Kar. et Kir.) Nevski), широко распространенного в степной и лесостепной зонах Южного Урала (Куликов, 2005). Различия

между этими видами касаются в основном особенностей жизненной формы и строения подземных органов (*E. lolioides* образует длинные ползучие подземные корневища, а *E. pruinifera* – дерновины, соединенные немногочисленными короткими ползучими побегами), поэтому экземпляры *E. lolioides* с недостаточно тщательно выкопанными подземными органами нередко ошибочно принимают за *E. pruinifera*, так как строение генеративных органов у этих видов очень сходно.

В «Определителе сосудистых растений Среднего Урала» (Прямоносова, Князев, 1994) *E. pruinifera* (= *E. geniculata* subsp. *pruinifera*) приводился для Свердловской области (Чусовского геоботанического округа). Это явно ошибочное указание может относиться либо к *E. lolioides*, отдельные находки которого известны на юге Свердловской области – в окрестностях г. Красноуфимск, с. Верх. Бардым Артинского городского округа (Сюзев, 1912; сборы С.И. Коржинского в LE и Н.П. Ромахиной в SVER), по р. Уфа между г. Михайловск и с. Урмикеево в Нижнесергинском муниципальном р-не (сбор М.М. Сторожевой в SVER), а также по рекам Исеть и Каменка в Каменском городском округе (сборы О.Е. Клера и Е.А. Шуровой в SVER), либо к *E. elongatiformis* (Drob.) Nevski – виду из родства *E. repens* (L.) Nevski s. l., сходному по строению колосков с *E. lolioides* и *E. pruinifera*, но отличающемуся мезоморфными листовыми пластинками с не выступающими в виде ребер тонкими жилками, достоверно известному на территории Свердловской области по хранящемуся в LE сбору П.Н. Крылова (1876 г.) со скал Соболевский Камень близ г. Красноуфимск<sup>1</sup>. Ни *E. lolioides*, ни *E. elongatiformis* не приводились в составе флоры скальных обнажений р. Чусовая (Пономарев, 1942; Горчаковский, 1969; Князев, 2009б), но произрастание их (особенно последнего) в этом районе вполне возможно. В «Определителе сосудистых растений Среднего Урала» *E. lolioides* наряду с *E. pruinifera* приводился для Чусовского геоботанического округа (Прямоносова, Князев, 1994).

Пырей инееватый внесен в Красные книги Самарской области (I категория), Республики Татарстан (II категория) и Вологодской области (III категория), в приложение к Красной книге Оренбургской области. Был включен в 1-е издание Красной книги Башкирской АССР (1987).

---

<sup>1</sup> У нас нет уверенности, что растения со скальных обнажений лесной и лесостепной зон Южного Урала соответствуют типу *E. elongatiformis*, описанного из Средней Азии, но до выяснения таксономического статуса уральских растений они приводятся под этим названием (Куликов, 2005).

---

---

ВИДЫ, РАНЕЕ СЧИТАВШИЕСЯ  
ЭНДЕМИКАМИ УРАЛА,  
НО ВПОСЛЕДСТВИИ ВКЛЮЧЕННЫЕ  
В СОСТАВ БОЛЕЕ ШИРОКО  
РАСПРОСТРАНЕННЫХ ВИДОВ

---

---

Сем. **Caryophyllaceae** Juss. – Гвоздиковые

Подсем. **Alsinoideae** A. Br.

Триба **Alsineae** Pax

Род ***Cerastium*** L. – Ясколка

***Cerastium gorodkovianum*** Schischk. 1936, во Фл. СССР, 6: 883, 457; Говорухин, 1937, Фл. Урала: 254; Лашенкова, 1962, в Опред. раст. Коми АССР: 170; Jalas, 1964, in Fl. Europ. 1: 142; Л. Серг. 1964 в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3268; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 175; Горчаковский, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 98; Лашенкова, 1976, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 2: 212; Шурова, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 180; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 98; он же, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 357. – ***C. fontanum*** Baumg. subsp. ***scandicum*** Gartner, 1939, in Feddes Repert. Beih. 113: 68; Jalas, 1964, l. c.: 142; И. Соколова, 2004, во Фл. Вост. Евр. 11: 162. – ***C. scandicum*** (Gartner) Kuzen. 1956, во Фл. Мурман. обл. 3: 207. – ***C. caespitosum*** auct., non Gilib.: Шишк. 1936, цит. соч.: 455, р. р.; Толм. 1971, в Аркт. фл. СССР, 6: 48, р. р.; Лашенкова, 1976, цит. соч.: 211, р. р. – **Ис.**: Говорухин, 1937, цит. соч.: 254, рис. 82; С. Овеснов, 2007, цит. соч.: 357, рис. 4. – **Ясколка Городкова.**

Тип: «Ural septentrionalis, systema fl. Ljapin, confl. fl. Sev. Sosva, ad fontes amnis Manja, in prato ripario in zona silvatica, 27 VI 1927, V. Soczava» (LE).

Вид был описан Б.К. Шишкиным (1936а) с Приполярного Урала (р. Манья из системы р. Ляпин). Автором вида (Шишкин, 1936а) он был отнесен к ряду *Leiostemona* Fenzl подсекции *Perennia* Fenzl (=subsect. *Cerastium*) секции *Orthodon* Ser. (=sect. *Cerastium*), в настоящее время включен в секцию *Caespitosa* (Pax et K. Hoffm.) I. Sokolova подрода *Cerastium* (Соколова, 2004). При первоописании (Шишкин, 1936а) *C. gorodkovianum* сближалась с горносреднеазиатской ясколкой тяньшанской (*C. tianschani-*

*cum* Schischk.), от которой отличается более низкими стеблями и более короткими, эллиптическими (а не ланцетными) листьями, и голарктической гипоарктической ясколкой енисейской (*C. jensisejense* Hult. = *C. beerlingianum* sensu Schischk., non Cham. et Schlecht.), от которой отличается более короткими лепестками, немного (а не почти вдвое) превышающими чашечку, более крупными чашечками и более широкими листьями. Очевидно, также близка к широко распространённой голарктической плюризональной ясколке дернистой (*C. holosteoides* Fries syn. *C. caespitosum* Gilib., *C. vulgatum* L., *C. triviale* Link), от которой отличается лепестками, немного (до 1.3 раза) превышающими чашечку (а не равными ей или более короткими), более длинными чашелистиками (5–8, а не 4.5–6.5 мм дл.) и коробочками (10–16, а не 7–11 мм дл.), более малоцветковыми (из 2–5, а не 8–15 и более цветков) соцветиями. Ясколка Городкова указывалась для Приполярного (верховья рек Манья, Нанксорынья, Торговая, хр. Педы-Из) и наиболее северной части Северного Урала (р. Щугор у подножия горы Сумах-Нёр), где произрастает на галечниках по берегам рек в наиболее верхней части горно-лесного пояса, близ границы леса (Шишкин, 1936а; Говорухин, 1937; Сергиевская, 1964; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969, 1975; Лашенкова, 1976). Впоследствии вид приводился для южной части Северного Урала в пределах Пермского края и Свердловской области (Шурова, 1994а; Овеснов, 1997, 2007б; Белковская и др., 2004). П.Л. Горчаковским (1969) *C. gorodkovianum* рассматривалась в качестве высокогорного эндемика Урала, хотя как автором вида (Шишкин, 1936а), так и последующими исследователями отмечалось произрастание вида преимущественно в пределах горно-лесного пояса. В последнее время выявлено довольно широкое распространение *C. gorodkovianum* в северных горных районах Пермского края (Овеснов, 1997, 2007б), в частности, на территории Вишерского заповедника (Белковская и др., 2004). При обработке рода *Cerastium* для «Флоры Восточной Европы» И.В. Соколовой (2004) *C. gorodkovianum* отнесена в синонимы гренландско-северо-европейского гипоарктического подвида ясколка скандинавская (*C. fontanum* Baumg. subsp. *scandicum* Gartner syn. *C. scandicum* (Gartner) Kuzen.), описанного из Гренландии и Северной Европы (типовой подвид этого вида *C. fontanum* subsp. *fontanum* распространён в горах Средней Европы, а в Восточной Европе встречается только в Украинских Карпатах). Таксономический статус вида нуждается в дальнейшем специальном изучении. Очевидное сходство его с широко распространённым и полиморфным видом *C. holosteoides* позволяет предположить происхождение ясколки Городкова от него путем приспособления к экстремальным условиям существования близ верхней границы леса либо в результате скрещивания с высокогорными видами *Cerastium*, например, *C. jensisejense*.

Сем. **Brassicaceae** Burnett (Cruciferae Juss.) –  
**Капустовые**, или **Крестоцветные**

Включает 375 родов и более 3200 видов, распространенных по всей Земле, но главным образом во внетропических областях Северного полушария, с центрами разнообразия в Средиземноморье, Юго-Западной и Средней Азии. В России встречаются 113 родов и 466 видов (6-е место) (Гельтман и др., 1998). На Урале 60 родов и более 150 видов. В Свердловской области 36 родов (3-е место) и 70 видов (7-е место).

Триба **Drabeae** O. E. Schulz

Род ***Schivereckia*** Andrz. ex DC. – Шиверекия

Включает 2 вида, один из которых (*S. doerfleri* (Wettst.) Bornm.) произрастает в горах Балканского п-ова и Малой Азии, другой (*S. hyperborea* (L.) Berkutenko syn. *S. podolica* (Bess.) Andrz. ex DC.) имеет широкий, но дизъюнктивный ареал в Восточной Европе (Подольско-Волынское плато, Восточная Галиция, Среднерусская и Приволжская возвышенности, Урал). Ранее из последнего выделялись еще 4 вида, в настоящее время вновь включенные в его состав. На Урале и в Свердловской области 1 вид, ранее из него выделялись еще 3 вида, считавшихся эндемиками Урала, из них 2 приводились для Свердловской области.

***Schivereckia monticola*** M. Alexeenko, 1946, в Бот. мат. (Ленинград), 9: 220; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 183; Котов, 1966, в Определ. раст. Башкир. АССР: 232; он же, 1979, во Фл. европ. части СССР, 4: 110; Ю. Алексеев и Жирнова, 1989, в Определ. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 37; Князев, 1994, в Определ. раст. Средн. Урала: 232. – *S. monticola* subsp. *stenocarpa* M. Alexeenko, 1946, цит. соч.: 222. – *S. podolica* (Bess.) Andrz. ex DC. 1821, Reg. Veg. Syst. Nat. 2: 300; Ledeb. 1842, Fl. Ross. 1: 136; Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 24; Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 35; Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 106; Крыл. 1931, Фл. Зап. Сиб. 6: 1333; Воронов, 1931, во Фл. Юго-Вост. европ. части СССР, 5: 426; Говорухин, 1937, Фл. Урала: 307; Н. Буш, 1939, во Фл. СССР, 8: 371; Chater, 1964, in Fl. Europ. 1: 307; Рябинина, 1998, Консп. фл. Оренб. обл.: 66; Бакин и др., 2000, Сосуд. раст. Татарст.: 138; Плаксина, 2001, Консп. фл. Волго-Урал. региона: 140; Шауло, 2006, в Определ. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 91; Тарасова, 2007, Фл. Вятск. края, 1: 79. – *Alyssum hyperboreum* L. 1753, Sp. Pl.: 651. – *A. podolicum* Bess. 1816, Cat. Pl. Volhyn. Cremen.: 8. – ***Schivereckia hyperborea*** (L.) Berkutenko, 1995, in Linzer Biol. Beitr. 27, 2: 1120; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 122; Ефимик, 2007, в Илл. определ. раст. Перм. края: 421; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 191; он же, 2010, Определ. сосуд. раст. Челяб. обл.: 315; Науменко, 2008, Фл. и раст. Южн. Зауралья: 320; Князев, 2009, в Рябинина и Князев, Определ.



сосуд. раст. Оренб. обл.: 332. – **Ис.**: М. Алексеенко, 1946, цит. соч.: 221, рис. 3. – **Шиверекия горная** (рис. 41).

Тип: «Пермская губ., Красноуфимский уезд, Верх. Суксун, на Еремином и Поповом камнях, 22 V 1889, Н.Л. Скалозубов» (LE).

Вид был описан М.И. Алексеенко в 1946 г. со Среднего Урала (Пермский край). Согласно представлениям М.И. Алексеенко (1946), вид шиверекия подольская (*S. podolica* (Bess.) Andr. ex DC.), впервые описанный В. Бессером (W. Besser) в 1816 г. под названием *Alyssum podolicum* Bess. с Западной Украины (Подолія) и впоследствии выделенный А.Л. Андржейовским в особый род *Schivereckia* Andr. ex DC., представляет собой серию викарирующих эндемичных рас, связанных с обнажениями карбонатных пород в различных районах Восточной Европы. М.И. Алексеенко (1946), кроме собственно *S. podolica* s. str., распространённой преимущественно на западе Украины (Подольско-Волыньское плато и Восточная Галиция, отдельные местонахождения в Молдавии и Румынии), в составе этой группы было описано ещё 3 вида с Урала: *S. berteroides* Fisch. ex M. Alexeenko (Южный Урал), *S. monticola* M. Alexeenko (Средний Урал, северная часть Южного Урала и Приволжская возвышенность) и *S. kusnezovii* M. Alexeenko (Северный Урал). В составе *S. monticola* было описано 2 подвида: *S. monticola* subsp. *stenocarpa* M. Alexeenko (Южный Урал – окрестности г. Челябинск) и *S. monticola* subsp. *mutabilis* M. Alexeenko (Среднерусская возвышенность и бассейн р. Северский Донец на востоке Украины). Впоследствии subsp. *mutabilis* был выделен в самостоятельный вид *S. mutabilis* (M. Alexeenko) M. Alexeenko (Алексеенко, 1950).

По мнению М.И. Алексеенко (1950), уральский ряд шиверекий обособился от *S. podolica* s. str. ещё в неогене, когда на обнажениях горных пород в южной части Урала произрастала его исходная форма (среди современных видов к ней наиболее близка *S. berteroides*), проникшая туда из горных районов Европы. Горообразовательные процессы в конце третичного и начале четвертичного времени способствовали дифференциации этой исходной формы и обособлению от нее *S. monticola*, а впоследствии *S. kusnezovii* – самого молодого представителя этой группы (Алексеенко, 1950; Горчаковский, 1969).

Согласно М.И. Алексеенко (1946), *S. monticola* отличается от *S. podolica* удлинёнными (до 5 см дл.), почти линейно-ланцетными листьями вегетативных побегов, неветвящимися генеративными побегами, цельнокрайними нестеблеобъемлющими стеблевыми листьями, более длинными соцветиями, более крупными цветками, плодами и семенами. Вид приводился для восточного макросклона северной части Южного Урала (горы Егозинская, Сугомак, хребты Вишневые Горы,

Ильменский, Крака, Крыкты, Ирендык, на юг до 53° с. ш.) и скальных обнажений по берегам многих рек лесной зоны Южного (реки Белая, Кизил, Сиказа, Уфа, Сим, Ай, Юрюзань) и Среднего Урала (реки Чусовая, Косьва, Яйва, Пышма, Исеть, Тура) на север до 59° с. ш. (Тихонский Камень на р. Яйва). Отмечались отдельные случаи произрастания *S. monticola* на скалах подгольцового пояса на Южном (гора Юрма), Среднем (хр. Басеги) и Северном Урале (горы Армия и Куроксар) (Алексеев, 1946; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969). Вид приводился также для Среднего Поволжья (Жигули и Приволжская возвышенность в Самарской и Ульяновской областях, Республике Татарстан) (Алексеев, 1946).

В составе *S. monticola* М.И. Алексеев (1946) был выделен подвид *subsp. stenocarpa* (тип: «Оренбургская губ., Челябинский уезд, в расщелинах скал глинистого сланца, берег р. Миасс у мельницы Берестова в 20 верстах от г. Челябинска, 4 IV и 22 V 1904, 1908, 10 VI 1907, В.М. Крашенинникова, И.М. Крашенинников» – LE), отличающийся более мелкими стеблевыми листьями, наличием довольно крупного зубца на придатках нитей длинных тычинок и узкоэллиптическими стручочками 5–6 мм дл. и 1.5–2.2 мм шир. Подвид приводился только из одного местонахождения по р. Миасс близ г. Челябинск – наиболее восточного пункта ареала вида (и *S. podolica* s. l. в целом, наряду с местонахождением на р. Багаряк на границе Челябинской и Свердловской областей).

Авторами многих работ по флоре Урала (Игошина, 1966а; Котов, 1966, 1979; Горчаковский, 1969; Алексеев, Жирнова, 1989; Князев, 1994б) приводились виды шиверекий, описанные М.И. Алексеев. Однако еще К.Н. Игошина (1966а) отмечала, что виды, описанные М.И. Алексеев, недостаточно четко отграничены друг от друга и нередко образуют промежуточные формы, что говорит об очень молодом возрасте дифференциации этой группы. Последующими исследованиями были установлены нечеткость и нестабильность морфологических отличий, на основании которых М.И. Алексеев (1946) были выделены 3 уральских вида шиверекий, и невозможность их различения, вследствие чего они были вновь включены в состав *S. podolica* (Черепанов, 1995; Дорофеев, 2002).

В 90-е годы XX в. было установлено, что *Alyssum hyperboreum* L., описанный К. Линнеем в 1753 г. в «Species Plantarum» якобы из Северной Америки, представляет собой *S. podolica*, и это название является приоритетным для данного вида. На основе линнеевского базинима была предложена новая номенклатурная комбинация – *Schivereckia hyperborea* (L.) Berkutenko, в настоящее время являющаяся действительным названием этого вида (Berkutenko, 1995).



Рис. 41. Шиверекия северная  
(*Schivereckia hyperborea*)

Внесена в Красные книги Свердловской области (под названием *S. hyperborea*, III категория), Челябинской области (под названием *S. hyperborea*, III категория), Самарской области (под названием *S. podolica*, I категория), Ульяновской области (под названием *S. podolica*, II категория), Республики Татарстан (под названием *S. podolica*, I категория), Кировской области (под названием *S. podolica*, II категория). Была внесена в Красные книги Среднего Урала (под названием *S. podolica*, III категория) и Республики Башкортостан (под названием *S. podolica*, III категория).

Шиверекия подольская (*S. podolica* s. l. = *S. hyperborea* s. l.) внесена также в Красные книги Волгоградской (II категория), Воронежской (II категория), Курской (I категория), Липецкой (II категория), Белгородской (II категория) областей, Украины (категория «неоцененный») и Республики Молдова (категория VU). Включена в Приложение I Бернской конвенции.

*Schivereckia kusnezovii* M. Alexeenko, 1946, в Бот. мат. (Ленинград), 9: 227; Chater, 1964, in Fl. Europ. 1: 307; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 183; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 97; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 102; Котов, 1979, во Фл. европ. части СССР, 4: 110. – *S. podolica* (Bess.) Andr. ex DC. 1821, Reg. Veg. Syst. Nat. 2: 300; Ledeb. 1842, Fl. Ross. 1: 136; Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 24; Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 35; Сюезев, 1912, Консп. фл. Урала: 106; Крыл. 1931, Фл. Зап. Сиб. 6: 1333; Воронов, 1931, во Фл. Юго-Вост. европ. части СССР, 5: 426; Говорухин, 1937, Фл. Урала: 307; Н. Буш, 1939, во Фл. СССР, 8: 371; Лашенкова, 1976, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 3: 68; Рябина, 1998, Консп. фл. Оренб. обл.: 66; Плаксина, 2001, Консп. фл. Волго-Урал. региона: 140; Шауло, 2006, в Опред.

раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 91. – *Alyssum hyperboreum* L. 1753, Sp. Pl.: 651. – *A. podolicum* Bess. 1816, Cat. Pl. Volhyn. Cremen.: 8. – ***Schivereckia hyperborea*** (L.) Verkutenko, 1995, in Linzer Biol. Beitr. 27, 2: 1120; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 122; Ефимик, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 421; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 191; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 315; Науменко, 2008, Фл. и раст. Южн. Зауралья: 320; Князев, 2009, в Рябинина и Князев, Опред. сосуд. раст. Оренб. обл.: 332. – **Ис.**: Говорухин, 1937, цит. соч.: 308, рис. 113, 113а; М. Алексеенко, 1946, цит. соч.: 228, рис. 7. – **Шиверекия Кузнецова.**

Тип: «*Iter boreali-uralense*. Северный Урал, Тобольская губ., Березовский уезд и Пермская губ., Верхотурский уезд, 1887, Н.И. Кузнецов» (LE).

Вид был описан М.И. Алексеенко в 1946 г. по сборам Н.И. Кузнецова с Северного Урала (без указания конкретного местонахождения). Согласно автору вида (Алексеенко, 1946), *S. kusnezovii* отличается от всех других видов рода светло-коричневыми, правильно эллипсоидальными, гладкими семенами и более крупными цветками с широкими обратнойцевидными лепестками 4–6 мм дл. и 2–3.5 мм шир., от *S. monticola* также более низкими стеблями и более короткими соцветиями. Шиверекия Кузнецова указывалась для Северного и отчасти Среднего Урала, где произрастает по береговым скальным обнажениям известняков вдоль рек Чусовая (Камень Осиновый), Вишера, Колва, Пильва, Ивдель, Лозьва, Сосьва, Илыч (Алексеенко, 1946; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969). Наиболее северные местонахождения известны на р. Щугор (Лашенкова, 1976). Кроме скал по берегам рек в горно-лесном поясе, *S. kusnezovii* иногда заходит в высокогорья Северного Урала, где встречается на выходах ультраосновных магматических пород – дунитов и пироксенитов. Такие высокогорные местонахождения вида известны в Кытлымских горах – на восточном дунитовом отроге («плече») горы Косьвинский Камень и на Йовском перевале Тылайско-Конжаковско-Серебрянского горного массива (между истоками рек Конжаковка и Сев. Йов) (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969, 1975). По мнению М.И. Алексеенко (1950), *S. kusnezovii* является самым молодым видом среди уральских шиверекий, сформировавшимся уже в плейстоцене и расселившимся на горных вершинах и скалистых склонах Северного Урала вскоре после освобождения их от ледникового покрова (Алексеенко, 1950; Горчаковский, 1969).

В настоящее время ввиду нечеткости и нестабильности морфологических отличий, указанных при описании *S. kusnezovii*, этот вид включен в состав *S. podolica* и считается его синонимом (Черепанов,

1995; Дорофеев, 2002). Действительным названием вида является *S. hyperborea* (Berkutenko, 1995).

Внесена в Красные книги Свердловской области (под названием *S. hyperborea*, III категория), Республики Коми (под названием *S. podolica*, III категория). Была внесена в Красную книгу Среднего Урала (под названием *S. podolica*, III категория).

### Сем. **Onagraceae** Juss. – **Ослинниковые**, или **Кипрейные**

Включает 17–25 родов и 650–700 видов, распространённых почти по всей Земле, но главным образом в умеренных и субтропических областях. В России встречаются 6 родов и 43 вида (35-е место) (Гельтман и др., 1998), на Урале – 4 рода и 25 видов, в Свердловской области – 4 рода и 14 видов.

#### Триба **Epilobieae** Spach Род ***Epilobium*** L. – **Кипрей**

Около 200 видов, распространённых почти по всей Земле, но преимущественно в умеренно теплых областях обоих полушарий. В России 34 вида, на Урале – 17 видов, в Свердловской области – 8 видов.

*Epilobium uralense* Rupr. 1856, in E. Hoffmann, Nörtl. Ural, 2, Suppl. B (Fl. Bor.-Ural.): 33; Hausskn. 1884, Monogr. Gatt. *Epilobium*: 221; Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 154; Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 130; Крыл. 1935, Фл. Зап. Сиб. 8: 1972; Говорухин, 1937, Фл. Урала: 378; Штейнб. 1949, во Фл. СССР, 15: 612; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 199; Барбарич, 1966, в Определ. раст. Башкир. АССР: 314; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 104; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 110; Салмина, 1994, в Определ. раст. Средн. Урала: 322. – *E. glaucinum* Hausskn. 1879, in Österr. Bot. Zeitschr. 29: 51. – *E. hornemannii* Reichenb. 1824, Iconogr. Bot. (Pl. Crit.): 73, tab. 180, fig. 313; Ledeb. 1844, Fl. Ross. 2, 1: 112; Hausskn. 1884, l. c.: 174, tab. 1, fig. 18a, b; Штейнб. 1949, цит. соч.: 612; Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3393; Игошина, 1966, цит. соч.: 199; Скворцов, 1976, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 3: 215; он же, 1980, в Аркт. фл. СССР, 8: 46; он же, 1989, в Определ. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 146; он же, 1996, во Фл. Вост. Евр. 9: 307; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 170; он же, 2007, в Илл. определ. раст. Перм. края: 549. – *E. nutans* Hornem. 1810, in Oeder, Fl. Dan. 8: n° 1387, non F.W. Schmidt, 1794. – *E. origanifolium* auct., non Lam.: Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 95. – **Ис.**: Hausskn. 1884, l. c.: tab. 3, fig. 39; Говорухин, 1937, цит. соч.: 377, 378, рис. 121, 3, 6, рис. 122; С. Овеснов, 2007, цит. соч.: 549, рис. 3. – **Кипрей уральский**.

Тип: «*Epilobium* sp. Ural, 4661, 4841. Est exacte n° 971. 26 IX 1851, 29 IX 1851» (LE) (растения, выращенные в Санкт-Петербурге из семян, привезенных с притоков р. Илыч). Материал, из которого были получены семена: «Fl. Uchi-ja, 1 VIII 1847, n° 4661. Ind. semin. ann. 1848 sator» (LE).

Вид был описан Ф.И. Рупрехтом по экземпляру, выращенному в Санкт-Петербургском ботаническом саду из семян, собранных в 1847 г. экспедицией под руководством горного инженера Э.К. Гофмана на Северном Урале, в бассейне р. Илыч (коллектором ботанических материалов этой экспедиции был Т. Брант). Во «Флоре СССР» (Штейнберг, 1949) *E. uralense* отнесен к ряду *Alpina* Hausskn. подсекции *Attenuatae* Hausskn. секции *Synstigma* Hausskn. Описание вида было опубликовано в 1856 г. в приложении ко 2-му тому книги Э.К. Гофмана «Полярный Урал и береговой хребет Пай-Хой». Описывая *E. uralense*, Ф.И. Рупрехт писал, что в августе 1847 г. с гор близ рек Ух-я и Лонгваглен-я, притоков р. Илыч (по-видимому, на современных картах им соответствуют реки Укью и Валганель на территории Печоро-Илычского заповедника), были привезены верхушки растений со зрелыми плодами, семена из которых были высеяны в 1848 г. в Санкт-Петербургском ботаническом саду. Растения, выросшие из этих семян, культивировались в ботаническом саду в течение ряда лет, ежегодно давали семена и сохраняли характерный облик и постоянные признаки. По мнению Ф.И. Рупрехта, они представляли собой новый вид, сходный с другими арктоальпийскими видами кипреев – евразийским *E. alpinum* L. (= *E. anagallidifolium* Lam.) и европейским *E. origanifolium* Lam. (= *E. alsinifolium* Vill.), но хорошо отличающийся от них по ряду признаков. Однако, описывая кипрей уральский, Ф.И. Рупрехт не сравнивает его с наиболее распространенным на Северном Урале видом кипрея – к. Горнеманна (*E. hornemannii* Reichenb.). Впоследствии *E. uralense* приводился во многих флористических сводках (Korshinsky, 1898; Сюезв, 1912; Крылов, 1935; Говорухин, 1937; Штейнберг, 1949; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1966, 1975; Салмина, 1994а) для Полярного (гора Енганепэ, оз. Бол. Хадатинское), Приполярного (хр. Сабля, верховья рек Хулга и Хобею, в Предуралье по рекам Печора и Бол. Паток) и Северного Урала (верховья рек Щугор, Пырсью, Подчерье, Печора, горы Тельпос-Из, Мань-Хачет-Чахль, Пори-Тотне-Чахль, Яны-Ёнки, Ялпинг-Нёр, Кваркуш, Тулымский, Чувальский, Муравьиный, Конжаковский, Косьвинский Камни, по рекам Унья, Тошемка, Вишера, Улс, Кадь, у подножия хр. Чистоп и горы Перевальный Камень). Изолированное местонахождение *E. uralense* указывалось на Южном Урале – в окрестностях с. Саитово (между г. Стерлитамак и пос. Верх-

ний Авзян) по сборам Ю.К. Шелля (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969). П.Л. Горчаковский (1969) относил *E. uralense* к высокогорным эндемикам Урала и считал, что он наиболее близок к *E. alpinum*, от которого и произошел. По его мнению, первичным ареалом исходного вида были горы Средней Европы, Балканского п-ова, Малой Азии и Кавказа, откуда он в плейстоцене широко расселился в евразийской Арктике и проник на Урал, где преобразовался под влиянием местных условий в *E. uralense*.

А.К. Скворцов (1970), изучив все имеющиеся в гербарных коллекциях материалы по *E. uralense*, установил, что они большей частью принадлежат *E. hornemannii*, отчасти также *E. alpinum* (= *E. anagallidifolium*) и *E. alsinifolium*. Во время полевых исследований на Северном Урале (в заповеднике «Денежкин Камень») *E. uralense* также не был им обнаружен. Значительное сходство морфологических признаков *E. uralense* и *E. hornemannii* отмечалось К.Н. Игошиной (1966а). Во «Флоре СССР» (Штейнберг, 1949) различия между этими видами сводились к таким нестабильным признакам, как длина междоузлий и характер зубчатости края листа. В Гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE) А.К. Скворцовым (1970) был обнаружен типовой экземпляр *E. uralense* без цветков и развитых семян, но по совокупности признаков не имеющий существенных отличий от *E. hornemannii*, за исключением сильного ветвления стебля, что можно объяснить влиянием условий культивирования. Также был обнаружен оригинальный материал, собранный Т. Брантом, из которого был выращен типовой экземпляр *E. uralense*. Этот материал представлял собой два пакета со зрелыми семенами и обломками коробочек, стеблей и листьев, в одном из которых с надписью «Fl. Uchi-ja, 1 VIII 1847, n° 4661. Ind. semin. ann. 1848 sator» был материал *E. hornemannii*, в другом с надписью «Fl. Longwaglen-ja, 14 VIII 1847, n° 4660. Ind. semin. ann. 1848 sator» – *E. alpinum*. Очевидно, при посеве семян из этих пакетов менее устойчивый *E. alpinum* вскоре выпал, а *E. hornemannii* вырос и был описан Ф.И. Рупрехтом как *E. uralense*. Таким образом, А.К. Скворцовым (1970) было установлено, что *E. uralense* должен быть признан за синонимом почти циркумполярного гипоарктического вида *E. hornemannii*.

Внесен в приложение к Красной книге Ямало-Ненецкого автономного округа (под названием *E. hornemannii*). Ранее был внесен в Красную книгу Ямало-Ненецкого автономного округа (III категория, под названием *E. uralense*). *E. hornemannii* внесен также в Красную книгу Республики Карелия (III категория).

Сем. **Lamiaceae** Lindl. (Labiatae Juss.) –  
**Яснотковые**, или **Губоцветные**  
Подсем. **Scutellarioideae** Briq.  
Род ***Scutellaria*** L. – **Шлемник**

Около 300 видов, распространенных в тропических, субтропических и умеренных областях обоих полушарий. В России 47 видов (41-е место) (Гельтман и др., 1998), на Урале – 5, в Свердловской области – 2.

*Scutellaria oxyphylla* Juz. 1949, в Список раст. Герб. фл. СССР, 11, 70: 149; id. 1954, во Фл. СССР, 20: 182; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 371; Науменко, 2008, Фл. и раст. Южн. Зауралья: 413. – *S. supina* L. 1753, Sp. Pl.: 598, p. p.; Крыл. 1937, Фл. Зап. Сиб. 9: 2301, p. p.; Фисюн, 1964, во Фл. Казахст. 7: 316; Гладкова, 1978, во Фл. европ. части СССР, 3: 140, p. p.; Кулаковская, 1989, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 211; Рябина, 1998, Консп. фл. Оренб. обл.: 99; Плаксина, 2001, Консп. фл. Волго-Урал. региона: 199; Козьминых, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 610; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 322; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 598. – *S. lupulina* L. 1763, Sp. Pl., ed. 2: 835, p. p.; Десятова-Шостенко, 1936, во Фл. Юго-Вост. европ. части СССР, 6: 137, p. p. – *S. alpina* L. var. (β.) *lupulina* (L.) Benth. 1848, in DC. Prodr. 12: 412, p. p.; Ledeb. 1849, Fl. Ross. 3, 1: 394, p. p.; Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 337. – *S. alpina* L. subsp. *supina* (L.) I.V.K. Richardson, 1972, in Fl. Europ. 3: 135, p. p. – *S. chitrovoi* Juz. 1949, цит. соч.: 147; id. 1954, цит. соч.: 181; Князев, 2009, в Рябина и Князев, Опред. сосуд. раст. Оренб. обл.: 541. – **Ис.**: Юзепчук, 1954, цит. соч.: 191, табл. 11, рис. 1; Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 165, рис. 109; Князев, 2009, цит. соч.: 540, табл. 117, 1; Куликов, 2010, цит. соч.: 599, табл. 106, 1. – **Шлемник остролистный** (рис. 42).

Синтипы: «Башкирия, Месягутовский кантон, склон горы Шилальтау к долине р. Юрюзань, груды со щебнем, с. Аркаул, 15 VII 1928, А.К. Носков, П.Х. Михайлов»; «Башкирия, Месягутовский кантон, по дороге из с. Дуван на мельницу, каменистый лесной склон, 4 VIII 1928, Я.Я. Васильев, Т.П. Линд»; «Башкирия, Месягутовский кантон, берег р. Юрезани около с. Ежовка, щебнистый склон, 10 VII 1930, А.К. Носков, П.Х. Михайлов» (LE).

Вид был описан С.В. Юзепчуком в 1949 г. из Башкирии. Представляет собой одну из мелких географических рас, выделявшихся из линнеевского вида шлемник приземистый (*S. supina* L.). Полиморфный вид *S. supina*, описанный К. Линнеем из Сибири и «Татарии» (под которой, вероятнее всего, им понимался Южный Урал и Приуралье), имеет обширный, но резко дизъюнктивный восточноевропейско-южносибирский ареал, состоящий из нескольких частей. Ботаниками XIX – первой половины XX в. этот вид приводился для Южного Урала под названиями





Рис. 42. Шлемник приземистый (*Scutellaria supina* ssp. *S. oxyphylla*):  
а – чашечка, разросшаяся после цветения,  
с цветоножкой и частью оси соцветия

*S. lupulina* L., *S. alpina* L. var. *lupulina* (L.) Benth., *S. supina* (Клаус, 1852; Шелль, 1883; Федченко, Федченко, 1893; Korshinsky, 1898; Десятова-Шостенко, 1936; Крылов, 1937). С.В. Юзепчуком (19546) во «Флоре СССР» было принято деление *S. supina* s. l. на 6 викарирующих географических рас, рассматриваемых как виды, входящие в состав ряда *Supinae* Juz., относящегося к подсекции *Alpinae* Juz. секции *Lupulinaria* A. Hamilt. подрода *Scutellaria* (= *Euscutellaria* Briq.): *S. verna* Bess. (Западная Украина), *S. creticola* Juz. (меловые обнажения на востоке Украины и в соседних

областях России), *S. chitrovoi* Juz. (Среднерусская возвышенность), *S. cisvolgensis* Juz. (Среднее Поволжье), *S. oxyphylla* Juz. (Южный Урал), *S. supina* s. str. (Алтай, Минусинская котловина, Казахский мелкосопочник, Тарбагатай, Джунгарский Алатау, Западная Монголия). Распространение *S. supina* s. l. С.В. Юзепчук (1949) объяснял распадением первоначального сплошного ареала на ряд отдельных участков во время оледенений плейстоцена, сопровождавшимся таксономической дифференциацией на ряд географически замещающих рас. Южноуральская раса – *S. oxyphylla* – характеризуется малоразветвленными или простыми стеблями, опушенными короткими, отогнутыми книзу волосками, островатыми или острыми листьями с довольно крупными зубцами по краю, недлинными соцветиями, широкими, постепенно заостренными прицветниками и крупными венчиками 2.2–3.5 см дл., нередко с фиолетовым пятном на верхней губе (Юзепчук, 1949, 1954б).

Распространение *S. oxyphylla* связано преимущественно с горно-лесостепными районами Южного Урала в пределах Республики Башкортостан, Челябинской и Оренбургской областей, где он произрастает в петрофитных степях и на остепненных скальных обнажениях, обычно на горных породах основного состава (карбонатных и магматических). Наиболее западные местонахождения известны на северо-западе Оренбургской области (Северный, Бугурусланский, Грачевский р-ны), на востоке граница ареала приблизительно совпадает с границей Зауральского пенепплена (наиболее восточные местонахождения известны в окрестностях г. Троицк и с. Варна Челябинской области), на юге ареал достигает Губерлинских гор и заходит в сопредельные районы Северного Казахстана (Korshinsky, 1898; Фисюн, 1964; Горчаковский, 1969; Куликов, 2005; Науменко, 2008; Рябинина, Князев, 2009). Наиболее северные местонахождения по восточному макросклону Урала известны в верховьях рек Уй, Урал и по р. Увелька, а в Предуралье – в Месягутовской лесостепи (по рекам Юрюзань и Ай на северо-востоке Республики Башкортостан), откуда вид незначительно заходит в Красноуфимский округ Свердловской области по долине р. Уфа (от границы области до пос. Саргая) (Князев, 2008з). Недавно обнаружено значительно обособленное, удаленное к северу от границы ареала местонахождение в Кунгурской лесостепи (юго-восток Пермского края) – на Татарской горе близ д. Карнаухово Березовского р-на (Баландин, Ладыгин, 2006; Баландин, 2008).

В.Н. Гладкова (1978) во «Флоре европейской части СССР» отмечала, что различия между географическими расами *S. supina* s. l. очень невелики, эти таксоны, несомненно, являются внутривидовыми, а для установления их истинного ранга необходимо изучение этой группы по всему ареалу. С.К. Черепановым (1995) все эти географические расы, выделен-

ные С.В. Юзепчуком (1949, 1954б) в качестве самостоятельных видов (*S. cretica*, *S. chitrovoi*, *S. cisvolgensis*, *S. oxyphylla*), отнесены к числу синонимов *S. supina*. По мнению М.С. Князева, южноуральские (*S. oxyphylla*) и поволжские (*S. cisvolgensis*) растения не имеют существенных отличий от среднерусских (*S. chitrovoi*) и могут быть объединены с ними в один вид, отличающийся от южносибирского *S. supina* s. str. и украинских *S. cretica* и *S. verna* формой листьев, характером опушения стеблей и черешков, длиной черешков, окраской цветков (Рябинина, Князев, 2009).

Внесен в Красные книги Свердловской области (III категория), Пермского края (I категория, под названием *S. supina*), в приложение к Красной книге Оренбургской области (под названием *S. supina*). Был внесен в Красную книгу Среднего Урала (III категория).

Шлемник приземистый (*S. supina* s. l.) внесен также в Красные книги Волгоградской (III категория), Воронежской (II категория), Курской (II категория), Орловской (II категория), Липецкой (II категория), Белгородской (II категория), Тульской (I категория) областей, Республики Мордовия (I категория), Украины (под названиями *S. cretica* – категория «неоцененный») и *S. verna* – категория «редкий»), Республики Молдова (категория CR).

Подсем. **Lamioideae** (syn. Stachydoideae Briq.)

Триба **Satureiae** Briq.

Подтриба **Melissinae** Endl.

Род ***Thymus*** L. – **Тимьян**, или **чабрец**

*Thymus paradoxus* Klok. 1973, Росообр. в роде *Thymus*: 146; Меницкий, 1978, во Фл. европ. части СССР, 3: 200, in adnot. – *T. punctulosus* Klok. 1973, Росообр. в роде *Thymus*: 132; Меницкий, 1978, во Фл. европ. части СССР, 3: 198, in adnot.; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 378; Доронькин, 2003, во Фл. Сиб. 14: 84; он же, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 207; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 324; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 611; Науменко, 2008, Фл. и раст. Южн. Зауралья: 414. – **Тимьян удивительный**.

Тип: «Свердловская обл., Каменск-Уральский р-н, известняковые скалы на левом берегу р. Каменки, в 5 км выше Каменск-Уральска, 17 VI 1959, П.Л. Горчаковский» (SVER).

Описан М.В. Клоковым в 1973 г. по образцам, собранным П.Л. Горчаковским на р. Каменка (приток р. Исеть) близ г. Каменск-Уральский. По М.В. Клокову (1973), вид относится (вместе с *T. uralensis* Klok., *T. hirticaulis* Klok., *T. purpurellus* Klok.) к эндемичному для Урала ряду *Uralenses* Klok. секции *Euserpyllum* (Klok. et Shost.) Klok. Он отличается от *T. uralensis*, к которому наиболее близок, короткими, густо облиственными

цветоносными ветвями с междуузлиями короче листьев, более широкими (от широкояйцевидных до продолговато-эллиптических) стеблевыми листьями с 2–3 парами боковых жилок, более широкими (от яйцевидных до округло-ромбических), иногда на верхушке трехлопастными, опушенными прицветными листьями. К этому виду М.В. Клоковым (1973) были отнесены экземпляры со скал по рекам Вижай (приток р. Лозьва), Чусовая (у бывш. д. Волегово), Кунара (приток р. Пышма), Каменка (приток р. Исеть) и Юрюзань (близ г. Усть-Катав и д. Лука). Ю.Л. Меницкий (1978) считал этот вид (аутентичного материала по которому он, однако, не видел) синонимом *T. paucifolius* (= *T. talijevii* subsp. *paucifolius*). Впоследствии М.С. Князевым было установлено, что отличительные признаки типа *T. paradoxus* и других экземпляров, отнесенных М.В. Клоковым к этому виду, вызваны поражением цветоносных ветвей галлицей (представителем сем. Cecidomyiidae отряда двукрылых). Тимьяновая галлица *Bayeria thymicola* (Kieffer, 1888), вызывающая такое поражение с характерным изменением морфологического строения побегов, широко распространена по всей Европе и Средиземноморью на различных видах тимьянов – т. Маршалла (*T. marschallianus* Willd.), т. ползучем (*T. serpyllum* L.), т. овальном (*T. ovatus* Mill.) и др. (Насекомые-галлообразователи..., 1989). Таким образом, *T. paradoxus*, который М.В. Клоков считал редким и реликтовым видом, был описан ошибочно и должен быть отнесен к синонимам *T. punctulosus*.

*Thymus kytlymiensis* Klok. 1973, Расообр. в роде *Thymus*: 140; Меницкий, 1978, во Фл. европ. части СССР, 3: 200, in adnot.; Князев, 1994, в Определ. раст. Средн. Урала: 376, pro syn. – *T. pseudalternans* Klok. 1973, l. c.: 138; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 108, nom. nud.; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 114; Меницкий, 1978, цит. соч.: 200, in adnot.; Князев, 1994, цит. соч.: 376. – **Тимьян кытлымский.**

Тип: «Кытлым Свердловской обл., скалы на вершине Первой сопки Перевального хребта, 3 VII 1962, М.М. Сторожева» (ТК, iso – KW).

Описан М.В. Клоковым в 1973 г. по образцам, собранным М.М. Сторожевой в Кытлымских горах (Северный Урал). Автором вида он был включен (вместе с *T. glabricaulis* Klok., распространенным на Полярном Урале, и североуральским *T. pseudalternans* Klok.) в состав особого ряда *Pseudalternantes* Klok. подсекции *Alternantes* Klok. секции *Goniothymus* Klok. Согласно М.В. Клокову (1973), тимьян кытлымский близок к *T. pseudalternans*, от которого отличается наличием сплошного опушения (по всем граням) на самом верхнем междуузлии цветоносного побега (под соцветием) и листьями с 3–4 (а не 2–3) парами боковых жилок. Ю.Л. Меницкий (1978) считал этот вид (аутентичного материала по которому он, однако, не видел), как и *T. pseudalternans*, синонимом *T. paucifolius* (= *T.*

*talijevii* subsp. *paucifolius*), который относил к подсекции *Serpylla* (Briq.) Schost. секции *Camptodromi* (A. Kern.) A. Kern. М.С. Князев (1994д) в «Определителе сосудистых растений Среднего Урала» рассматривал *T. kytlymiensis* в качестве синонима *T. pseudalternans*. По-видимому, *T. kytlymiensis* представляет собой либо форму внутривидовой изменчивости *T. pseudalternans*, либо результат его гибридизации с *T. paucifolius*.

Сем. **Asteraceae** Dumort. (Compositae Giseke) –

**Астровые**, или **Сложноцветные**

Подсем. **Cichorioideae** Kitam.

Триба **Cichorieae** Spreng.

Подтриба **Hieraciinae** Dumort.

Род ***Hieracium*** L. – **Ястребинка**

***Hieracium pseuderectum*** Schljak. 1975, в Новости сист. высш. раст. 12: 252; Шляк. 1989, во Фл. европ. части СССР, 8: 232; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 462; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 239; Тупицына, 1997, во Фл. Сиб. 13: 321; она же, 2004, Ястребинки Сибири: 68; она же, 2006, в Опред. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 199; Зуев, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 225. – *H. suberectum* Schischk. et Steinb. 1949, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 11: 3056, excl. typo, quoad pl. ural.; Юксип, 1960, во Фл. СССР, 30: 139, excl. typo, quoad pl. ural.; Дедов, 1962, в Опред. раст. Коми АССР: 338; Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3521; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 220; Котов, 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 452; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 114; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 119; Миняев и Улле, 1977, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 4: 224, pro syn.; Шурова, 1989, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 322. – *H. subelatum* Almq. ex Dahlst. 1893, Herb. Hierac. Scadinav. Cent. V: n°n° 96–98; Dahlst. 1918, in Lindman, Svensk Fanerogamfl.: 627, nom. illeg., non Zahn 1905. – *H. prenanthoides* Vill. subsp. *subelatum* (Almq.) Zahn, 1921, in Engl. Pflanzenreich, 77: 280, 756. – ***H. albocostatum*** Norrl. ex Juxip, 1959, в Бот. мат. (Ленинград), 19: 477, cum auct. «Norrl. emend Juxip»; id. 1960, l. c.: 140; Шляк. 1989, цит. соч.: 234; Сенник. 1998, в Бот. журн. 83, 2: 70; он же, 1999, в Бот. журн. 84, 12: 128. – *H. prenanthoides* Vill. subsp. *albocostatum* Norrl. 1906, in Cajander, Melan Suomen Kasvio, ed. 5: 739, descr. fenn.; Zahn, 1921, l. c.: 761 (in nota). – **Ис.**: Шляк. 1989, цит. соч.: 233, табл. 22, 3. – **Ястребинка ложнопрямостоячая.**

Тип: «Урал, Чердынский Камень в верховьях р. Косьвы, 3 VIII 1886, № 841, Ф.А. Теплоухов» (LE).

Вид был впервые приведен во «Флоре Западной Сибири» (Крылов, 1949) Б.К. Шишкиным и Е.И. Штейнберг под названием *H. suberectum* Schischk. et Steinb., данным вместо незаконного названия *H. subelatum* Almq. ex Dahlst. Так как название *H. suberectum* приводилось в качестве

помен повум, оно основывалось на том же типе, что и *H. subelatum*, происходящем из Скандинавии<sup>1</sup>. Б.К. Шишкин и Е.И. Штейнберг (Крылов, 1949), а позднее А.Я. Юксип (1960), Л.П. Сергиевская (1964), К.Н. Игошина (1966а), П.Л. Горчаковский (1969, 1975) рассматривали *H. suberectum* в качестве эндемика Урала, не принимая во внимание, что типом вида является скандинавское растение. Р.Н. Шляков (1975) установил, что уральские растения, приводившиеся под названием *H. suberectum*, отличаются от скандинавских стеблеобъемлющими листьями и значительно более густым опушением из железистых волосков как на листочках обертки, так и на ножках корзинок. Поэтому он описал уральские растения в качестве нового вида под названием *H. pseuderectum* (Шляков, 1975, 1989), считая его эндемиком Урала (от Приполярного до Южного). Так же рассматривался этот вид во «Флоре Сибири» Н.Н. Тупицыной (1997, 2004). П.Л. Горчаковский (1969, 1975) относил *H. pseuderectum* (приводимый под названием *H. suberectum*) к высокогорным эндемикам Урала. В действительности этот вид (как и остальные уральские представители секции *Prenantheidea* Koch s. l.), хотя и встречающийся на лугах и в редколесьях подгольцового пояса почти на всем протяжении гор Урала, является в эколого-ценотическом отношении опушечно-лесным растением, произрастающим преимущественно в горно-лесном поясе и лишь иногда заходящим выше границы леса. А.Н. Сенниковым (1999) в ходе таксономической ревизии секции *Prenantheidea* s. l. во флоре Восточной Европы было установлено, что *H. pseuderectum* не имеет существенных отличий от я. беложилковой (*H. albocostatum* Norrl. ex Juxip), впервые описанной (без латинского диагноза) с Кольского п-ова J.P. Norrlin в 1906 г. в качестве подвида *H. prenanthoides* Vill. subsp. *albocostatum* Norrl., а впоследствии возведенной в ранг вида А.Я. Юксипом (1959а) (поскольку в этой работе дано новое описание данного таксона с указанием типа, не цитировавшегося у Norrlin, фактически этот вид был заново описан Юксипом) (Сенников, 1998). К синонимам *H. albocostatum* были отнесены также *H. bupleurifolium* (Wimm. et Grab.) Tausch ex Juxip и *H. bupleurifolioides* (Zahn) Juxip ex Kotov, описанные из гор Средней Европы (Сенников, 1999). В итоге вид *H. albocostatum*, отнесенный к выделенной А.Н. Сенниковым (1999) секции *Prenanthea* Sennik., оказался распространенным по горным системам Европы от Швейцарских Альп и гор Средиземноморья до Урала. К нему относятся все уральские растения, приводившиеся под названиями *H.*

<sup>1</sup> В настоящее время *H. subelatum* Almq. ex Dahlst. и *H. suberectum* Schischk. et Steinb. считаются синонимами скандинавского вида *H. furvescens* (Dahlst.) Omang (описан из Исландии), заходящего на территорию России лишь в Мурманской области (Сенников, 1999).

*suberectum* Schischk. et Steinb., *H. pseudirectum* Schljak. и *H. gorczakovskii* Schljak. и считавшиеся эндемиками Урала. *H. albocostatum* – наиболее часто встречающийся вид «пренантоидных» ястребинок Урала (представителей секции *Prenanthoidea* s. l.), хорошо отличающийся от остальных уральских видов этой группы отчетливо скрипковидными листьями со стеблеобъемлющим основанием и обильным опушением из железистых волосков на ветвях соцветия и ножках корзинок. Вид произрастает преимущественно в горно-лесном поясе, незначительно заходя в высокогорья, почти на всем протяжении гор Урала – от Южного до Приполярного Урала. В Свердловской области этот вид широко распространен в горных и предгорных районах, не отходя далеко на восток от хребтовой полосы Урала.

*Hieracium gorczakovskii* Schljak. 1989, во Фл. европ. части СССР, 8: 378; Князев, 1994, в Определ. раст. Средн. Урала: 463; Тупицына, 1997, во Фл. Сиб. 13: 319, in adnot.; она же, 2004, Ястребинки Сибири: 69; она же, 2006, в Определ. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 199; Сенник. 1999, в Бот. журн. 84, 12: 128, pro syn. – *H. krylovii* Nevski ex Schljak. f. *pilosius* Juxip, 1960, во Фл. СССР, 30: 130, nom. invalid. – *H. krylovii* f. *gorczakovskianum* Juxip, 1960, цит. соч.: 130, nom. invalid.; Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3520; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 114; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 119. – *H. albocostatum* Norrl. ex Juxip, 1959, в Бот. мат. (Ленинград), 19: 477; id. 1960, цит. соч.: 140; Шляк. 1989, цит. соч.: 234; Сенник. 1999, цит. соч.: 128. – *H. prenanthoides* Vill. subsp. *albocostatum* Norrl. 1906, in Cajander, Melan Suomen Kasvio, ed. 5: 739; Zahn, 1921, in Engl. Pflanzenreich, 77: 761 (in nota). – **Ястребинка Горчаковского.**

Тип: «Ural septentrionalis, oppidulum Serebrjanka ad orientem a fodina Kytlym, lariceto-piceetum, 30 VII 1959, K. Igoschina» (LE).

Впервые приведена А.Я. Юксипом (1960) во «Флоре СССР» (без латинских описаний) в качестве двух форм (f. *pilosius* Juxip, f. *gorczakovskianum* Juxip) уральско-южносибирского вида ястребинка Крылова (*H. krylovii* Nevski ex Schljak.). Р.Н. Шляковым (1989) во «Флоре европейской части СССР» ястребинка Горчаковского была описана в качестве самостоятельного вида, отнесенного к видовому агрегату *H. aggr. striatum* Tausch (syn. *H. aggr. inuloides* (Tausch) Zahn) и отличающегося от *H. krylovii* многочисленными, довольно длинными (до 1 мм дл.) простыми и железистыми волосками на листочках обертки и ножках корзинок, а также наличием заметных зубцов по краям листьев. Н.Н. Тупицыной (2004, 2006) *H. gorczakovskii* приводилась для Ханты-Мансийского автономного округа (по указанию Р.Н. Шлякова для восточного склона Северного Урала) в качестве вида, эндемичного для Северного и Среднего Урала и относящегося (наряду с *H. pseudirectum*) к видовому агрегату *H. aggr. al-*

*bocostatum* Norrl. (секция *Prenanthea* Sennik.). Согласно Н.Н. Тупицыной (2004), *H. gorczakovskii* отличается от *H. pseudirectum* более мелкими (до 2 мм) зубцами по краю средних стеблевых листьев, листочками обертки со скудным звездчатым опушением, с умеренными, довольно длинными (0.5–1 мм дл.) железистыми и скудными простыми (до 2 мм дл.) волосками. А.Н. Сенниковым (1999) в ходе таксономической ревизии секции *Prenanthea* s. l. во флоре Восточной Европы было установлено, что *H. gorczakovskii*, как и *H. pseudirectum*, является синонимом *H. albocostatum* (секция *Prenanthea* Sennik.), распространенной по горным системам Европы от Швейцарских Альп и гор Средиземноморья до Урала.

***Hieracium plurifoliosum*** Schischk. et Steinb. 1949, в Сист. зам. Герб. Томск. унив. 1–2: 25; ead. 1949, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 11: 3057; Юксип, 1960, во Фл. СССР, 30: 98; Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3519; Горчаковский, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 119; Шляк. 1989, во Фл. европ. части СССР, 8: 235; Князев, 1994, в Определ. раст. Средн. Урала: 462; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 239; Тупицына, 1997, во Фл. Сиб. 13: 324; она же, 2004, Ястребинки Сибири: 81; она же, 2006, в Определ. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 200; Сенник. 1999, в Бот. журн. 84, 12: 130, pro syn.; Зуев, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 224. – ***H. condylodes*** Brenn. 1893, in Acta Soc. Fauna Fl. Fenn. 9, 5: 12; Сенник. 1999, цит. соч.: 130. – *H. polycomum* Dahlst. ex Norrl. 1906, in Cajander, Suomen Kasvio: 737; Шляк. 1989, цит. соч.: 236. – *H. kaczurinii* Juxip, 1959, в Бот. мат. (Ленинград), 19: 474; Шляк. 1989, цит. соч.: 236. – **Ястребинка многолистная.**

Тип: «Сев. Урал, басс. р. Сев. Сосвы, верховья р. Талья, галечник на берегу реки, 8 VIII 1928, В.Б. Сочава» (LE).

Вид был описан Б.К. Шишкиным и Е.И. Штейнберг по сборам В.Б. Сочавы с Северного Урала (верховья рек Толья и Няйс из системы р. Сев. Сосьва на территории Ханты-Мансийского автономного округа). А.Я. Юксипом (1960) во «Флоре СССР» вид был отнесен к циклу *Plurifoliosa* Juxip секции *Tridentata* (Fries) G. Schneid. (аутентичного материала А.Я. Юксип не видел, и описание вида было составлено им по недостаточно полному авторскому диагнозу). К этой же секции данный вид был отнесен Н.Н. Тупицыной (1997) во «Флоре Сибири». Р.Н. Шляков (1989) включил *H. plurifoliosum* в состав вида-агрегата *H. agg. aestivum* Fries, относящегося к подсекции *Aestiva* Juxip ex Schljak. секции *Prenanthea* Koch. Н.Н. Тупицына (2004) в монографической обработке ястребинок Сибири включила *H. plurifoliosum* в состав вида-агрегата *H. agg. crocatum* Fries, относящегося к секции *Aestiva* (Juxip ex Schljak.) Sennik. А.Н. Сенников (1999) в ходе таксономической ревизии секции *Prenanthea* s. l. в Восточной Европе установил, что *H. plurifoliosum* идентична *H. condylodes* Brenn., описанной из Финляндии, и должна считаться ее сино-



нимом. Вид распространён на севере Европы – от северной Скандинавии до Северного Урала (для Мурманской области он ранее приводился под названиями *H. polycomum* Dahlst. ex Norrl. и *H. kaczurinii* Juxip). Он отнесен к выделенной А.Н. Сенниковым (1999) секции (ранее подсекции) *Aestiva* (Juxip ex Schljak.) Sennik. К.Н. Игошина (1966а) указывала, что *H. plurifoliosum* распространена преимущественно на лугах и галечниках в горно-лесном поясе Урала, но иногда заходит в подгольцовые редколесья, что отмечалось на Северном (горы Пас-Нёр, Конжаковский Камень), Среднем (гора Качканар) и Южном (хр. Уреньга) Урале. В «Определителе сосудистых растений Среднего Урала» (Князев, 1994е) указывалось широкое распространение *H. plurifoliosum* в северных районах Свердловской области. Т.П. Белковская (1990) приводила этот вид для гор в верховьях р. Вишера на севере Пермского края. А.Н. Сенниковым (2002б) был отнесен к *H. condylodes* (= *H. plurifoliosum*) экземпляр, собранный Л.В. Мариной в Висимском заповеднике, тогда как экземпляр, собранный К.Н. Игошиной и З.Н. Смирновой на горе Качканар и цитированный в работе К.Н. Игошиной (1966а) как *H. plurifoliosum*, оказался принадлежащим к другому виду секции *Aestiva* – *H. angustum* Lindeb.

***Hieracium vischerae*** Juxip, 1959, в Бот. мат. (Ленинград), 19: 475; id. 1960, во Фл. СССР, 30: 135; Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3520; Шляк. 1989, во Фл. европ. части СССР, 8: 236; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 464; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 239; Сенник. 1999, в Бот. журн. 84, 12: 130, pro syn. – ***H. reticulatum*** (Lindeb.) Lindeb. 1878, Hier. Scand. Exs. 3: 147; Сенник. 1999, цит. соч.: 130. – *H. crocatum* Fries var. *reticulatum* Lindeb. 1872, Hier. Scand. Exs. 2: 98. – **Ястрбинка вишерская.**

Тип: «In jugo Uralensi, prov. Perm, ad fl. Vischera, P. Krylov» (LE).

Вид был описан в 1959 г. А.Я. Юксипом по сборам П.Н. Крылова с р. Вишера на Северном Урале (север Пермского края). Во «Флоре СССР» (Юксип, 1960) он был отнесен к циклу *Aestiva* Juxip секции *Prenantheroidea* Koch. А.Я. Юксип (1959а, 1960) считал, что он наиболее сходен с произрастающим на Кольском п-ове *H. kaczurinii* Juxip, от которого отличается более широкими и скудно опушенными листьями. Р.Н. Шляков (1989) включил *H. vischerae* в состав вида-агрегата *H. aggr. striatum* Tausch (syn. *H. aggr. inuloides* (Tausch) Zahn), относящегося к подсекции *Aestiva* Juxip ex Schljak. секции *Prenantheroidea* Koch. Л.П. Сергиевская (1964) указывала, что *H. vischerae* встречается по р. Вишера, в окрестностях Висимского заповедника (сборы Н.М. Грюнер) и в Стерлитамакском р-не Башкирии. А.Н. Сенниковым (1999), осуществившим таксономическую ревизию секции *Prenantheroidea* s. l. в Восточной Европе, было установлено, что *H. vischerae* идентична *H. reticulatum* (Lindeb.)

Lindeb., описанной из Норвегии, и должна считаться ее синонимом. Вид распространен на севере Европы – в Фенноскандии, на севере Русской равнины (включая Республику Коми) и на Урале (Сенников, 1999). Для севера Европейской России он ранее приводился под названиями *H. pruiniferum* (Norrl.) Norrl., *H. arctogeton* (Zahn) Juxip, *H. pseudohypochooides* Schljak. и *H. zinserlingianum* Juxip, для Урала – как *H. zinserlingianum*, *H. vischerae* и *H. neroikense* Juxip (Юксип, 1960; Сергиевская, 1964; Шляков, 1989). Он отнесен к выделенной А.Н. Сенниковым (1999) секции (ранее подсекции) *Aestiva* (Juxip ex Schljak.) Sennik. На Урале распространен в горно-лесном поясе Северного, Среднего и Южного Урала.

*Hieracium neroikense* Juxip, 1959, в Бот. мат. (Ленинград), 19: 474; id. 1960, во Фл. СССР, 30: 129; Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3520; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 220; Котов, 1966, в Определ. раст. Башкир. АССР: 452; Шляк. 1989, во Фл. европ. части СССР, 8: 235; Шурова, 1989, в Определ. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 322; Князев, 1994, в Определ. раст. Средн. Урала: 463; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 239; Тупицына, 1997, во Фл. Сиб. 13: 319; она же, 2004, Ястребинки Сибири: 81; она же, 2006, в Определ. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 200; Сенник. 1999, в Бот. журн. 84, 12: 130, pro syn.; Зуев, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 224. – *H. reticulatum* (Lindeb.) Lindeb. 1878, Hier. Scand. Exs. 3: 147; Сенник. 1999, цит. соч.: 130. – *H. crocatum* Fr. var. *reticulatum* Lindeb. 1872, Hier. Scand. Exs. 2: 98. – **Ястребинка неройкинская.**

Тип: «Sibiria occidentalis, in systemate fl. Severnaja Sosva, in silva usta, qua in declivibus abruptis montis Neroika sita est, 23 VIII 1928, V. Soczava» (LE).

Вид был описан в 1959 г. А.Я. Юксипом по сборам В.Б. Сочавы с горы Неройка на Приполярном Урале. Во «Флоре СССР» (Юксип, 1960) он был отнесен к циклу *Aestiva* Juxip секции *Prenantheroidea* Koch. А.Я. Юксип (1959а, 1960) считал, что он наиболее сходен с кавказской *H. coniciforme* Litv. et Zahn, от которой отличается листочками обертки с рассеянными железистыми волосками и зеленоватыми рыльцами. Р.Н. Шляков (1989) включил *H. neroikense* в состав вида-агрегата *H. aggr. aestivum* Fries, относящегося к подсекции *Aestiva* Juxip ex Schljak. секции *Prenantheroidea* Koch. Л.П. Сергиевская (1964) указывала, что *H. neroikense*, кроме классического местонахождения на Приполярном Урале, известна также с Южного Урала. Н.Н. Тупицына (2004) в монографической обработке ястребинок Сибири включила *H. neroikense* в состав вида-агрегата *H. aggr. crocatum* Fries, относящегося к секции *Aestiva* (Juxip ex Schljak.) Sennik. А.Н. Сенников (1999) в ходе таксономической ревизии секции *Prenantheroidea* s. l. в Восточной Европе установил, что *H. neroikense*, как и *H. vischerae*, идентична *H. reticulatum* (Lindeb.) Lindeb., описанной из Норвегии, и

должна считаться ее синонимом. Кроме *locus classicus* (гора Неройка на Приполярном Урале), *H. neroikense* приводилась для Северного Урала в пределах Ханты-Мансийского автономного округа (по р. Няйс – Тупицына, 2004, 2006) и Свердловской области (гора Колпак в Кытлымских горах – Князев, 1994е), для Среднего (хр. Басеги, окрестности пос. Верх. Серги – Князев, 1994е) и Южного Урала (горы Иремель, Ямантау, хр. Машак, Зигальга – Шурова, 1989). Вид довольно широко распространен в горно-лесном поясе Северного, Среднего и Южного Урала, едва достигая верхней границы леса (Игошина, 1966а).

*Hieracium schellianum* Juxip, 1959, в Бот. мат. (Ленинград), 19: 505; id. 1960, во Фл. СССР, 30: 287; Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3536; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 221; Котов, 1966, в Определ. раст. Башкир. АССР: 452; Шляк. 1989, во Фл. европ. части СССР, 8: 257; Шурова, 1989, в Определ. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 322; Князев, 1994, в Определ. раст. Средн. Урала: 473. – *H. subarctoum* Norrl. 1906, in Cajand., Suomen Kasvio, ed. 5: 709; Юксип, 1960, цит. соч.: 286; Л. Серг. 1964, цит. соч.: 3536; Игошина, 1966, цит. соч.: 221. – *H. diaphanoides* Lindeb. subsp. *subarctoum* (Norrl.) Zahn, 1921, in Engl. Pflanzenreich, 76: 357. – *H. congruens* Norrl. 1889, in T. Sael., Kihlm. et Hjelt, Herb. Mus. Fenn., ed. 2, 1: 151; Шляк. 1987, в Аркт. флора СССР, 10: 367; он же, 1989, цит. соч.: 258; Тупицына, 1997, во Фл. Сиб. 13: 326; она же, 2004, Ястребинки Сибири: 115; она же, 2006, в Определ. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 203. – *H. ischnoadenum* Juxip, 1959, l. c.: 504; id. 1960, цит. соч.: 284; Л. Серг. 1964, цит. соч.: 3535. – **Ястребинка Шелля.**

Тип: «In jugo Uralensi australi, prov. Ufa, mons Baschtur, 1878, J. Schell» (LE).

Вид был описан в 1959 г. А.Я. Юксипом с горы Баштур на Южном Урале (близ с. Николаевка Белорецкого р-на Республики Башкортостан). Вид назван в честь выдающегося исследователя флоры Южного и Среднего Урала Юлиана Карловича Шелля (1841–1881), по сборам которого он был описан. Во «Флоре СССР» (Юксип, 1960) вид был отнесен к циклу *Schelliana* Juxip подсекции *Diaphanoidea* Juxip секции *Vulgata* (Fries) Dahlst. По мнению автора вида (Юксип, 1959а, 1960), он близок к *H. subarctoum* Norrl. и *H. taigense* Schischk. et Serg., но отличается от первого меньшей облиственностью стебля, скудным опушением листьев и стеблей и более многочисленными (в числе 80–110) железистыми волосками на листочках оберток, от второго темными рыльцами (Юксип, 1959а, 1960). Р.Н. Шляков (1989) включил *H. schellianum* в состав вида-агрегата *H. aggr. diaphanoides* Lindeb., относящегося к подсекции *Vulgata* Dahlst. секции *Hieracium*. От наиболее сходного вида *H. subarctoum* (= *H. congruens* Norrl.), согласно Р.Н. Шлякову (1989), этот вид отличается более узкими листьями (прикорневыми – от ланцетных до узколан-

цветных, стеблевыми – с узкоклиновидным основанием), стеблевыми и внутренними прикорневыми листьями на обеих сторонах с развитым опушением из звездчатых волосков и редкими простыми волосками или вовсе без них. Вид указывался для горных районов Южного Урала (горы Юрма, Баштур, Ямантау) (Сергиевская, 1964; Игошина, 1966а; Шурова, 1989), окрестностей г. Североуральск (бывш. пос. Петропавловский Завод, сборы К.Н. Игошиной в LE) (Сергиевская, 1964), а также для Ивдельского и Чусовского геоботанических округов в «Определителе сосудистых растений Среднего Урала» (Князев, 1994е). А.Н. Сенниковым (2002б) было установлено, что *H. schellianum* следует считать синонимом *H. subarctoum* (= *H. congruens*) – одного из наиболее массовых и широко распространенных видов *Hieracium* sect. *Hieracium* на Урале. Этот гипоаркто-бореальный вид, описанный из финской Лапландии, широко распространен в Фенноскандии, на севере Европейской России и на Урале (от Полярного Предуралья до центральных районов Южного Урала), на востоке заходит на территорию Западно-Сибирской равнины в ее арктической части – до устья р. Таз, южнее – до окрестностей г. Березово и с. Мал. Атлым на р. Обь (Тупицына, 2004, 2006).

*Hieracium konshakovskianum* Juxip, 1959, в Бот. мат. (Ленинград), 19: 523; id. 1960, во Фл. СССР, 30: 379; Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3539; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 221; Шляк. 1989, во Фл. европ. части СССР, 8: 259, pro syn.; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 469, pro syn. – *H. subramosum* Lönnr. 1882, in Öfvers. Vet.-Akad. Förh. 39, 4: 86; P.D. Sell a. C. West, 1976, in Fl. Europ. 4: 378; Шляк. 1987, в Аркт. фл. СССР, 10: 366; он же, 1989, цит. соч.: 259; Тупицына, 1997, во Фл. Сиб. 13: 332; она же, 2004, Ястребинки Сибири: 124; она же, 2006, в Опред. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 202; Зуев, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 225. – *H. constringensiforme* Juxip, 1959, цит. соч.: 492; id. 1960, цит. соч.: 235; Л. Серг. 1964, цит. соч.: 3529; Игошина, 1966, цит. соч.: 221; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 240. – *H. kuusamoëNSE* Wain. 1878, Kasvistonsuht. Pohj. Suom.: XXVI; Шляк. 1989, цит. соч.: 260. – *H. subramosum* subsp. *kuusamoëNSE* (Wain.) Zahn, 1921, in Engl. Pflanzenreich, 76: 459. – **Ястребинка конжаковская.**

Тип: «In jugo Uralensi medio, mons Konzhakovski Kamenj, secus ripam Serebrjanka, 1876, P. Krylow» «Конжаковский Камень, по р. Серебрянке, 1876, П.Н. Крылов» (LE).

Вид был описан в 1959 г. А.Я. Юксипом с горы Конжаковский Камень (Кытлымские горы на севере Свердловской области) по сборам П.Н. Крылова. Во «Флоре СССР» (Юксип, 1960) *H. konshakovskianum* была отнесена к циклу *Caesiiflora* Juxip подсекции *Bifida* Juxip секции *Vulgata* (Fries) Dahlst. А.Я. Юксип (1959а, 1960) считал этот вид наиболее близким

к прибалтийской *H. eichwaldii* Juxip, от которой он отличается ножками корзинок с единичными волосками, умеренно опушенными листьями и более крупными обертками. Р.Н. Шляков (1989) отнес *H. konshakovskianum* в синонимы *H. subramosum* Lönnr. – вида из комплекса *H. agg. subramosum*, входящего в состав подсекции *Vulgata* Dahlst. секции *Hieracium*. Также в синонимы *H. subramosum* он отнес *H. constringensiforme* Juxip, распространенную от Полярного Предуралья до Приобья, которую А.Я. Юксип (1960) относил к циклу *Constringentia* Juxip подсекции *Laevicaulia* Juxip секции *Vulgata*. В объеме, принятом Р.Н. Шляковым (1987, 1989), описанная из Швеции *H. subramosum* – гипоаркто-бореальный северо- и восточноевропейский вид, распространенный в Фенноскандии, на севере Европейской России (Мурманская область, восток Большеземельской тундры, Полярное Предуралье по р. Уса у д. Адак и пос. Сивая Маска), на Приполярном и Северном Урале, где он приводился (как *H. constringensiforme*) для верховий рек Манья (из системы р. Ляпин) и Сев. Сосьва, а также (как *H. constringensiforme* и *H. konshakovskianum*) для Кытлымских гор на севере Свердловской области (горы Конжаковский Камень и Колпак) (Сергиевская, 1964; Игошина, 1966а; Князев, 1994е) и для гор в верховьях р. Вишера на севере Пермского края (Белковская, 1990). Наиболее южное местонахождение *H. subramosum* отмечено на хр. Басеги (Князев, 1994е). Этот вид указывался также для Печоро-Илычского заповедника (Лавренко и др., 1995). По мнению А.Н. Сенникова (Кучеров и др., 2002), это указание (как, по-видимому, и остальные сведения о произрастании на Урале представителей комплекса *H. agg. subramosum*, в частности, *H. wologdense*) следует относить к *H. kuusamoëense* Wain., описанной из Финляндии и ранее считавшейся эндемиком Фенноскандии и северо-запада Русской равнины. Поскольку название *H. kuusamoëense* является приоритетным по отношению к *H. subramosum*, соответствующий комплекс видов (вид-агрегат), по мнению А.Н. Сенникова (1998), следует называть «*H. agg. kuusamoëense*» (Кучеров и др., 2002).

*Hieracium pseudolepistoides* Schljak. 1989, во Фл. европ. части СССР, 8: 379; Князев, 1994, в Определ. раст. Средн. Урала: 466. – *H. lepistoides* (K. Joh. ex Dahlst.) Norrl. 1899, in Mela, Suomen Kouluukasvio, ed. 4: 544; Юксип, 1960, во Фл. СССР, 30: 334 (sine auct. comb.); Шляк. 1989, цит. соч.: 263. – *H. murorum* L. subsp. *lepistoides* K. Joh. ex Dahlst. 1893, in Kungl. Sv. Vet.-Akad. Handl. 25, 3: 92; Zahn, 1921, in Engl. Pflanzenreich, 76: 298. – **Ястребинка ложночешуйчатовидная.**

Тип: «Republ. auton. Komi, distr. Troitzko-Peczorskensis, ripa sinistra fl. Kischunja (affluentia fl. Unja), ad marginem piceeti herboso-myrtilliosi in declivitatibus parte inferiore, 18 VII 1986, № 669, A. Lavrenko et Z. Ulle» (LE).

Вид был описан в 1989 г. Р.Н. Шляковым с Северного Урала (из бассейна верхнего течения р. Печора). Входит в состав комплекса (вида-агрегата) *H. aggr. murorum* L., относящегося к подсекции *Hieracium* (= *Subvulgata* Dahlst.) секции *Hieracium* (= *Vulgata* (Fries) Dahlst.). Автором вида при первоописании было указано, что он близок к *H. lepidoides* (K. Joh. ex Dahlst.) Norrl., от которого отличается обрубленными или почти копьевидными (а не ширококлиновидными) основаниями пластинок прикорневых листьев и отсутствием звездчатых волосков на стеблевых листьях (Шляков, 1989). Ястребинка чешуйчатовидная (*H. lepidoides*), описанная из Швеции, – европейский бореальный вид, широко распространенный в Фенноскандии, Средней и Западной Европе, а на территории России – в Мурманской области и Карелии (Юксип, 1960; Шляков, 1989; Кравченко, 2007), на юге достигает Карельского перешейка в Ленинградской области (Цвелев, 2000), на востоке – западных районов Архангельской области (Шляков, 1989). Далее к востоку изолированно встречается на Северном Урале. Обособленность уральской части ареала послужила причиной выделения уральских растений в особый вид *H. pseudolepidoides*. Еще А.Я. Юксип (1960), приводя во «Флоре СССР» описание *H. lepidoides*, указывал, что этот вид весьма изменчив в отношении опушения (как простыми, так и звездчатыми волосками) и формы листьев, поэтому отличия *H. pseudolepidoides* от *H. lepidoides*, указанные при первоописании, не позволяют рассматривать уральские растения в качестве самостоятельного вида (Кучеров и др., 2002; Сенников, 2002б). На территории Республики Коми *H. lepidoides* (= *H. pseudolepidoides*) отмечалась в бассейне верхней Печоры (на территории Печоро-Илычского заповедника) и ее притока р. Унья (Кучеров и др., 2002). Наиболее южные местонахождения известны в горах Северного Урала на территории Свердловской области – на хр. Шемур (сборы К.Н. Игошиной в LE) и горном массиве Денежкин Камень (сборы П.В. Куликова в LE и SVER) (Сенников, 2002б; Куликов, Кирсанова, 2012), а также на севере Пермского края – на хр. Кваркуш (Князев, 1994е).

***Hieracium elimense*** Schljak. 1989, во Фл. европ. части СССР, 8: 379; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 468. – ***H. morulum*** (Dahlst.) Dahlst. 1893, in Kongl. Sv. Vet.-Akad. Handl. 25, 3: 101. – *H. euryodon* Brenn. 1906, in Meddel. Soc. Fauna Fl. Fenn. 31: 152. – *H. lutulentum* Norrl. 1906, in Cajand., Suomen Kasvio, ed. 5: 695 (pro sp. coll.), emend. Schljak. 1966, во Фл. Мурман. обл. 5: 442, 346; id. 1989, цит. соч.: 267. – *H. murorum* L. subsp. *lutulentum* (Norrl.) Zahn, 1921, in Engl. Pflanzenreich, 76: 336 (in nota), p. p. – **Ястребинка ельминская**.

Тип: «Republ. auton. Komi, Ural septentrionalis, 7 km ad occidentem a cacumine montis Otyrten, ripa sinistra fl. Elima (Ounja), in glareosa rariherbosa, 3 VIII 1986, № 1206, A. Lavrenko» (LE).

Вид был описан в 1989 г. Р.Н. Шляковым с Северного Урала (из бассейна верхнего течения р. Печора близ границы Республики Коми и Свердловской области). Входит в состав комплекса (вида-агрегата) *H. aggr. murorum* L., относящегося к подсекции *Hieracium* (= *Subvulgata* Dahlst.) секции *Hieracium* (= *Vulgata* (Fries) Dahlst.)<sup>1</sup>. Автором вида при первоописании было указано, что он близок к *H. macrocladum* Schljak., распространённой в Мурманской области, но отличается от нее более редкими, заканчивающимися острием зубцами по краю пластинок средних прикорневых и нижних стеблевых листьев и более коротким акладием (ножкой верхушечной корзинки) с более длинными железистыми волосками (Шляков, 1989). По мнению А.Н. Сенникова (2002а, б), эти отличия несущественны, и *H. elimense* следует считать синонимом *H. morulum* (Dahlst.) Dahlst., описанной из Швеции и широко распространённой в северной Фенноскандии и на севере европейской части России (в частности, в Мурманской области и Карелии) (Кравченко, 2007), на юг до северных районов Ленинградской области. Этот вид несколько раз описывался из разных частей своего ареала под названиями *H. euryodon* Vrenn. (из северо-восточной Финляндии), *H. lutulentum* Norrl. (из Мурманской области), *H. elimense* (с Северного Урала). Так как классическое местонахождение *H. elimense* расположено в непосредственной близости от границы Свердловской области (всего в 7 км от горы Отортен, находящейся на территории области), она была включена в «Определитель сосудистых растений Среднего Урала» (Князев, 1994е) с указанием, что она, вероятно, встречается на территории области. Впоследствии А.Н. Сенниковым (2002б) в Гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE) был обнаружен экземпляр этого вида, собранный в 1925 г. К.Н. Игошиной и З.Н. Смирновой на территории Свердловской области – на горном массиве Конжаковский Камень (по р. Сев. Йов). Вероятно, в горных районах Северного Урала этот вид распространён достаточно широко.

*Hieracium apiculatifforme* Elfstr. 1914, in Sv. Bot. Tidskr. 8, 2: 213, 219; Zahn, 1921, in Engl. Pflanzenreich, 77: 280, 632; Юксип, 1960, во Фл. СССР, 30: 165 (in adnot.); Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 220, р. р.; Горчаковский, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 119, р. р. – *H. uralense* Elfstr. 1914, l. c.: 212, 219; Юксип, 1960, цит. соч.: 173; Л. Серг. 1964, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3523; Игошина, 1966, цит. соч.: 220; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 114, р. р.; он же, 1975, цит. соч.: 120, р. р.; Шляк. 1987, в Аркт. фл. СССР,

<sup>1</sup> В последнее время этот вид был включен в состав особой секции *Atrata* Sennik., выделенной А.Н. Сенниковым (2002а).

10: 376; он же, 1989, во Фл. европ. части СССР, 8: 285; Князев, 1994, в Определ. раст. Средн. Урала: 465; Тупицына, 1997, во Фл. Сиб. 13: 336; она же, 2004, Ястребинки Сибири: 133; она же, 2006, в Определ. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 204; Зуев, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 226. – **Ястребинка остроконечновидная.**

Тип: «Gub. Perm, Deneshkin Kamen, 22 VII 1885, I. Slowzow» (LE).

Вид был описан в 1914 г. шведским ботаником М. Эльфстрандом (M. Elfstrand) с горного массива Денежкин Камень на севере Свердловской области по сборам И.Я. Словцова. Представитель комплекса (вида-агрегата) *H. aggr. nigrescens* Willd., относящегося к подсекции *Alpina* (Elfstr.) Dahlst. секции *Alpina*. Одновременно с *H. apiculatiforme* М. Эльфстрандом был описан близкий вид ястребинка уральская (*H. uralense* Elfstr.) с Приполярного Урала, а также разновидность *H. oncodes* Omang var. *iremelense* Elfstr. с горы Иремель на Южном Урале, впоследствии возведенная А.Я. Юксипом (1959а, 1960) в ранг вида я. иремельская (*H. iremelense* (Elfstr.) Juxip). А.Я. Юксип (1960) считал, что *H. apiculatiforme*, по-видимому, следует относить к *H. iremelense*, от которой она отличается только более мелкими корзинками (обертки около 13 мм дл., а не 14–17 мм дл.). Р.Н. Шляков (1989) рассматривал *H. apiculatiforme* как синоним *H. uralense*, с которой она весьма сходна по всем признакам, отличается лишь меньшим числом стеблевых листьев (2–3, коэффициент облиственности 0.12) и более мелкими обертками. Впоследствии специальными исследованиями А.Н. Сенникова (2002а) было установлено, что таксономическое значение степени облиственности стебля у ястребинок в работах А.Я. Юксипа (1959а, 1960) сильно преувеличивалось, поэтому растения, выделяемые ранее некоторыми авторами по этому признаку в особый вид – *H. apiculatiforme*, можно рассматривать как крайнюю форму непрерывного ряда изменчивости *H. uralense*. К.Н. Игошиной (1966а) и П.Л. Горчаковским (1975) *H. apiculatiforme* указывалась для высокогорий Северного (верховья р. Щугор и горный массив Денежкин Камень) и Южного (горы Ямантау и Иремель) Урала. По нашим наблюдениям 1999–2000 гг., в высокогорьях массива Денежкин Камень встречается только один вид из комплекса *H. aggr. nigrescens* – *H. uralense*, а различия в числе стеблевых листьев у него связаны с проявлениями внутривидовой изменчивости. Еще А.Я. Юксип (1960) отмечал, что у *H. uralense* число стеблевых листьев в некоторых случаях может сокращаться до двух, а размеры обертки, приводимые в описании *H. apiculatiforme*, находятся на нижнем пределе изменчивости этого признака у *H. uralense*. Указания *H. apiculatiforme* для Южного Урала (горы Ямантау и Иремель) следует относить к *H. iremelense*.



---

---

ВИДЫ, РАНЕЕ СЧИТАВШИЕСЯ  
ЭНДЕМИКАМИ УРАЛА,  
ДЛЯ КОТОРЫХ ВПОСЛЕДСТВИИ БЫЛО  
УСТАНОВЛЕНО БОЛЕЕ ШИРОКОЕ  
РАСПРОСТРАНЕНИЕ

---

---

Сем. **Caryophyllaceae** Juss. – Гвоздиковые  
Подсем. **Caryophylloideae**  
Триба **Lychnideae** A. Br.  
Род ***Silene*** L. – Смолевка

***Silene klokovii*** Knjasev, 2009, в Новости сист. высш. раст. 41: 82; Куликов, 2010, Опред. сосуд. раст. Челябин. обл.: 186. – *Otites jenissensis* Klok. 1974, в Новости сист. высш. и низш. раст. (Киев) 1974: 59; Зуев, 1993, во Фл. Сиб. 6: 73; Князев, 2009, в Рябинина и Князев, Опред. сосуд. раст. Оренб. обл.: 273, non *Silene jenisseiensis* Willd. 1809. – *S. wolgensis* (Hornem.) Otth var. *centrosibirica* M. Pop. 1957, Фл. Сред. Сиб. 1: 430, descr. ross. («*wolgensis*», cum auct. comb. (Willd.) Bess.). – *Otites baschkirorum* (Janisch.) Holub, 1970, in Folia Geobot. Phytotax. (Praha), 5: 437, p. r.; Девятов, 1987, в Новости сист. высш. раст. 24: 92, p. r.; Зуев, 1993, цит. соч.: 72; Цвел. 2004, во Фл. Вост. Евр. 11: 255, p. r.; Науменко, 2008, Фл. и раст. Южн. Зауралья: 286. – *Silene baschkirorum* auct., non Janisch.: Шишк. 1936, во Фл. СССР, 6: 687, p. r.; Chater a. Walters, 1964, in Fl. Europ. 1: 168, p. r.; Грубов, 1966, в Опред. раст. Башкир. АССР: 201; Шурова, 1988, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 1: 272; она же, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 185; Рябинина, 1998, Консп. фл. Оренб. обл.: 54, p. min. p.; Wrigley, 1993, in Fl. Europ., ed. 2, 1: 202, p. r.; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 101; он же, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 366; Куликов, 2005, Консп. фл. Челябин. обл.: 132, p. max. p. – *Silene otites* auct., non (L.) Wib.: Ledeb. 1842, Fl. Ross. 1: 309, p. r.; Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 42; Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Отт.: 66, p. r.; Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 92. – *S. wolgensis* auct., non (Hornem.) Otth: Лашенкова, 1962, в Опред. раст. Коми АССР: 175, p. max. p.; она же, 1976, во Фл. сев.-вост. европ. части

СССР, 2: 233, р. max. p.; Шурова, 1994, цит. соч.: 185. – **Ис.**: Зуев, 1993, цит. соч.: 73, табл. 7, 2, 3; С. Овеснов, 2007, цит. соч.: 366, рис. 1; Князев, 2009, цит. соч.: 272, табл. 54, 1; он же, 2009, цит. соч.: 83, рис. 1, 2; Куликов, 2010, цит. соч.: 187, табл. 11, 1. – **Смолевка Клокова** (рис. 43, 1).

Тип: «Енисейская губ., Красноярский уезд, залежь на вершине, направо от Енисейского тракта, несколько севернее д. Старцевой, 11 VI 1912, И.В. Кузнецов» (KW, iso – LE).

На Среднем и Южном Урале широко распространен петрофитный вид смолевки из секции *Otites* (Adans.) Otth<sup>1</sup>, который первые исследователи флоры Урала в XIX – начале XX в. (Крылов, 1881; Korshinsky, 1898; Сюзев, 1912), следуя «Flora Rossica» К.Ф. Ледебур (Ledebour, 1842), приводили под названием *Silene otites* (L.) Wib., рассматривая этот таксон как сборный вид. С.И. Коржинский (Korshinsky, 1898) относил уральские растения к *S. otites* var. *glabra* Korsh., отличая их от произрастающей на песках *S. otites* var. *pubescens* Korsh., ныне именуемой смолевка днепровская, или мелкоцветковая (*S. borysthena* (Grun.) Chater et Walters syn. *S. parviflora* Pers., non Moench), а также приводимой им лишь для южных районов Урала смолевки волжской (*S. wolgensis* (Hornem.) Otth), описанной, по-видимому, из Нижнего Поволжья и широко распространенной в степной зоне Восточной Европы и юга Западной Сибири. В 1929 г. Д.Э. Янишевский описал из окрестностей г. Бузулук на западе Оренбургской области новый вид смолевки – с. башкирскую (*S. baschkirorum* Janisch.) (рис. 43, 2)<sup>2</sup>. Б.К. Шишкин (1936в) во «Флоре СССР» относил к *S. baschkirorum* растения из Среднего и Нижнего Поволжья, Заволжья и бассейна Дона (Волжско-Донской, Нижне-Донской и Заволжский флористические районы), а уральские растения – к *S. wolgensis*. Эти виды он включил в состав ряда *Wolgenses* Schischk., к которому относил также преимущественно средневропейскую *S. pseudotites* Bess., *S. densiflora* D'Urv., распространенную на юге Восточной Европы, Балканском п-ове, Кавказе и в Малой Азии, и описанную с севера Европейской России *S. polaris* Kleor., которую он приводил также для Северного Урала и Южной Сибири (Шишкин, 1936в). Впоследствии *S. baschkirorum* указывалась главным

<sup>1</sup> Эта секция, в пределах рода *Silene* выделяемая в подрод *Otites* (Adans.) Peterm., некоторыми систематиками выделяется в самостоятельный род ушанка, или смолечка (*Otites* Adans.) (Девятов, 1987; Зуев, 1993; Цвелев, 2004). По мнению монографа рода *Silene* Г.А. Лазькова (2002), род *Otites* не может быть признан самостоятельным, так как существует серия видов с промежуточными признаками между *Silene* и *Otites*.

<sup>2</sup> Тип: «Самарская губ., Бузулук, обнажения мергеля у мужского монастыря, 14 VI 1914, Е.В. Беляков, П.В. Ростовцев» (SARAT, iso – LE).

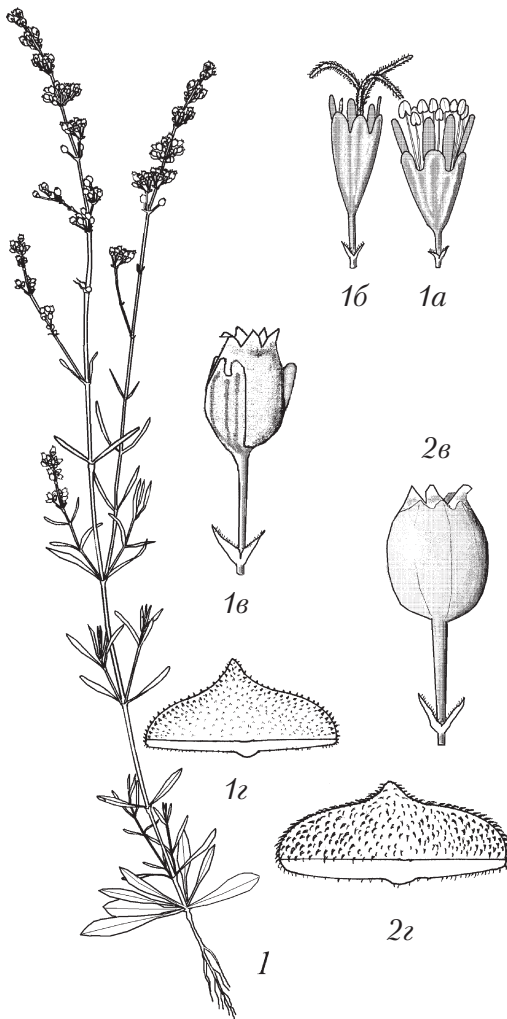


Рис. 43. Смолевка Клокова (*Silene klokovii*) (1), с. башкирская (*S. bashkirorum*) (2):  
 а – тычиночный цветок;  
 б – пестичный цветок;  
 в – коробочка;  
 з – верхушка прикорневого листа

образом для Среднего Поволжья (Ульяновская, Самарская, Саратовская области) (Станков, Талиев, 1957; Шишкин, 1964), но с этим же видом стали отождествлять растения из лесной и лесостепной зон Южного и Среднего Урала. Так, П.Л. Горчаковский (1969) относил *S. bashkirorum* к скально-горно-степным эндемикам Урала и указывал его распространение от Губерлинских гор до р. Вишера с центром обилия на Южном Урале, а к западу от основного уральского ареала – на Бугульминско-Белебеевской возвышенности, Кинельских ярах и Приволжской возвышенности (окрестности городов Вольск и Хвалынский).

В.В. Зуевым (1993) во «Флоре Сибири» было указано широкое, хотя и весьма спорадическое распространение *S. bashkirorum* (= *Otites bashkirorum*) в Южной Сибири – от Курганской до Иркутской областей. Наряду с этим видом во «Флоре Сибири» (Зуев, 1993) для Южной Сибири (от Новосибирской и Томской областей до Прибайкалья и южных районов

Якутии) приводился еще один близкий вид – *Otites jenissensis* Клок., описанный М.В. Клоковым в 1974 г. из Красноярского края. К нему относятся указания *S. wolgensis* (= *Otites wolgensis*) и *S. polaris* (= *Otites polaris*) для юга Средней и Восточной Сибири в ряде флористических сводок (Попов, 1957; Пермькова, 1974; Юдина, 1979; Пешкова, 1979а). Этот таксон ранее приводился М.Г. Поповым (1957) для Средней Сибири под названием *S. wolgensis* var. *centrosibirica* М. Поп. nom. nud., но оно не было действительно обнародовано, так как сопровождалось только описанием на русском языке. Описывая *Otites jenissensis*, М.В. Клоков указывал в качестве признаков, отличающих этот вид от *S. baschkirorum* (= *Otites baschkirorum*), фактически отличия его от *S. wolgensis* (= *Otites wolgensis*) (зеленовато-желтоватые лепестки и очень короткое опушение стебля), и не приводил ни одного признака, который в действительности отличает ее от *S. baschkirorum* s. str. Это привело к тому, что *Otites jenissensis* впоследствии обычно принималась за синоним *S. baschkirorum* или *S. wolgensis* (Черепанов, 1995).

М.С. Князевым (2009в) в результате изучения всех гербарных материалов с Урала, из Поволжья и с севера Европейской России, относившихся ранее к *S. baschkirorum*, было установлено, что они неоднородны и относятся к двум видам, отчетливо различающимся по морфологическим признакам. Один из них вполне соответствует типу *S. baschkirorum* и распространен в Самарской, Саратовской, Ульяновской областях, на юге Республик Татарстан и Башкортостан и в большей части Оренбургской области, на востоке достигает окрестностей городов Кувандык и Орск. Другой вид, соответствующий типу *Otites jenissensis* Клок., распространен на севере европейской части России (в бассейнах рек Сев. Двина и Сухона в Вологодской и Архангельской обл.), на Среднем и Южном Урале (Пермский край, Свердловская и Челябинская обл., Республика Башкортостан), в Зауралье (Курганская обл.), на юге Западной (Новосибирская, Томская, Кемеровская обл., Алтайский край), Средней (юг Красноярского края, Хакасия) и Восточной (Иркутская обл. и юго-запад Якутии) Сибири (Князев, 2009в). В составе рода *Silene* этому виду было дано название *S. klokovii* Кнжасев (эпитет «*jenissensis*» не мог быть использован из-за существования названия *S. jennisensis* Willd., относящегося к виду из секции *Graminiformes* Lazkov). Согласно М.С. Князеву (2009в), *S. klokovii* отличается от *S. baschkirorum* опушением верхней стороны листьев, состоящим из очень коротких одноклеточных прямых шипиков (а не из 2–3-клеточных шипиков, серповидно изогнутых к основанию листа), более мелкими коробочками 5–5.5 (а не 5.5–6) мм дл. и 3–3.5 (а не 4–4.5) мм шир., более многоцветковыми (из 5–11, а не 3–7 цветков) полу-

шаровидными пучками соцветия (в верхней трети главного стебля), терминальный цветок которых расположен на цветоножке примерно такой же длины, как и у боковых.

Таким образом, смолевка из рода *S. otites* s. l., приводившаяся для Среднего и Южного Урала под названием *S. baschkirorum* (= *Otites baschkirorum*) в качестве эндемика Урала (Горчаковский, 1969; Горчаковский, Шурова, 1982; Шурова, 1994а), в действительности относится к северо-восточно-европейско-южносибирскому виду *S. klokovii* (= *Otites jenissensis*), имеющему обширный, но дизъюнктивный ареал, состоящий из трех частей: север европейской части России (откуда вид приводился под названиями *S. wolgensis* auct. и *S. polaris* auct.), Средний и Южный Урал (приводилась под названием *S. baschkirorum* auct.), юг Западной, Средней и Восточной Сибири (приводилась под названиями *S. wolgensis* auct., *S. polaris* auct. и *S. baschkirorum* auct.). В эколого-фитоценологическом отношении *S. klokovii* в уральской части ареала – скально-петрофитно-степной вид, связанный преимущественно с петрофитными сообществами на остепненных скальных обнажениях горных пород. Наиболее северные местонахождения *S. klokovii* на западном макросклоне Урала (Пермский край) известны по рекам Вишера, Яйва и Косьва, на восточном (Свердловская область) – по рекам Кавка и Лобва (Князев, 2009в; Белковская, Князев, 2011). Вид широко распространен в западных районах Свердловской области, в пределах хребтовой полосы и предгорий Среднего Урала. Восточная граница уральской части ареала приблизительно соответствует границе Зауральского пенеблена с Западно-Сибирской низменностью. Близкий вид *S. baschkirorum* (= *Otites baschkirorum*), с которым до недавнего времени смешивались уральские и сибирские популяции *S. klokovii*, имеет средневожско-южно-уральский тип ареала, связанный преимущественно со степной зоной (сходные ареалы имеют *Hedysarum razoumovianum* Helm et Fisch. ex DC., *Astragalus tenuifolius* L., *A. helmii* Fisch., *Linum uralense* Juz., *Koeleria sclerophylla* P. Smirn. и др.). На Урале этот вид встречается лишь в южной части степной зоны – на территории Оренбургской области и южных районов Республики Башкортостан, за Урал он не переходит (Князев, 2009в). Большая часть ареала *S. baschkirorum* расположена в Поволжье (Самарская, Саратовская, Ульяновская области), наиболее западное местонахождение известно в Мордовии (Майоров, 2006а). Еще один близкий вид – *S. polaris* (= *Otites polaris*) – встречается в наиболее северных районах европейской части России, а также в низовьях Енисея (Юрцев, 1971а; Князев, 2009в). Имеющиеся указания его для Северного Урала (Шишкин, 1936в), юга Красноярского края (Юдина,

1979), центральной и южной Якутии (Пермякова, 1974) относятся к *S. klokovii* (Князев, 2009в). На Северном Урале (к северу от рек Вишера, Лобва и Каква) представители комплекса *S. otites* s. l. не встречаются, и уральская часть ареала этой группы отделена от ближайших местонахождений в бассейнах рек Мезень, Сев. Двина и Сухона обширной дизъюнкцией (Лашенкова, 1976; Князев, 2009в).

*S. klokovii* внесена в Красную книгу Вологодской области (II категория, под названием *Otites wolgensis*), а *S. baschkirorum* s. str. (= *Otites baschkirorum*) – в Красные книги Самарской (V категория) и Саратовской (III категория) областей, Республик Татарстан (III категория) и Мордовия (I категория), в приложение к Красной книге Оренбургской области.

Сем. **Rosaceae** Juss. – **Розовые**, или **Розоцветные**

Подсем. **Rosoideae**

Триба **Sanguisorbeae** Spreng.

Род ***Alchemilla*** L. – **Манжетка**

*Alchemilla pycnoloba* Juz. 1951, в Бот. мат. (Ленинград), 14: 183; Л. Серг. 1964 в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 12, 2: 3355; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 191; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 102; он же, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 107; Walters, 1968, in Fl. Europ. 2: 63; Выдрина, 1988, во Фл. Сиб. 8: 118; Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 267; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 145; В. Тихом. 2001, во Фл. Вост. Евр. 10: 530; Овчинникова, 2005, в Консп. фл. Сиб.: 119; Шауло, 2006, в Опред. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 125; Москвина, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 476. – **Ис.**: Москвина, 2007, цит. соч.: 476, рис. 1. – **Манжетка густолопастная**.

Тип: «Средний Урал, гора Ослянка, субальпийские луга, 19–20 VII 1947, А.Д. Смирнова и Чаадаева» (LE).

Вид описан С.В. Юзепчуком в 1951 г. по образцам, собранным на горе Ослянка в Пермском крае (Средний Урал). С.В. Юзепчук (1951) относил этот вид к секции *Calycinae* Bus., а В.Н. Тихомиров (1998, 2001) – к ряду *Calycinae* (Bus.) Rothm. подсекции *Calycinae* (Bus.) Camus секции *Alchemilla*. С.В. Юзепчук (1951) отмечал, что *A. pycnoloba* внешне сходна с кавказской *A. tredecimloba* Bus., но сильно отличается от нее по ряду признаков (широко-почковидные кожистые листья с невыступающей снизу сеточкой жилок, короткие лопасти прикорневых листьев с менее многочисленными зубцами, главные жилки лишь в верхней части опушенные, обедненное соцветие, более мелкие цветки, иногда слабОВОЛОСИСТЫЕ гипантии).

С.В. Юзепчук (1955б), К.Н. Игошина (1966а) и П.Л. Горчаковский (1966, 1969, 1975) считали *A. pycnoloba* высокогорным эндемиком Среднего Урала. В Пермском крае этот вид произрастает на горе Ослянка, хр. Басеги, в урочище Верх-Яйвенские поляны (Игошина, 1966а), а также в ряде пунктов на территории Вишерского заповедника – по рекам Велс, Вишера, Мал. Мойва, Молебная, на горах Чувал и Муравьиный Камень (Белковская и др., 2004). В целом в горных районах на севере Пермского края вид встречается довольно часто (Москвина, 2007). Недавно *A. pycnoloba* была обнаружена в Республике Коми – в верховьях р. Печора на территории Печоро-Илычского заповедника (Кучеров и др., 2002). В Свердловской области этот вид известен в Кытлымских горах (сборы М.М. Сторожевой в SVER), на горах Острая (Острый Тур) (сбор П.Н. Крылова в LE) и Растесский Камень (сборы К.Н. Игошиной в LE) (Игошина, 1966а; Князев, 1994в).

Во «Флоре Сибири» (Выдрина, 1988) *A. pycnoloba* указана для Республики Алтай (с. Черга, гора Сардыма, истоки р. Джело). Таким образом, этот вид не является эндемиком Урала, а имеет урало-алтайский тип ареала. Необходимо тщательное сравнение признаков уральских и алтайских растений, относимых к этому виду, для подтверждения их идентичности.

Сем. **Asteraceae** Dumort. (Compositae Giseke) – **Астровые**,

или **Сложноцветные**

Подсем. **Cichorioideae** Kitam.

Триба **Cichorieae** Spreng.

Подтриба **Scorzonerinae** Dumort.

Род **Scorzonera** L. – **Козелец**

Около 150 видов, распространенных во внетропических областях Евразии и в Северной Африке, с центрами разнообразия в Юго-Западной и Средней Азии. В России 22 вида, на Урале – 10, в Свердловской области – 3.

*Scorzonera glabra* Rupr. 1845, Beitr. Pflanzenk. Russ. Reich. 2 (Fl. Samojed. Cisural.): 11; Крыл. 1949, Фл. Зап. Сиб. 11: 2984; Горчаковский, 1966, Фл. и раст. высокогорий Урала: 112; Цвел. 1989, во Фл. европ. части СССР, 8: 41; Ломоносова, 1997, во Фл. Сиб. 13: 244; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 232; Рябина, 1998, Консп. фл. Оренб. обл.: 117 (quoad nom.); Вибе, 2006, в Определ. раст. Ханты-Манс. авт. окр.: 196; Баранова, 2007, в Илл. опред.

раст. Перм. края: 714; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 363; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 696. – *S. austriaca* Willd. var. *glabra* (Rupr.) Rupr. 1856, in E. Hoffmann, Nördl. Ural, 2, Suppl. B (Fl. Bor.-Ural.): 38, 11. – *S. austriaca* subsp. *glabra* (Rupr.) Lipsch. et Krasch. 1935, в Липш. Фрагм. моногр. *Scorzonera*, 1: 121; Крашен. 1936, во Фл. Юго-Вост. европ. части СССР, 6: 451. – *S. ruprechtiana* Lipsch. et Krasch. ex Lipsch. 1964, во Фл. СССР, 29: 69; Игошина, 1966, Фл. горн. и равн. тундр Урала: 218; Горчаковский, 1975, Раст. мир высокогор. Урала: 118; Токаревских, 1977, во Фл. сев.-вост. европ. части СССР, 4: 208; Шурова, 1989, в Опред. высш. раст. Башкир. АССР, 2: 312; она же, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 448; Плаксина, 2001, Консп. фл. Волго-Урал. региона: 239; Шмидт, 2005, Фл. Арханг. обл.: 170. – *S. austriaca* auct., non Willd.: Крыл. 1881, Мат. к фл. Перм. губ. 2: 153; Korsh. 1898, Tent. Fl. Ross. Or.: 258, p. p.; Сюзев, 1912, Консп. фл. Урала: 176; Перфильев, 1936, Фл. Сев. края, 2–3: 372; Говорухин, 1937, Фл. Урала: 518; Дедов, 1962, в Опред. раст. Коми АССР: 334; Chater, 1976, in Fl. Europ. 4: 319, p. p. – **Ис.**: Липшиц, 1935, цит. соч.: 123, табл. 44; Горчаковский и Шурова, 1982, Редк. исчез. раст. Урала: 194, рис. 138; Шурова, 1994, цит. соч.: 444, рис. 39, а; Ломоносова, 1997, цит. соч.: 241, табл. 38, 5; Баранова, 2007, цит. соч.: 714, рис. 3, 4; Куликов, 2010, цит. соч.: 697, табл. 120. – **Козелец гладкий (к. Рупрехта)** (рис. 44).

Лектотип (Липшиц, 1935): «Hoffman, Iter uralense. Felsen-Mundjuhe, 23 VI 1847» (LE).

Вид был впервые описан Ф.И. Рупрехтом в 1845 г. в работе «Flores Samojedorum cisuralensium offert» (Ruprecht, 1845) под названием «*Scorzonera (austriaca) W. glabra*», позднее приводился в качестве разновидности *S. austriaca* Willd. var. *glabra* Rupr. в другой его работе – «Флора Северного Урала» (Ruprecht, 1856), основанной на материалах, собранных экспедицией под руководством горного инженера Э.К. Гофмана на Северном Урале (коллектором ботанических материалов этой экспедиции был Т. Брант) и представляющей собой приложение к книге Гофмана «Полярный Урал и береговой хребет Пай-Хой». Как указывает Н.Н. Цвелев (1989), слово «*austriaca*» в скобках, приведенное при первоописании, является указанием на родство описываемого вида, а не названием внутривидового таксона. Поэтому название *S. ruprechtiana* Lipsch. et Krasch., впервые приведенное для данного вида (в качестве синонима *S. austriaca* subsp. *glabra*) в работе С.Ю. Липшица в 1935 г. и позднее во «Флоре СССР» (Липшиц, 1964), является излишним. В работах ботаников XIX – начала XX в., посвященных флоре Урала (Крылов, 1881; Korshinsky, 1898; Сюзев, 1912; Говорухин, 1937), рассматриваемый вид приводился в составе широко понимаемого европейско-западноазиатского степного вида козелец австрийский (*S. austriaca* Willd.) из





Рис. 44. Козелец гладкий  
(*Scorzonera glabra*)

секции *Fibrillosae* Nakai, к которому он очень близок и представляет собой его северную расу.

Еще Ф.И. Рупрехтом в 1856 г. упоминалось о произрастании *S. glabra* вне Урала – близ д. Федовская на р. Онега. Впоследствии он был обнаружен во многих местах на севере Восточно-Европейской равнины в пределах Архангельской области по берегам рек Сев. Двина, Онега, Пинега, Сотка, Кулой, Мезень и др., где произрастает на песчаных обрывах, обнажениях известняков, гипсов и мергелей (Федоров, Федоров, 1929; Перфильев, 1936; Токаревских, 1977; Шмидт, 2005). Одно местонахождение известно в Вологодской области по р. Сухона (Орлова, 1993). С.Ю. Липшиц (1935), приводя рассматриваемый таксон в

качестве подвида *S. austriaca* subsp. *glabra*, кроме растений с Урала и севера европейской части России, относил к нему многочисленные сборы из Восточной Сибири – с территории Иркутской и Читинской областей, Бурятии, а также Маньчжурии. В этой же работе, а также во «Флоре Юго-Востока европейской части СССР» (Крашенинников, 1936) *S. glabra* приводился для Жигулей по сборам А.Ф. Флерова. В настоящее время для *S. glabra* известно широкое распространение в южных районах Восточной Сибири от Енисея до востока Читинской области, на север до южных районов Якутии, а также в Северной Монголии и Северном Китае (Пешкова, 1979б; Ломоносова, 1997). Во «Флоре европейской части СССР» (Цвелев, 1989) указывалось также местонахождение *S. glabra* на территории Белоруссии по данным Г.В. Вынаева и Д.И. Третьякова.

Таким образом, *S. glabra* (= *S. ruprechtiana*) – восточноевропейско-южносибирский вид с широким дизъюнктивным ареалом, состоящим из нескольких частей. Этот вид не является эндемиком Урала и не рассматривался в качестве такового самими авторами названия *S. ruprechtiana* – С.Ю. Липшицем и И.М. Крашенинниковым. Так, во «Флоре СССР» (Липшиц, 1964) указывается произрастание *S. ruprechtiana* на Урале, севере Европейской России, в Жигулях и на юге Восточной Сибири.

К эндемикам Урала *S. ruprechtiana* был отнесен в работах К.Н. Игошиной (1966а) и П.Л. Горчаковского (1963, 1966, 1969, 1975). П.Л. Горчаковский считал этот вид высокогорным эндемиком Урала, произрастающим преимущественно выше границы леса – в подгольцовом и горно-тундровом поясах, а также иногда на скальных обнажениях в горно-лесном поясе. П.Л. Горчаковский (1969) предполагал, что происхождение *S. glabra* (= *S. ruprechtiana*) связано с близкородственным степным видом *S. austriaca*, от которого уральская форма обособилась, приспособившись к произрастанию на каменистых субстратах, преимущественно в высокогорьях. В действительности большинство местонахождений *S. glabra* на Урале связано не с высокогорьями, а с петрофитными степями восточного макросклона северной части Южного Урала, где он произрастает на горах Егозинской и Сугомак близ г. Кыштым, у г. Карабаш, на хр. Вишневые Горы, Борзовские Горы, Ильменском, Нурали, Куркак, Уралтау, Сев. Крака и др. на юг до верховьев р. Уй и хр. Крыкты под 53°30' с. ш.<sup>1</sup> (Крылов, 1881; Игошина, 1966а; Куликов, 2005, 2010; Мулдашев, 2011е). На Среднем Урале вид очень редок и встречается на скальных обнажениях горно-лесного пояса – в Свердловской области на горах Азов (близ г. Полевской), Гребни (близ ж.-д. ст. Флюс) и Синяя (близ пос. Баранчинский) (Нестерова и др., 1982; Князев, 2008б), в Пермском крае на Луневских горах по левому берегу р. Кама (Сюзев, 1912; Князев, 2009б), по рекам Усьва (скала Большое Бревно) и Косьва (Ладейная гора) (Пономарев, 1949; Овеснов, 2008б; М.С. Князев, неопубл. данные), а также в высокогорьях – на горе Качканар (Крылов, 1881; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1966, 1969, 1975; Князев, 2008б) и хр. Басеги (Баландин, Ладыгин, 1992, 2002; Безгоднов, 1994). Круп-

<sup>1</sup> Имеющиеся указания для Губерлинских гор в Оренбургской области (Липшиц, 1935, 1964; Горчаковский, 1969; Рябинина, 1998), основанные на сборах Ю.К. Шелля, хранящихся в ЛЕ, ошибочны и относятся к другому виду из рода *S. austriaca* s. l. – *S. pratorum* (Krasch.) Stank. (Рябинина, Князев, 2009).

ный фрагмент ареала вида расположен на Северном Урале, где он встречается на скальных обнажениях известняков по рекам Вишера, Колва, Лозьва, Вижай, Северная Тошемка, Ивдель, Сосьва, Вагран, Каква (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969; Князев, 2008б; Белковская, Князев, 2011), севернее (на территории Республики Коми) – в верховьях р. Печора, по рекам Унья и Илыч до 62°30' с. ш. (Крылов, 1949; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969; Токаревских, 1977; Лавренко и др., 1995; Улле, 2009), а также по р. Сев. Сосьва под 62° с. ш. (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969). Высокогорные местонахождения вида известны на Северном Урале в пределах Республики Коми на горах Сотчем-Ёль-Из, Торре-Порре-Из, Мань-Пупу-Нёр, Яны-Пупу-Нёр, Янывондерсяхал, Медвежий Камень, Мань-Ёмки, Яны-Ёмки (Лавренко и др., 1995; Улле, 2009), Ханты-Мансийского автономного округа – на горе Ялпинг-Нёр и хр. Пас-Нёр (Горчаковский, 1966, 1969, 1975; Васина, Князев, 2003б), Пермского края – на горах Яны-Ёмты, Чувал, Курыксар, Муравьиный и Лиственничный Камни, Ахтасимчахль, Кваркуш (Игошина, 1966а; Горчаковский, 1969; Белковская и др., 2004), Свердловской области – на хр. Чистоп, Молебный Камень, горах Кумба, Косьвинский, Конжаковский, Серебрянский, Семичеловечный, Сухогорский, Перевальный, Павдинский, Денежкин Камни (Крылов, 1881; Korshinsky, 1898; Игошина, 1966а; Горчаковский, 1966, 1969, 1975; Князев, 2008б). Таким образом, ареал *S. glabra* на Урале состоит из двух крупных участков – южноуральского и североуральского, в пределах которых эколого-ценотическая приуроченность вида различна. Такая эколого-географическая двойственность характерна и для некоторых других петрофитных видов флоры Урала, рассматриваемых как реликтовые древнестепные (бореально-ксерофитные) элементы, входящие в состав плейстоценового флористического комплекса (Крашенинников, 1937, 1939) – *Bupleurum multinerve* DC., *Alyssum obovatum* (С. А. Меу.) Turcz., *Carex pediformis* С. А. Меу. и др. На скальных обнажениях известняков по рекам Северного Урала *S. glabra* является компонентом реликтовых криоксерофитных сообществ, представляющих собой остатки плейстоценовой перигляциальной растительности (Говорухин, 1937; Пономарев, 1949; Юдин, 1963; Игошина, 1966а; Лавренко, Улле, 1988; Князев, 2009д). Реликтовый характер имеют также местонахождения *S. glabra* в высокогорьях Северного Урала, где этот вид произрастает на скальных останцах и каменистых склонах, обычно сложенных основными и ультраосновными горными породами (пироксенитами, габбро, дунитами), совместно с другими криоксерофитными видами,

являющимися на Урале плейстоценовыми перигляциально-степными реликтами южносибирского происхождения – *Bupleurum multinerve*, *Alyssum obovatum*, а также скально-петрофитно-степными эндемиками и субэндемиками Урала – *Dianthus acicularis*, *Minuartia helmii*, *Elytrigia reflexiaristata*, *Eritrichium uralense*. Наряду с этими видами *S. glabra* в горно-тундровом и подгольцовом поясах Северного Урала входит в состав реликтовых остепненных петрофитных сообществ, происхождение которых связано с растительностью криоксеротических фаз плейстоцена. Подобно *Bupleurum multinerve*, козелец гладкий во флоре Северного Урала является не высокогорным, а заходящим в высокогорья криофитно-степным видом, плейстоценовым реликтом южносибирского происхождения. Возможно, по отношению к близкородственному *S. austriaca* s. str. этот вид является не производной (как считал П.Л. Горчаковский), а анцестральной формой, так как он связан с более древними сообществами, чем те, в которых произрастает козелец австрийский в пределах современной степной зоны.

На южном пределе уральской части ареала *S. glabra* (в частности, в верховьях рек Миасс и Уй) встречаются переходные формы между этим видом и *S. austriaca* s. str., очевидно, имеющие гибридное происхождение (Куликов, 2005).

По мнению А.К. Скворцова (1999), *S. austriaca* s. l. (в объеме ряда *Austriacae* Lipsch., принятого во «Флоре СССР») следует рассматривать как один полиморфный вид, в пределах которого выделяется несколько эколого-географических рас. Среди них *S. glabra* представляет интерес благодаря своеобразному обособленному ареалу и значительному единообразию признаков в резко различающихся условиях произрастания (в петрофитных степях Южного Урала, в гольцовом поясе Северного Урала и на гипсовых обнажениях в бассейне Сев. Двины), но четкого отграничения на уровне вида от растений степной зоны провести не удастся. А.К. Скворцов (1999) считает, что рассматриваемый таксон правильнее рассматривать в качестве подвида *S. austriaca* subsp. *glabra*.

Внесен в Красные книги Свердловской области (III категория), Пермского края (III категория), Республики Коми (II категория), Республики Башкортостан (III категория), Челябинской области (III категория), Вологодской области (I категория), Ханты-Мансийского автономного округа (III категория), Тюменской области (III категория) (в две последние под названием *S. austriaca*), Республики Беларусь (I категория). Был внесен в Красную книгу Среднего Урала (III категория).

Сем. **Росáceе** Barnhart (Gramineae Juss.) –  
**Мятликовые**, или **Злаки**  
Подсем. **Pooideae** A. Br.  
Триба **Triticeae** Dumort.  
Подтриба **Triticinae** Trin. ex Griseb.  
Род ***Elymus*** L. – **Пырейник**

*Elymus viridiglumis* (Nevski) Czer. 1981, Сосуд. раст. СССР: 351; Пешкова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 30; С. Овеснов, 2007, в Илл. опред. раст. Перм. края: 139; Куликов, 2005, Консп. фл. Челяб. обл.: 434; он же, 2010, Опред. сосуд. раст. Челяб. обл.: 836. – *E. uralensis* (Nevski) Tzvel. subsp. *viridiglumis* (Nevski) Tzvel. 1971, в Новости сист. высш. раст. 8: 63; id. 1974, во Фл. европ. части СССР, 1: 139; id. 1976, Злаки СССР: 116; id. 2006, в Новости сист. высш. раст. 38: 73; Прямоносова и Князев, 1994, в Опред. раст. Средн. Урала: 65. – *Roegneria viridiglumis* Nevski, 1934, во Фл. СССР, 2: 616; С. Овеснов, 1997, Консп. фл. Перм. обл.: 50. – *R. taigae* Nevski, 1934, цит. соч.: 616. – *Agropyron karkaralense* Roshev. 1936, в Тр. Бот. инст. АН СССР, сер. 1, 2: 100; Кузнецов, 1956, во Фл. Казахст. 1: 303. – *Roegneria karkaralensis* (Roshev.) Filat. 1969, в Илл. опред. раст. Казахст. 1: 115, comb. invalid. – **Ис.**: С. Овеснов, 2007, цит. соч.: 139, рис. 1; Куликов, 2010, цит. соч.: 837, табл. 150, 2. – **Пырейник зеленочешуйный** (рис. 39, 2).

Тип: «Аргаяшский кантон Башкирской АССР, березовый лес близ с. Аджитарово, 8 VIII 1930, № 312, С.А. Невский» (LE).

Вид был описан С.А. Невским в 1934 г. во «Флоре СССР» (как *Roegneria viridiglumis* Nevski) по его собственным сборам с Южного Урала. Одновременно был описан очень близкий вид *R. taigae* Nevski из таежной зоны Западно-Сибирской равнины (Мариинско-Чулымская тайга в Томской области). Р.Ю. Рожевицем в 1936 г. из Казахского мелкосопочника был описан *Agropyron karkaralense* Roshev. Н.Н. Цвелев (1971б, 1976) в ходе таксономической ревизии злаков флоры СССР установил, что все эти три таксона следует считать синонимами. Тип *R. taigae* несколько уклоняется в сторону близкого южносибирско-центральноазиатского вида *Elymus komarovii* (Nevski) Tzvel. (= *Agropyron komarovii* Nevski, *Roegneria komarovii* (Nevski) Nevski), а тип *Agropyron karkaralense* является экземпляром *Elymus viridiglumis* с недоразвитыми колосками (Цвелев, 1976). Пырейник зеленочешуйный очень близок к эндемику Южного Урала – пырейнику уральскому (*E. uralensis* (Nevski) Tzvel.), хотя С.А. Невским во «Флоре СССР» они были отнесены к двум разным рядам – соответственно *Viridiglumes* Nevski и *Subsecundae* Nevski секции *Cynopoa* Nevski. В соответствии

с политипической концепцией вида, принятой Н.Н. Цвелевым (1976) в работе «Злаки СССР», пырейник зеленочешуйный был приведен в ранге подвида *E. uralensis* subsp. *viridiglumis* (Nevski) Tzvel. В связи с пересмотром границ родов трибы *Triticeae*, предпринятым Н.Н. Цвелевым, этот таксон, ранее включавшийся в роды *Agropyron* Gaertn. и *Roegneria* C. Koch, был перенесен в род *Elymus* L., в составе которого входит в секцию *Goulardia* (Husn.) Tzvel. (Цвелев, 1976). Впоследствии С.К. Черепановым (1981) в справочнике «Сосудистые растения СССР» в числе других номенклатурных изменений, связанных с принятой в нем монотипической концепцией вида, этому таксону был придан статус самостоятельного вида и опубликована номенклатурная комбинация *Elymus viridiglumis* (Nevski) Czer., являющаяся его действительным названием в ранге вида в составе рода *Elymus*.

В соответствии со сведениями, приведенными С.А. Невским (1934а) во «Флоре СССР», П.Л. Горчаковским (1969) *E. viridiglumis* (= *Roegneria viridiglumis*) был отнесен к скальным и горно-степным эндемикам Урала. В то время вид был известен на Урале всего в двух пунктах – в классическом местонахождении близ с. Аджитарово (Чебаркульский р-н Челябинской области)<sup>1</sup> и на скальном обнажении Камень Гилёв по р. Чусовая (близ с. Сулём МО г. Ниж. Тагил Свердловской области). Впоследствии *E. viridiglumis* был обнаружен на Среднем Урале в окрестностях д. Малиновка на р. Пышма (Белоярский городской округ Свердловской области)<sup>2</sup>, а также на востоке и северо-востоке Пермской области (Овеснов, 1997). На Южном Урале *E. viridiglumis* был найден в ряде пунктов горно-лесной зоны в пределах Республики Башкортостан (в Белорецком, Бурзянском, Баймакском р-нах, в заповеднике «Шульган-Таш») (Жирнова и др., 1999) и Челябинской области, где отмечался в Ильменском заповеднике (Дорогостайская, 1961), в окрестностях ж.-д. ст. Бердяуш и Хребет, на Вишневых Горах, хр. Москаль и Нургуш, в Катав-Ивановском р-не (Куликов, 2005, 2010). Вид был обнаружен также на территории Республики Коми – на юге Тиманского кряжа и по р. Илыч (Цвелев, 2006). По эколого-ценотической приуроченности *E. viridiglumis* является опушечно-луговым

---

<sup>1</sup> В 1930 г., когда С.А. Невским был собран типовой экземпляр данного вида, эта территория входила в состав Башкирской АССР.

<sup>2</sup> В «Определителе растений Среднего Урала» (Прямоносова, Князев, 1994) это местонахождение, известное по сбору З.И. Трофимовой (SVER), ошибочно отнесено к окрестностям г. Верх. Пышма.

видом и значительно отличается от других видов, включенных П.Л. Горчаковским (1969) в группу скальных и горно-степных эндемиков Урала, так как не проявляет отчетливой связи с каменистыми субстратами и петрофитными местообитаниями.

Поскольку Н.Н. Цвелевым (1976) была установлена идентичность трех таксонов – *E. viridiglumis* (= *Roegneria viridiglumis*), *Roegneria taigae* и *Agropyron karkaralense*, рассматриваемый вид в настоящее время уже не считается эндемиком Урала. Он имеет довольно обширный, но резко дизъюнктивный уральско-западносибирский ареал, разделенный на три части (Южный и Средний Урал, юго-восток Западно-Сибирской равнины, Казахский мелкосопочник). В пределах уральской части ареала он очень спорадически встречается в лесной зоне Южного и Среднего Урала, в том числе в южных районах Свердловской области. Распространение вида в области нуждается в изучении. Численность популяций в уральских местонахождениях вида обычно низка, возможно, он требует охраны на территории Свердловской области. Произрастает на территории природного парка «Река Чусовая».

Внесен в Красную книгу Челябинской области (II категория) и в приложение к Красной книге Республики Башкортостан.

---

---

# КЛАССИФИКАЦИЯ ЭНДЕМИЧНЫХ РАСТЕНИЙ УРАЛА

---

---

Классификация эндемичных растений Урала была впервые разработана П.Л. Горчаковским (1963, 1969). По экологическим особенностям и ценотическим связям уральские эндемики были подразделены им на три основные группы: высокогорные (произрастающие выше границы леса в сообществах горных тундр, мелколесий, высокотравных подгольцовых лугов и низкотравных околоснежных лужаек), скально-горностепные (произрастающие на каменистых субстратах в средних и нижних частях склонов гор – в каменистых горных степях Южного Урала и на береговых скальных обнажениях в пределах горно-лесного пояса) и широколиственнолесные (произрастающие в широколиственных и хвойно-широколиственных лесах западного склона южной части Уральских гор и на прилегающей части Русской равнины). В пределах каждой из этих основных групп П.Л. Горчаковским был выделен ряд флороценогенетических групп, различающихся по предполагаемому происхождению и возрасту. Учитывая возросший объем сведений об эндемиках Урала, накопленных после выхода в свет работы П.Л. Горчаковского (1969), а также произошедшие изменения в представлениях систематики растений о статусе, объеме и границах ряда видов, считавшихся эндемиками Урала, нами предлагается обновленный вариант классификации.

## I. ВЫСОКОГОРНЫЕ ЭНДЕМИКИ

---

Виды, относящиеся к этой группе (27 видов), в своем распространении наиболее тесно связаны с хребтовой полосой Урала. На территории Свердловской области они встречаются преимущественно в верхних поясах (подгольцовом и горно-тундровом) высоких горных хребтов южной части Северного Урала. Для многих из них южным пределом распространения на территории области является наибо-



лее южный горный массив Северного Урала – Кытлымские горы (Конжаковский, Косьвинский, Семичеловечный, Сухогорский Камни и др.), расположенные на  $59^{\circ}30'$  с. ш. Лишь немногие виды этой группы проникают далее к югу и встречаются на вершинах наиболее высоких гор северной части Среднего Урала, превышающих уровень верхней границы леса (горы Качканар, Растесский, Кырынский Камни и др.). После разрыва ареала, приходящегося на низкогорную часть Среднего Урала, некоторые из них снова появляются в высокогорьях Южного Урала (к югу от  $55^{\circ}30'$  с. ш.). В редких случаях высокогорные эндемики Урала спускаются в горно-лесной пояс, где произрастают на скальных обнажениях по берегам рек (*Gypsophila uralensis*, *Cotoneaster uralensis*, *Thymus paucifolius*, *T. pseudalternans*), на лесных полянах и опушках (*Anemonastrum biarmense*, *Alopecurus glaucus*, *Alchemilla crassicaulis*, *A. obtusifolius*, *A. parcipila*, *A. rhiphaea*), на торфяных болотах (*Betula sukatschewii*). Немногие представители этой группы эндемиков в наиболее северной части ареала (в пределах Арктики) встречаются на более или менее значительном удалении от гор Урала: *Alchemilla obtusifolius*, *A. glabriformis*, *Hieracium uralense*, *H. cisuralense* – в Полярном Предуралье и на востоке Большеземельской тундры, *Salix uralicola*, *Linum boreale* и *Bromopsis vogulica* – в Полярном Приобье и Западно-Сибирской Арктике. Уникальным среди высокогорных эндемиков Урала является распространение *Gypsophila uralensis*, произрастающего на значительном удалении от Уральских гор (более 700 км) в таежной зоне северо-востока Русской равнины – на скальных обнажениях в бассейне р. Пинега (растения из этого фрагмента ареала рядом авторов принимаются за особый подвид или даже самостоятельный вид *G. pinegensis*, очень близкий к *G. uralensis*). В эколого-ценоотическом отношении высокогорные эндемики Урала довольно разнообразны: одни из них – ценофобные виды, петрофиты, связанные с каменистыми и щебнистыми горными тундрами, скальными обнажениями, курумниками (*Gypsophila uralensis*, *Cerastium igoschiniae*, *Silene amoena* subsp. *igoschiniae*, *Cotoneaster uralensis*, *Linum boreale*, *Thymus paucifolius*, *T. pseudalternans*, *Saussurea uralensis*), другие – ценофильные виды, связанные с травяно-моховыми тундрами и приречными разнотравными горно-тундровыми лужайками (*Anemonastrum biarmense*, *Lagotis uralensis*, *Hieracium uralense*) или подгольцовыми лугами (*Alopecurus glaucus*, виды рода *Alchemilla*). Ценоотическая активность большинства высокогорных эндемиков Урала невелика, и в фитоценозах высокогорий они обычно выступают в роли ассектаторов. Лишь немногие эндемичные виды (*Anemonastrum biarmense*, *Lagotis uralensis*, *Alopecurus glaucus*, виды рода *Alchemilla*)

способны выступать эдификаторами фитоценозов на незначительных по площади участках, занимаемых горно-тундровыми разнотравными лужайками.

Среди представителей группы имеются как виды, распространенные почти на всем протяжении Уральской горной страны от Полярного до Южного Урала, так и виды, распространение которых связано с северной частью Урала – от Полярного до Северного, а также виды, распространенные на Северном и Южном Урале с дизъюнкцией на Среднем. Ареалы ряда видов манжеток ограничены Северным Уралом с прилегающей частью Среднего, а наиболее узкие ареалы имеют *Cerastium igoschiniae*, *Thymus pseudalternans*, *Saussurea uralensis*, распространение которых связано с восточным склоном южной части Северного Урала в пределах Свердловской области.

Многие высокогорные эндемики Урала связаны близким родством с видами, распространенными в других горных системах Северной Евразии (проявление географического викаризма) и, очевидно, имеют общее с ними происхождение. Оно может быть связано либо с раздроблением ареала исходного предкового вида с образованием серии викарирующих производных видов в различных горных системах, либо с преобразованием в местных условиях высокогорных видов, проникших на Урал из других горных систем (Горчаковский, 1969). Некоторые из высокогорных эндемиков Урала возникли, по-видимому, в результате отбора и приспособления к условиям высокогорий популяций равнинных и низкогорных видов, и в настоящее время распространенных на соседних равнинах и в предгорьях. Эндемики такого происхождения обособлены от широко распространенных исходных видов не столько географически, сколько экологически, так как их ареалы вкраплены в виде островов в более обширные ареалы исходных видов или примыкают к ним, но располагаются на более высоких уровнях гор (Горчаковский, 1969). Значительную роль в возникновении высокогорных эндемиков Урала играли процессы межвидовой гибридизации, продукты которой в результате стабилизации и отбора в условиях высокогорий давали начало самостоятельным гибридогенным видам. В ряде случаев при этом происходил переход к апомиктическому воспроизведению продуктов гибридизации, что приводило к возникновению апомиктических микровидов (*Alchemilla*, *Hieracium*). Среди высокогорных эндемиков Урала П.Л. Горчаковский (1969, 1975) выделил ряд флороценогенетических групп, различающихся по их вероятному происхождению (состав указан с изменениями):

1. Уральские викарные расы полиморфных видовых комплексов, широко распространенных в высокогорьях различных горных систем Северной Евразии или Голарктики в целом (иногда также в Арктике),

возникшие в результате эколого-морфологической дифференциации и раздробления ареала общего равнинного предкового вида: *Anemonastrum biarmiense*, *Cerastium krylovii*, *Gypsophila uralensis*, *Cotoneaster uralensis*, *Linum boreale*, *Alopecurus glaucus*.

2. Виды, возникшие в результате адаптации к высокогорным условиям популяций равнинных и низкогорных видов: *Cerastium igoschiniae*, *Silene amoena* subsp. *igoschinae*, *Salix uralicola*, *Thymus paucifolius*, *T. pseudalternans*, *Bromopsis vogulica*.

3. Виды, возникшие на основе межвидовой гибридизации с последующим переходом ее продуктов к апомиктическому воспроизведению: *Alchemilla amphipsila*, *A. auriculata*, *A. crassicaulis*, *A. cunctatrix*, *A. glabriformis*, *A. hyperborea*, *A. obtusifformis*, *A. parcipila*, *A. perglabra*, *A. rhiphaea* (некоторые виды манжеток, в частности, *A. crassicaulis*, *A. obtusifformis*, *A. parcipila* и *A. rhiphaea*, не являются специфичными для высокогорий и распространены также в горно-лесном поясе).

4. Виды, сформировавшиеся на основе апомиксиса: *Hieracium uralense*, *H. cisuralense* (представители апогамного комплекса *H. aggr. nigrescens*, распространенного в горах Центральной и Северной Европы, в Европейской Арктике и северных районах Урала).

5. Виды, сформировавшиеся на основе межвидовой гибридизации с последующей стабилизацией ее продуктов в условиях высокогорий: *Betula sukatschewii*, *Lagotis uralensis*, *Saussurea uralensis*.

Группы 1 и 3 П.Л. Горчаковский (1969) считал наиболее древними, возникшими в плиоцене – плейстоцене, а группу 2 – сформировавшейся несколько позднее, в плейстоцене. Группы 4 и 5, по его мнению, представлены молодыми, прогрессивными эндемиками, возникшими уже после освобождения гор Урала от ледникового покрова. В действительности все или почти все высокогорные эндемики Урала являются молодыми видами, происхождение которых связано с преобразованиями растительного покрова Урала в плейстоцене. Большинство их относится к группам с интенсивным современным видообразованием и связано близким родством с видами, произрастающими в других горных системах Евразии (некоторым исключением можно считать только такой относительно обособленный в систематическом и географическом отношениях вид, как *Gypsophila uralensis*). Нет оснований относить возникновение этих локальных рас ко времени более раннему, чем плейстоцен. Очевидно, очень молодой возраст имеют и уральские представители апогамных комплексов в родах *Alchemilla* и *Hieracium*. Во всяком случае, мнение С.В. Юзепчука (1954а) о плиоценовом возрасте апомиктических микровидов *Alchemilla* является явным преувеличением.

## II. СКАЛЬНЫЕ И ПЕТРОФИТНО-СТЕПНЫЕ ЭНДЕМИКИ

Наиболее многочисленная и разнообразная группа уральских эндемиков, представленная во флоре области 31 видом (в том числе 5 – субэндемики Урала и прилегающих частей равнин). В ценолитическом отношении и по характеру распространения эта группа не вполне однородна: в ее составе имеются как чисто скальные виды, приуроченные к обнажениям горных пород по берегам рек лесной зоны и не встречающиеся или редко встречающиеся в составе фитоценозов петрофитных степей (*Cerastium uralense*, *Minuartia helmii*, *Euphorbia gmelinii*, *Potentilla kuznetzowii*, *Astragalus clerceanus*, *A. permianensis*, *A. gorczakovskii*, *Oxytropis ivdelensis*, *Vicia uralensis*, *Seseli krylovii*, *Eritrichium uralense*, *Thymus binervulatus*, *T. talijevii*, *T. uralensis*, *T. hirticaulis*, *T. purpurellus*, *T. rotundatus*, *Elytrigia reflexiaristata*), так и виды, преимущественно связанные с петрофитно-степными сообществами Южного Урала (наиболее широко представленными на его восточном склоне, в полосе горной лесостепи), но более или менее глубоко заходящие в пределы лесной зоны по скальным обнажениям вдоль рек (*Minuartia krascheninnikovii*, *Astragalus silvesteppaceus*, *Oxytropis spicata*, *Aulacospermum multifidum*, *Thymus bashkiriensis*, *T. punctulosus*). На горных массивах Северного Урала, сложенных основными и ультраосновными магматическими породами (Кытлымские горы, Денежкин Камень), некоторые из скальных эндемиков (*Minuartia helmii*, *Dianthus acicularis*, *Eritrichium uralense*, *Elytrigia reflexiaristata*, *Festuca pohleana*) заходят в высокогорья, где произрастают в сухих каменистых и щебнистых горных тундрах, на скальных обнажениях. Все представители группы в экологическом отношении являются петрофитами, но степень их приуроченности к каменистым субстратам значительно варьирует – от высокой (ценофобные виды, облигатные петрофиты) до относительно низкой (относительно ценофильные виды, факультативные петрофиты, например *Seseli krylovii*).

Основные части ареалов большинства скальных и петрофитно-степных эндемиков расположены в районах горной лесостепи Южного Урала, откуда они заходят на территорию лесной зоны Среднего и иногда Северного Урала, главным образом по береговым скальным обнажениям вдоль рек. Среди них имеются как преимущественно южноуральские виды, очень незначительно заходящие на Средний Урал в наиболее южных районах Свердловской области и имеющие здесь немногочисленные местонахождения, так и виды, широко распространенные по скальным обнажениям вдоль рек Среднего, а иногда и Северного Урала. С другой стороны, ареалы ряда скальных эндемиков тяготеют к

северной части Уральской горной страны и не включают Южный Урал, а некоторые виды этой группы имеют ограниченное распространение только на Северном или только на Среднем Урале.

Преобладающее большинство представителей группы представляет собой относительно слабо обособленные и, очевидно, молодые по возрасту местные расы. Как правило, они связаны ближайшим родством с видами, распространенными в Восточной Европе и (или) Сибири, и их происхождение в большинстве случаев может быть выведено либо непосредственно из этих видов, либо из общих с ними предковых форм. Вероятно, их возникновение было связано с миграциями на Урал сибирских и европейских видов в ходе глубоких преобразований растительности в плейстоцене с последующим обособлением уральских фрагментов ареалов и накоплением адаптаций к местным условиям, что в конечном счете привело к возникновению местных рас видового ранга. Происхождение некоторых представителей данной группы связано также с процессами межвидовой гибридизации.

По происхождению и родственным связям среди скальных и петрофитно-степных эндемиков Урала П.Л. Горчаковский (1969) выделял следующие флороценогенетические группы (состав которых приводится с изменениями):

1. Виды, генетически связанные с родственными видами (или их сериями), широко распространенными в Средней и Восточной Европе, на Кавказе, в горах Средней Азии и в Сибири: *Cerastium uralense*, *Minuartia helmii*, *Euphorbia korshinskyi* (субэндемик Урала и прилегающих частей равнин), *E. gmelinii* (субэндемик Урала и прилегающих частей равнин), *Potentilla kuznetzowii*, *Astragalus gorczakovskii* (субэндемик Урала и северо-востока Русской равнины), *A. clerceanus*, *A. silvisteppaceus*, *Oxytropis ivdelensis*, *O. kungurensis*, *Seseli krylovii*, *Thymus bashkiriensis* (субэндемик Заволжья и Южного Урала), *Elytrigia reflexiaristata*, *Poa korshinskyi*.

2. Виды, генетически связанные с родственными видами (или их сериями), распространенными в Средней и Восточной Европе: *Minuartia krascheninnikovii*, *Dianthus acicularis* (субэндемик Урала и прилегающих частей равнин).

3. Виды, генетически связанные с родственными видами (или их сериями), распространенными в Южной и Восточной Сибири (главным образом в Алтае-Саянской горной стране): *Astragalus permiensis*, *Oxytropis spicata*, *Vicia uralensis*, *Aulacospermum multifidum*, *Eritrichium uralense*, *Thymus talijevii*, *T. uralensis*, *T. binervulatus*, *T. hirticaulis*, *T. purellus*, *T. rotundatus*.

4. Виды гибридного происхождения: *Potentilla gordiagini*, *Linaria grjunerae*, *Thymus punctulosus*, *Festuca pohleana*.

Группы 1–3 П.Л. Горчаковский (1969) считал возникшими в процессе становления флористического комплекса древних (доледниковых) горных петрофитных степей или степеподобных растительных сообществ в плиоцене – плейстоцене, группа 4 – новейшего происхождения (голоцен). В действительности возраст всех или почти всех скальных и петрофитно-степных эндемиков Урала, вероятно, не старше плейстоценового, а некоторые из них, относящиеся к систематическим группам с интенсивным современным видообразованием (*Thymus*, *Potentilla* sect. *Niveae*, *Poa* sect. *Stenopoa*), возможно, имеют еще более молодой возраст.

### III. НЕМОРАЛЬНЫЕ ЭНДЕМИКИ

---

Наименее многочисленная группа уральских эндемиков, представленная во флоре области всего 5 видами (в том числе 3 эндемичными и 2 субэндемичными). Их распространение приурочено к подзонам широколиственных и хвойно-широколиственных лесов южной части западного макросклона Урала и прилегающей части Русской равнины. В ценолитическом отношении они связаны с сообществами широколиственных и хвойно-широколиственных лесов, а также лесных опушек, полян, лугов, пойменных кустарниковых зарослей. П.Л. Горчаковский (1968, 1969) связывал происхождение уральских неморальных эндемиков с географической изоляцией, возникшей в результате вымирания исходных неморальных видов на территории Русской равнины по мере деградации широколиственных лесов в ледниковые эпохи плейстоцена. После обособления уральской части ареала от более обширной области распространения предковых неморальных видов в результате приспособления к местным условиям и накопления морфологических отличий происходило формирование эндемичных видов, которые пережили ледниковые эпохи плейстоцена в рефугиумах широколиственных лесов на Южном Урале, а в послеледниковую эпоху расселились на запад, проникнув в восточные районы Русской равнины (Горчаковский, 1968, 1969). Ю.Д. Клепов (1941, 1990) подчеркивал, что неморальные эндемики Урала и Предуралья в экологическом отношении являются относительно светолюбивыми и холодостойкими, связаны преимущественно не с собственно широколиственно-лесными, а соседними с ними полуоткрытыми и открытыми опушечными и луговыми местообитаниями. Он относил их к бетулярному (бетулелетальному) комплексу плейстоценового возраста и считал, что их происхождение связано с послеледниковым поглощением липняками плейстоценовой лесостепи, в состав сообществ которой они входили (Клепов, 1990). Многие неморальные эндемики и субэндемики

Урала (*Lathyrus litvinovii*, *Knautia tatarica*, *Cicerbita uralensis*) таксономически чрезвычайно близки к кавказским видам, связанным с сообществами осветленных лесов верхней части горно-лесного пояса и субальпийских высокотравий. Происхождение этих уральских эндемиков Ю.Д. Клеопов (1990) объяснял миграцией кавказских видов во время одного из межледниковий плейстоцена на северо-восток до Южного Предуралья вдоль полосы мезофильных светлых лесов (березняков) с участием неморальных элементов, существовавшей параллельно окраине деградировавшего ледникового покрова. Последующее иссушение климата вызвало исчезновение этих видов на юго-востоке Русской равнины и обособление приуральских частей их ареалов, в пределах которых происходило накопление морфологических отличий и формирование эндемичных видов. В отличие от вышеупомянутых видов, *Veronica uralensis* в таксономическом отношении очень близка не к кавказским видам, а к средневропейской *V. urticifolia*. В ценолитическом отношении *V. uralensis* связана не с широколиственными, а с чернево-таежными (темнохвойными с участием липы) лесами, а ее ареал находится значительно севернее границы подзоны широколиственных лесов. Это согласуется с мнением о том, что в плейстоценовых рефугиумах неморальной флоры на Урале были представлены не только собственно широколиственно-лесные, но и чернево-таежные сообщества (Камелин и др., 1999). Один из неморальных эндемиков Урала (*Anemonoides uralensis*) имеет гибридогенное происхождение. В гибридизации принимали участие алтае-саянская *A. caerulea*, среднесибирская *A. jensseensis* и, вероятно, европейская *A. ranunculoides*. В ценолитическом отношении *A. uralensis* отличается от остальных неморальных эндемиков Урала, так как связана не с широколиственными лесами, а с сообществами речных пойм – урмными кустарниковыми зарослями и лугами.

Флороценогенетические группы:

1. Виды, обособившиеся от третичного неморального предка в связи с раздроблением его ареала в плейстоцене и сохранившие донные связи с широколиственными лесами, с родственными связями во флоре Кавказа: *Lathyrus litvinovii*, *Knautia tatarica* (субэндемик Урала и востока Русской равнины), *Cicerbita uralensis* (субэндемик Урала и востока Русской равнины).

2. Виды, обособившиеся от третичного неморального предка в связи с раздроблением его ареала в плейстоцене и перешедшие к обитанию в горных темнохвойных лесах, с родственными связями во флоре Средней Европы: *Veronica uralensis*.

3. Виды, возникшие на основе межвидовой гибридизации и перешедшие к обитанию в пойменных кустарниковых зарослях, светлых лиственных лесах и на лугах: *Anemonoides uralensis*.

Среди прочих эндемичных уральских видов, не входящих в рассмо-

тренные П.Л. Горчаковским (1969) ценотические группы, во флоре Свердловской области наиболее многочисленны представители апогамных комплексов в родах *Alchemilla* и *Hieracium*, связанные с опушечно-луговыми (*Alchemilla*) и лесными (*Hieracium*) местообитаниями горно-лесного пояса (представители этих родов, специфичные для высокогорий, приведены выше): *Alchemilla lessingiana*, *A. gorodkovii*, *A. longipes*, *A. submamillata*, *Hieracium chlorinum*, *H. subasperellum*, *H. trichobrachium*, *H. petropavlovskanum*, *H. ivdelense*, *H. panaeoliiforme*, *H. wolczankense*, *H. hosjense*, *H. teplouchovii*, *H. poliudovense*, *H. kosvinskiense*, *H. wologdense* (два последних вида были отнесены П.Л. Горчаковским к высокогорным эндемикам, но в действительности приурочены к местообитаниям горно-лесного пояса). Видообразование в этих группах было связано с межвидовой гибридизацией исходных форм и последующим переходом ее продуктов к апомиктическому воспроизведению, что привело к формированию апогамных комплексов, состоящих из большого числа апомиктических «микровидов». Как было установлено для *Alchemilla* С.В. Юзепчуком (1951, 1954а, 1955б) и для *Hieracium* А.Я. Юкситом (1959а,б, 1960), Урал наряду с другими горными системами Евразии (Альпами, Кавказом, горами Фенноскандии, в гораздо меньшей степени – горами Южной Сибири) является одним из существенных центров видообразования данных групп. Таксономический статус и распространение апомиктических микровидов *Alchemilla* и *Hieracium* на Урале изучены все еще весьма недостаточно.

Кроме того, во флоре Свердловской области представлены еще 4 эндемичных и 5 субэндемичных видов, не входящих в ценотические группы, рассмотренные П.Л. Горчаковским (1969).

Эндемичные виды:

*Trollius ilmenensis* – эндемичный для Южного и южной части Среднего Урала опушечно-луговой вид, возникший от алтайской *T. altaicus* и чрезвычайно близкий к ней. Уральские популяции *T. altaicus* уже после преобразования в эндемичную расу (*T. ilmenensis*) вступили в интенсивную интрогрессивную гибридизацию с европейской *T. europaeus*, в результате чего оказались почти полностью поглощены этим видом. В настоящее время *T. ilmenensis* не образует чистых популяций, а встречается в виде примеси в гибридных популяциях, у большинства растений в которых преобладают признаки *T. europaeus*.

*Impatiens uralensis* – эндемик Северного, Среднего и Южного Урала, возникший от широко распространенного евразийского вида *I. nolitangere* на основе клейстогамии и ценотически связанный с сырыми и заболоченными лесами.

*Gagea samojedorum* – эндемичная уральская (от Полярного до Южного Урала) викарная раса из комплекса близкородственных форм, ино-



гда объединяемых в полиморфный вид *G. liotardii* s. l. (= *G. fistulosa*, *G. fragifera*) и распространенных по горным системам Северной Евразии от Пиренеев до гор Западной Сибири. П.Л. Горчаковским (1969) вид был отнесен к высокогорным эндемикам Урала, связанным с сообществами околоснежных лужаек, а происхождение его выводилось от *G. fistulosa* s. str., проникшего на Урал из гор Центральной Европы по перигляциальной зоне севера Восточной Европы в плейстоцене. В действительности *G. samojedorum* ценогитически приурочен к сыроватым лугам горно-лесного и нижней части подгольцового пояса, почти не поднимаясь выше границы леса, а его происхождение, вероятнее всего, связано с проникновением представителей комплекса *G. liotardii* s. l. с Кавказа на Южный Урал и последующим расселением сформировавшейся местной уральской расы на север вдоль хребта.

*Elymus uralensis* – опушечно-лугово-степной вид, эндемичный для Южного Урала и имеющий родственные связи во флоре гор Южной Сибири и Средней Азии. На Среднем Урале известно единственное местонахождение, значительно удаленное от основного ареала.

Субэндемичные виды:

*Agrostis korczaginii* – луговой вид гибридогенного происхождения (*A. capillaris* × *A. borealis*), распространенный в горных районах Северного, Среднего и Южного Урала и на северо-востоке Русской равнины (в бассейне Северной Двины).

*Agrostis breviramea* – вид, связанный с солонцеватыми лугами и распространенный преимущественно на Южном Урале и прилегающих участках Восточно-Европейской и Западно-Сибирской равнин, заходящий в восточные и юго-восточные районы Свердловской области. Очень близок к узколокальному эндемику Южного Урала *A. salsa* и до недавнего времени включался в его состав в качестве разновидности.

*Serratula gmelinii* – лугово-степной поволжско-южноуральский вид, распространенный в Среднем Поволжье и на Южном Урале, откуда едва заходит на юг Среднего Урала.

*Pedicularis uralensis* – уральско-западносибирский опушечно-луговой вид, по происхождению, видимо, гибридогенный (*P. sibirica* × *P. venusta*), распространенный преимущественно по восточному склону Южного и южной части Среднего Урала, а также в прилегающих районах Западно-Сибирской равнины.

Такой же ареал имеет *Centaurea integrifolia* – субэндемичный опушечно-луговой вид, очень близкий к широко распространенному евросибирскому виду *C. scabiosa*. Видовой статус *C. integrifolia* является дискуссионным, так как этот таксон не образует чистых популяций, а всегда встречается в виде примеси в популяциях *C. scabiosa*.

---

---

## ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЭНДЕМИЧНОГО ЭЛЕМЕНТА ФЛОРЫ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

---

---

Эндемичные и субэндемичные виды растений Урала, встречающиеся в Свердловской области (88 видов), относятся к 17 семействам и 42 родам (табл. 2, 3). Наибольшее число видов относится к 6 семействам: Asteraceae, Rosaceae, Lamiaceae, Fabaceae, Caryophyllaceae и Poaceae. Все они, кроме Lamiaceae, входят в число 10 наиболее богатых видами семейств аборигенной фракции флоры Свердловской области (табл. 4). Преобладание в составе эндемичного элемента флоры области представителей семейств Asteraceae и Rosaceae объясняется наличием в их составе многочисленных представителей апогамных комплексов в родах *Hieracium* и *Alchemilla*, для которых Урал (в пределах области – прежде всего горные районы Северного Урала) является одним из существенных центров видообразования. По доле эндемичных и субэндемичных видов среди семейств флоры области абсолютно преобладает Lamiaceae (почти треть видов относится к эндемичному элементу). Это объясняется тем, что рассматриваемая территория относится к уральскому центру видообразования рода *Thymus*. Также значительную долю (около 12–17 %) составляет эндемичный элемент в составе семейств Rosaceae, Fabaceae и Caryophyllaceae (табл. 4). Среднее число эндемичных видов на род, содержащий эндемичные виды, которое можно рассматривать как показатель интенсивности видообразования в таксономических группах, является наиболее высоким в семействе Lamiaceae (за счет рода *Thymus*), затем Rosaceae (за счет рода *Alchemilla*) и Asteraceae (за счет рода *Hieracium*), а среди остальных семейств превышает 1 у Fabaceae, Euphorbiaceae, Caryophyllaceae и Poaceae (табл. 2).

Среди родов флоры области наибольшее число эндемичных и субэндемичных видов содержат *Hieracium*, *Alchemilla* (по 14) и *Thymus* (10), причины чего указаны выше. При этом *Hieracium* и *Alchemilla* занимают соответственно 2-е и 3-е места по числу видов среди родов аборигенной фракции флоры Свердловской области, а *Thymus* – лишь 15–17-е место (табл. 5). К остальным родам флоры области, содержащим эндемичные и субэндемичные виды в числе более одного, относятся *Astragalus* (4 вида), *Oxytropis*, *Cerastium* (по 3), *Minuartia*, *Euphorbia*, *Potentilla* и *Agrostis* (по 2). Остальные 32 рода содержат по 1 эндемичному виду (табл. 3). По доле эндемичных и субэндемичных видов среди родов флоры области наивысший показатель имеет *Thymus* (83.3 %), высок он также у *Alchemilla* (36.8 %) и *Hieracium* (30.4 %), а среди прочих родов, содержащих эндемичные виды в числе более одного, – у *Oxytropis* (50.0 %), *Cerastium* (37.5 %), *Euphorbia* (33.3 %), *Astragalus* (30.8 %), *Minuartia* (28.6 %). Единственным эндемичным или субэндемичным видом представлены во флоре области роды *Anemonastrum*, *Aulacospermum*, *Lagotis*, *Cicerbita*.

Таким образом, таксономический анализ эндемичного элемента флоры Свердловской области показывает, что наибольшее число эндемичных и субэндемичных видов содержат роды *Hieracium* (Asteraceae) и *Alchemilla* (Rosaceae). Это объясняется интенсивным видообразованием в новейшую эпоху, происходившим в горных районах Урала путем межвидовой гибридизации исходных видов с переходом ее продуктов к апомиктическому воспроизведению и формированием апогамных комплексов, состоящих из многочисленных апомиктических микровидов. Для обоих родов горные районы Урала были одним из существенных центров видообразования. Среди родов с амфимиктическим воспроизведением наибольшее число эндемичных видов содержит род *Thymus* (Lamiaceae), для которого Урал также являлся важным центром видообразования. Кроме того, существенный вклад в состав эндемичного элемента на рассматриваемой территории вносят роды *Astragalus*, *Oxytropis* (Fabaceae), *Cerastium*, *Minuartia* (Caryophyllaceae), *Euphorbia* (Euphorbiaceae), в которых на Урале также происходило заметное видообразование.

**Таблица 2.**

*Распределение по семействам эндемиков и субэндемиков Урала, встречающихся в Свердловской области*

№	Семейство	Количество видов	Количество родов, содержащих эндемичные виды	Отношение число эндемичных видов / число родов
1	Asteraceae	18	5	3.6
2	Rosaceae	17	3	5.7
3	Lamiaceae	10	1	10.0
4	Fabaceae	9	4	2.3
5	Caryophyllaceae	8	5	1.6
6	Poaceae	8	7	1.1
7	Scrophulariaceae	4	4	1.0
8	Ranunculaceae	3	3	1.0
9	Euphorbiaceae	2	1	2.0
10	Apiaceae	2	2	1.0
11	Betulaceae	1	1	1.0
12	Salicaceae	1	1	1.0
13	Linaceae	1	1	1.0
14	Balsaminaceae	1	1	1.0
15	Dipsacaceae	1	1	1.0
16	Boraginaceae	1	1	1.0
17	Liliaceae	1	1	1.0
	Всего	88	42	2.1

**Таблица 3.**

*Распределение по родам эндемиков и субэндемиков Урала, встречающихся в Свердловской области*

№	Род	Количество видов
1	<i>Hieracium</i>	14
2	<i>Alchemilla</i>	14
3	<i>Thymus</i>	10
4	<i>Astragalus</i>	4
5	<i>Oxytropis</i>	3
6	<i>Cerastium</i>	3
7	<i>Minuartia</i>	2
8	<i>Euphorbia</i>	2
9	<i>Potentilla</i>	2

(Окончание табл. 3)

№	Род	Количество видов
10	<i>Agrostis</i>	2
11	<i>Trollius</i>	1
12	<i>Anemonastrum</i>	1
13	<i>Anemonoides</i>	1
14	<i>Silene</i>	1
15	<i>Gypsophila</i>	1
16	<i>Dianthus</i>	1
17	<i>Betula</i>	1
18	<i>Salix</i>	1
19	<i>Cotoneaster</i>	1
20	<i>Vicia</i>	1
21	<i>Lathyrus</i>	1
22	<i>Linum</i>	1
23	<i>Impatiens</i>	1
24	<i>Seseli</i>	1
25	<i>Aulacospermum</i>	1
26	<i>Knautia</i>	1
27	<i>Eritrichium</i>	1
28	<i>Linaria</i>	1
29	<i>Veronica</i>	1
30	<i>Lagotis</i>	1
31	<i>Pedicularis</i>	1
32	<i>Saussurea</i>	1
33	<i>Serratula</i>	1
34	<i>Centaurea</i>	1
35	<i>Cicerbita</i>	1
36	<i>Gagea</i>	1
37	<i>Elymus</i>	1
38	<i>Elytrigia</i>	1
39	<i>Bromopsis</i>	1
40	<i>Alopecurus</i>	1
41	<i>Festuca</i>	1
42	<i>Poa</i>	1
Всего:		88

**Таблица 4.**

*Доля эндемиков и субэндемиков Урала в семействах, ведущих по количеству видов во флоре Свердловской области*

Семейство	Место по числу аборигенных видов	Число аборигенных видов	Число эндемиков Урала	% эндемиков Урала
Asteraceae	1	189	18	9.5
Poaceae	2	121	8	6.6
Cyperaceae	3	104	0	0
Rosaceae	4	98	17	17.3
Caryophyllaceae	5	63	8	12.7
Ranunculaceae	6	59	3	5.1
Fabaceae	7–8	53	9	17.0
Scrophulariaceae	7–8	53	4	7.5
Brassicaceae	9	35	0	0
Orchidaceae	10	32	0	0
Lamiaceae	11–12	31	10	32.3
Apiaceae	11–12	31	2	6.5
Salicaceae	13	29	1	3.4
Polygonaceae	14	25	0	0
Juncaceae	15	23	0	0
Potamogetonaceae	16	17	0	0
Boraginaceae	17–18	16	1	6.3
Ericaceae	17–18	16	0	0
Violaceae	19	15	0	0
Rubiaceae	20–21	14	0	0
Betulaceae	20–21	14	1	7.1

**Таблица 5.**

*Доля эндемиков и субэндемиков Урала в родах, ведущих по количеству видов во флоре Свердловской области*

Род	Место по числу аборигенных видов	Число аборигенных видов	Число эндемиков Урала	% эндемиков Урала
<i>Carex</i>	1	78	0	0
<i>Hieracium</i>	2	46	14	30.4
<i>Alchemilla</i>	3	38	14	36.8
<i>Salix</i>	4	27	1	3.7

(Окончание табл. 5)

Род	Место по числу аборигенных видов	Число аборигенных видов	Число эндемиков Урала	% эндемиков Урала
<i>Potentilla</i>	5	24	2	8.3
<i>Ranunculus</i>	6–7	20	0	0
<i>Poa</i>	6–7	20	1	5.0
<i>Potamogeton</i>	8	17	0	0
<i>Taraxacum</i>	9	16	0	0
<i>Artemisia</i>	10–12	15	0	0
<i>Viola</i>	10–12	15	0	0
<i>Juncus</i>	10–12	15	0	0
<i>Galium</i>	13	14	0	0
<i>Rumex</i>	14	13	0	0
<i>Astragalus</i>	15–17	12	4	33.3
<i>Thymus</i>	15–17	12	10	83.3
<i>Festuca</i>	15–17	12	1	8.3
<i>Veronica</i>	18–19	11	1	9.1
<i>Pedicularis</i>	18–19	11	1	9.1
<i>Campanula</i>	20–22	10	0	0
<i>Betula</i>	20–22	10	1	10.0
<i>Lathyrus</i>	20–22	10	1	10.0

---

---

## ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЭНДЕМИЧНОГО ЭЛЕМЕНТА ФЛОРЫ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

---

---

Высокогорные эндемики на территории Свердловской области распространены преимущественно в верхних поясах гор Северного Урала. Лишь немногие из них встречаются на вершинах северной, наиболее повышенной части Среднего Урала. Некоторые из них после значительного разрыва ареала, приходящегося на пониженную часть Среднего Урала, вновь появляются в высокогорьях Южного Урала (табл. 6). Среди высокогорных эндемиков наиболее многочисленны виды, распространение которых связано с северной частью Урала – от Полярного до Северного (*Silene amoena* subsp. *igoschinae*, *Betula sukatschewii*, *Alchemilla cunctatrix*, *A. glabriformis*, *A. obtusiformis*, *A. perglabra*, *Cotoneaster uralensis*, *Linum boreale*, *Hieracium uralense*, *H. cisuralense*, *Bromopsis vogulica*), но имеются и виды, распространенные почти на всем протяжении Уральской горной страны (*Anemonastrum biarmiense*, *Gypsophila uralensis*, *Salix uralicola*, *Thymus paucifolius*, *Alchemilla parcipila*), а также виды, распространенные на Северном и Южном Урале с дизъюнкцией на Среднем (*Cerastium krylovii*, *Lagotis uralensis*, *Alopecurus glaucus*). Ареалы ряда видов манжеток ограничены Северным Уралом с прилегающей частью Среднего (*Alchemilla amphipsila*, *A. auriculata*, *A. crassicaulis*, *A. hyperborea*). Наиболее узкие ареалы имеют *Cerastium igoschiniae*, *Thymus pseudalternans*, *Saussurea uralensis*, распространение которых связано с восточным склоном южной части Северного Урала в пределах Свердловской области. Эти виды проявляют строгую приуроченность к составу подстилающих горных пород, так как произрастают только на горных массивах, сложенных основными и ультраосновными магматическими породами. На их примере в составе эндемичной фракции высокогорной флоры Урала прослеживается явление эдафического эндемизма, то есть формирования эндемичных видов в результате отбора и адаптации к условиям произрастания на горных породах определенного состава.

Большинство скальных и петрофитно-степных эндемиков связано в своем распространении с горно-лесостепными районами Южного Урала, откуда они более или менее значительно проникают на территорию лесной зоны, главным образом по береговым скальным обнажениям вдоль



рек (табл. 6). Так, преимущественно на Южном Урале распространены *Minuartia krascheninnikovii*, *Potentilla gordiaginii*, *Oxytropis spicata*, *Aulacospermum multifidum*, *Thymus bashkiriensis*, *T. punctulosus*, *T. binervulatus*, *Elymus uralensis*, имеющие немногочисленные местонахождения в южной части Среднего Урала. Ареалы *Cerastium uralense*, *Euphorbia korshinskyi*, *Astragalus clerceanus*, *A. silvesteppaceus*, *Linaria grjunerae*, *Poa korshinskyi* расположены на Среднем и Южном Урале, ареалы *Dianthus acicularis*, *Minuartia helmii*, *Euphorbia gmelinii*, *Astragalus gorczakovskii*, *Seseli krylovii*, *Thymus talijevii*, *T. uralensis*, *Elytrigia reflexiaristata* – на Северном, Среднем и Южном Урале. С другой стороны, ареалы ряда скальных эндемиков тяготеют к северной части Уральской горной страны: *Potentilla kuznetzowii* распространена от Полярного до Среднего Урала (с единственным изолированным местонахождением на Южном Урале), *Thymus hirticaulis*, *T. purpurellus*, *Festuca pohleana* – от Полярного до Северного Урала, *Astragalus permiensis* и *Vicia uralensis* – на Северном и Среднем Урале, *Oxytropis ivdelensis* – только на Северном Урале. Дизъюнктивный ареал, состоящий из двух частей (на Северном и Южном Урале), имеет *Eritrichium uralense* (на Южном Урале представлен особым подвидом). Только на Среднем Урале встречаются *Thymus rotundatus* и *Oxytropis kungurensis* (последний вид на Южном Урале замещается очень близким *O. demidowii*, который может быть включен в его состав в качестве подвида).

Некоторые представители данной группы распространены на прилегающих к Уралу частях равнин и являются субэндемиками. Так, *Dianthus acicularis* и *Euphorbia korshinskyi* распространены как в восточной части Русской равнины, так и в западной части Западно-Сибирской равнины; *Thymus bashkiriensis* произрастает от Среднего Поволжья до Южного Урала (из непетрофитных видов такой же ареал имеет *Serratula gmelinii*); *Aulacospermum multifidum* и *Elytrigia reflexiaristata* имеют единичные изолированные местонахождения в Среднем Поволжье и Заволжье; *Astragalus gorczakovskii* (из непетрофитных видов также *Agrostis korczaginii*) распространен, кроме Урала, на северо-востоке Русской равнины; *Potentilla kuznetzowii* заходит в равнинную Западно-Сибирскую Арктику (из непетрофитных видов *Pedicularis uralensis* и *Centaurea integrifolia* заходят на Западно-Сибирскую равнину в ее южной полосе).

Неморальные (широколиственнолесные) эндемики и субэндемики распространены в пределах подзоны смешанных хвойно-широколиственных лесов в юго-западной части области, в бассейнах рек Чусовая и Уфа (табл. 6, 7). Немногие из них заходят в северные горные районы области (*Cicerbita uralensis*, *Veronica uralensis*). Некоторые из них являются субэндемиками, так как широко распространены также в прилегающих с запада к Уралу восточных районах Русской равнины

(*Cicerbita uralensis*, *Knautia tatarica*) или, по крайней мере, имеют там изолированные местонахождения (*Veronica uralensis*), что объясняется постплейстоценовыми миграциями этих видов из южноуральского ре-фугиума неморальной флоры в западном направлении.

Среди эндемичных и субэндемичных видов, не входящих в рассмотренные П.Л. Горчаковским (1969) ценолитические группы, преобладают представители родов *Alchemilla* и *Hieracium*. Два вида манжеток (*Alchemilla lessingiana* и *A. longipes*) распространены преимущественно на Южном Урале, откуда незначительно заходят в наиболее южные районы Среднего Урала в пределах Свердловской области, один вид (*A. submammillata*) известен в единичных местонахождениях на Южном и Среднем Урале, а еще один (*A. gorodkovii*) является узколокальным эндемиком Среднего Зауралья, известным только из классического местонахождения. Среди эндемичных ястребинок *Hieracium chlorinum* известна на Южном и Северном Урале, *H. subasperellum* – от Полярного до Среднего Урала, *H. wologdense* – от Полярного до Северного Урала, *H. trichobrachium* и *H. panaeoliforme* – на Приполярном и Северном Урале, *H. teplouchovii*, *H. ivdelense*, *H. poliudovense* – на Среднем и Северном Урале, *H. wolczankense*, *H. hosjense*, *H. kosvinskiense*, *H. petropavlovskanum* – только на Северном Урале. Один вид (*H. kosvinskiense*), по имеющимся в настоящее время данным, является узколокальным эндемиком, известным только из классического местонахождения, расположенного на территории Свердловской области. Ареалы эндемичных манжеток и ястребинок, представленных во флоре области, до сих пор изучены весьма недостаточно.

Географический анализ распространения эндемиков и субэндемиков Урала по территории Свердловской области (табл. 7) показал, что наибольшее их количество (51 вид) встречается в горных районах Северного Урала (Конжаковский округ). 26 эндемичных видов (в том числе большинство высокогорных эндемиков) встречаются в области только на территории данного округа. Вторым по числу эндемичных видов (33) является Чусовской округ, включающий низкогорья южной части западного макросклона Среднего Урала. Значительным числом видов (23–27) представлен эндемичный элемент во флорах Белоярского (южная часть восточного макросклона Среднего Урала), Красноуфимского (предуральская островная Красноуфимская лесостепь) и Ивдельского (восточные предгорья Северного Урала) округов. Менее многочисленны (14–20 видов) эндемичные виды во флорах Нижнетагильского (северная часть восточного макросклона Среднего Урала), Саранинского (широколиственно-темнохвойные леса Уфимского плато), Качканарского (северная часть осевой полосы Среднего Урала), Сысертского (предлес-

Таблица 6.

Распространение эндемиков и субэндемиков Урала, представленных во флоре Свердловской области, по широтным секторам Урала

Вид	Ю	Ср	С	Пр	П
Ranunculaceae					
<i>Trollius ilmenensis</i> Sipl.	+	+	-	-	-
<i>Anemonastrum biarmiense</i> (Juz.) Holub	+	+	+	+	+
<i>Anemonoides uralensis</i> (DC.) Holub	+	+	-	-	-
Caryophyllaceae					
<i>Cerastium krylovii</i> Schischk. et Gorczak.	+	-	+	?	-
<i>Cerastium igoschiniae</i> Pobed.	-	-	+	-	-
<i>Cerastium uralense</i> Grub.	+	+	-	-	-
<i>Minuartia helmii</i> (Fisch. ex Ser.) Schischk.	+	+	+	-	-
<i>Minuartia krascheninnikovii</i> Schischk.	+	+	-	-	-
<i>Silene amoena</i> L. subsp. <i>igoschiniae</i> Tzvel.	?	+	+	+	+
<i>Gypsophila uralensis</i> Less.	+	+	+	+	+
<i>Dianthus acicularis</i> Fisch. ex Ledeb.	+	+	+	-	-
Betulaceae					
<i>Betula sukatschewii</i> Socz.	-	-	+	+	+
Salicaceae					
<i>Salix uralicola</i> I. Beljaeva	+	+	+	+	+
Euphorbiaceae					
<i>Euphorbia korshinskyi</i> Geltm.	+	+	-	-	-
<i>Euphorbia gmelinii</i> Steud.	+	+	+	-	-
Rosaceae					
<i>Potentilla kuznetzowii</i> (Govor.) Juz.	+	+	+	+	+
<i>Potentilla gordiagini</i> Juz.	+	+	-	-	-
<i>Alchemilla crassicaulis</i> Juz.	-	+	+	+	-
<i>Alchemilla lessingiana</i> Juz.	+	+	-	-	-
<i>Alchemilla gorodkovii</i> Juz.	-	+	-	-	-
<i>Alchemilla longipes</i> Juz.	+	+	-	-	-
<i>Alchemilla submamillata</i> Juz.	+	+	-	-	-
<i>Alchemilla hyperborea</i> Juz.	-	+	+	+	-
<i>Alchemilla rhiphaea</i> Juz.	+	+	+	-	-
<i>Alchemilla parcipila</i> Juz.	+	+	+	-	+
<i>Alchemilla auriculata</i> Juz.	-	-	+	+	-

(Продолжение табл. 6)

Вид	Ю	Ср	С	Пр	П
<i>Alchemilla amphipsila</i> Juz.	?	-	+	-	-
<i>Alchemilla obtusiformis</i> Alechin	-	-	+	+	+
<i>Alchemilla glabriformis</i> Juz.	-	+	+	+	+
<i>Alchemilla cunctatrix</i> Juz.	-	-	+	+	+
<i>Alchemilla perglabra</i> Alechin	-	-	+	+	+
<i>Cotoneaster uralensis</i> B. Hylmö et J. Fryer	-	-	+	+	+
Fabaceae					
<i>Astragalus gorczakovskii</i> L. Vassil.	+	+	+	-	-
<i>Astragalus permienis</i> C. A. Mey. ex Rupr.	-	+	+	-	-
<i>Astragalus clerceanus</i> Iljin et Krasch.	+	+	-	-	-
<i>Astragalus silvisteppaceus</i> Knjasev	+	+	-	-	-
<i>Oxytropis spicata</i> (Pall.) O. et B. Fedtsch.	+	+	-	-	-
<i>Oxytropis kungurensis</i> Knjasev	-	+	-	-	-
<i>Oxytropis ivdelensis</i> Knjasev	-	-	+	-	-
<i>Vicia uralensis</i> Knjasev, Kulikov et Philippov	-	+	+	-	-
<i>Lathyrus litvinovii</i> Iljin	+	+	-	-	-
Linaceae					
<i>Linum boreale</i> Juz.	-	-	+	+	+
Balsaminaceae					
<i>Impatiens uralensis</i> A. Skvorts.	+	+	+	-	-
Apiaceae					
<i>Seseli krylovii</i> (V. Tichomirov) M. Pimen. et Sdobnina	+	+	+	-	-
<i>Aulacospermum multifidum</i> (Smith) Meinsh.	+	+	-	-	-
Dipsacaceae					
<i>Knautia tatarica</i> (L.) Szabó	+	+	-	-	-
Boraginaceae					
<i>Eritrichium uralense</i> Serg.	+	-	+	-	-
Scrophulariaceae					
<i>Linaria grjunerae</i> Knjasev	+	+	-	-	-
<i>Veronica uralensis</i> Knjasev	+	+	+	-	-
<i>Lagotis uralensis</i> Schischk.	+	-	+	-	-
<i>Pedicularis uralensis</i> Vved.	+	+	-	-	-

(Продолжение табл. 6)

Вид	Ю	Ср	С	Пр	П
Lamiaceae					
<i>Thymus bashkiriensis</i> Klok. et Shost.	+	+	-	-	-
<i>Thymus punctulosus</i> Klok.	+	+	-	-	-
<i>Thymus binervulatus</i> Klok. et Shost.	+	+	-	-	-
<i>Thymus talijevii</i> Klok. et Shost.	+	+	+	-	-
<i>Thymus rotundatus</i> Klok.	-	+	-	-	-
<i>Thymus uralensis</i> Klok.	+	+	+	-	-
<i>Thymus hirticaulis</i> Klok.	-	-	+	+	+
<i>Thymus purpurellus</i> Klok.	?	-	+	+	-
<i>Thymus paucifolius</i> Klok.	+	+	+	+	+
<i>Thymus pseudalternans</i> Klok.	-	-	+	-	-
Asteraceae					
<i>Saussurea uralensis</i> Lipsch.	-	-	+	-	-
<i>Serratula gmelinii</i> Tausch	+	+	-	-	-
<i>Centaurea integrifolia</i> Tausch	+	+	+	-	-
<i>Cicerbita uralensis</i> (Rouy) Beauverd	+	+	+	-	-
<i>Hieracium chlorinum</i> Sennik.	+	-	+	-	-
<i>Hieracium subasperellum</i> (Zahn) Juxip	-	+	+	?	+
<i>Hieracium trichobrachium</i> Juxip	-	-	+	+	-
<i>Hieracium wolczankense</i> Juxip	-	-	+	-	-
<i>Hieracium teplouchovii</i> Juxip	-	+	+	-	-
<i>Hieracium hosjense</i> Schljak.	-	-	+	-	-
<i>Hieracium poliudovense</i> Juxip	-	+	+	-	-
<i>Hieracium wologdense</i> (Pohle et Zahn) Juxip	-	-	+	+	+
<i>Hieracium panaeoliforme</i> (Pohle et Zahn) Juxip	-	-	+	+	-
<i>Hieracium ivdelense</i> Schljak.	-	+	+	-	-
<i>Hieracium kosvinskiense</i> Juxip	-	-	+	-	-
<i>Hieracium petropavlovskanum</i> Juxip	-	-	+	-	-
<i>Hieracium uralense</i> Elfstr.	-	-	+	+	+
<i>Hieracium cisuralense</i> Schljak.	-	-	+	+	+
Liliaceae					
<i>Gagea samojedorum</i> Grossh.	+	+	+	+	+

(Окончание табл. 6)

Вид	Ю	Ср	С	Пр	П
Poaceae					
<i>Elymus uralensis</i> (Nevski) Tzvel.	+	+	-	-	-
<i>Elytrigia reflexiaristata</i> (Nevski) Nevski	+	+	+	-	-
<i>Bromopsis vogulica</i> (Soczava) Holub	-	-	+	+	+
<i>Agrostis korczaginii</i> Senjan.-Korcz.	+	+	+	-	-
<i>Agrostis breviramea</i> (Roshev. ex Tzvel.) Kurczenko	+	+	+	-	-
<i>Alopecurus glaucus</i> Less.	+	+	+	-	-
<i>Festuca pohleana</i> E. Alexeev	-	-	+	-	+
<i>Poa korshinskyi</i> Tzvel.	+	+	+	-	-

Ю – Южный Урал,  
 Ср – Средний Урал,  
 С – Северный Урал,  
 Пр – Приполярный Урал,  
 П – Полярный Урал.

Границы широтных секторов Урала приняты по К. Н. Игошиной (1966а) и П. Л. Горчаковскому (1966, 1975).

Таблица 7.

 Число эндемичных и субэндемичных видов во флорах  
 ботанико-географических округов Свердловской области

Вид	Ботанико-географические округа																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Конжаковский	Ивдельский	Верхнепелымский	Оусский	Нижнетагильский	Сосьвинско-Туринский	Пельмско-Тавдинский	Качканарский	Чусовской	Белоярский	Ницинский	Сыертский	Пышминский	Ачитский	Саранинский	Красноуфимский	Каменский
<i>Trollius ilmenensis</i> Sipl.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anemonastrum biarmense</i> (Juz.) Holub	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anemonoides uralensis</i> (DC.) Holub	-	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-	+	+	-
<i>Cerastium krylovii</i> Schischk. et Gorcezak.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cerastium igoschiniae</i> Pobed.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cerastium uralense</i> Grub.	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-
<i>Minuartia helmii</i> (Fisch. ex Ser.) Schischk.	+	+	-	-	+	-	-	+	+	+	-	+	-	-	+	+	+
<i>Minuartia krascheninnikovii</i> Schischk.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	+
<i>Silene amoena</i> L. subsp. <i>igoschiniae</i> Tzvel.	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gypsophila uralensis</i> Less.	+	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dianthus acicularis</i> Fisch. ex Ledeb.	+	+	-	-	+	-	-	+	+	+	-	+	-	-	+	+	+
<i>Betula sukatschewii</i> Socz.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Продолжение табл. 7)

Вид	Ботанико-географические округа																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<i>Salix uralicola</i> I. Beljaeva	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Euphorbia korshinskyi</i> Geltn.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	+	+
<i>Euphorbia gmelinii</i> Steud.	-	+	-	-	+	-	-	-	+	+	-	+	-	-	+	+	+
<i>Potentilla kuznetzowii</i> (Govor.) Juz.	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	-	+	-	-	+	+	-
<i>Potentilla gordiagini</i> Juz.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+
<i>Alchemilla crassicaulis</i> Juz.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alchemilla lessingiana</i> Juz.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Alchemilla gorodkovii</i> Juz.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Alchemilla longipes</i> Juz.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-
<i>Alchemilla submamillata</i> Juz.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alchemilla hyperborea</i> Juz.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alchemilla rhiphaea</i> Juz.	+	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-
<i>Alchemilla parcipila</i> Juz.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alchemilla auriculata</i> Juz.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alchemilla amphipsila</i> Juz.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alchemilla obtusifolia</i> Alechin	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alchemilla glabriformis</i> Juz.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alchemilla cunctatrix</i> Juz.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alchemilla perglabra</i> Alechin	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



(Продолжение табл. 7)

Вид	Ботанико-географические округа																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<i>Cotoneaster uralensis</i> B. Hylmö et J. Fryer	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Astragalus gorczakovskii</i> L. Vassil.	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Astragalus permiensis</i> C. A. Mey. ex Rupr.	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Astragalus clerceanus</i> Iljin et Krasch.	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Astragalus silvestrepaceus</i> Knjasev	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-
<i>Oxytropis spicata</i> (Pall.) O. et B. Fedtsch.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-
<i>Oxytropis kungurensis</i> Knjasev	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Oxytropis ivdelensis</i> Knjasev	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vicia uralensis</i> Knjasev, Kulikov et Philippov	+	+	-	-	+	-	-	-	+	+	-	+	-	-	+	+	-
<i>Lathyrus litvinovii</i> Iljin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Linum boreale</i> Juz.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Impatiens uralensis</i> A. Skvorts.	+	-	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+	-	+	+	+
<i>Seseli krylovii</i> (V. Tichomirov) M. Pimen. et Sdobnina	+	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+
<i>Aulacospermum multifidum</i> (Smith) Meinsh.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Knautia tatarica</i> (L.) Szabó	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	-
<i>Eritrichium uralense</i> Serg.	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Продолжение табл. 7)

Вид	Ботанико-географические округа																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<i>Linaria grjunerae</i> Knjasev	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Veronica uralensis</i> Knjasev	+	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lagotis uralensis</i> Schischk.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pedicularis uralensis</i> Vved.	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+
<i>Thymus bashkiriensis</i> Klok. et Shost.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Thymus punctulosus</i> Klok.	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-	+	+	-	-	+	+
<i>Thymus binervulatus</i> Klok. et Shost.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>Thymus talijevii</i> Klok. et Shost.	+	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+
<i>Thymus rotundatus</i> Klok.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Thymus uralensis</i> Klok.	+	+	-	-	+	-	-	+	+	+	-	+	-	-	+	+	+
<i>Thymus hirticaulis</i> Klok.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Thymus purpurellus</i> Klok.	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Thymus paucifolius</i> Klok.	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Thymus pseudalternans</i> Klok.	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Saussurea uralensis</i> Lipsch.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Serratula gmelinii</i> Tausch	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Centaurea integrifolia</i> Tausch	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-	-	-	+
<i>Cicerbita uralensis</i> (Rouy) Beauverd	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-
<i>Hieracium chlorinum</i> Sennik.	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Вид	Ботанико-географические округа																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<i>Hieracium subasperellum</i> (Zahn) Juxip	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium trichobrachium</i> Juxip	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium wolczankense</i> Juxip	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium teplouchovii</i> Juxip	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium hosjense</i> Schljak.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium poliudovense</i> Juxip	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium wologdense</i> (Pohle et Zahn) Juxip	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium panaeoliforme</i> (Pohle et Zahn) Juxip	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium ivdelense</i> Schljak.	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium kosvinskiense</i> Juxip	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium petropavlovskanum</i> Juxip	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium uralense</i> Elfstr.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium cisuralense</i> Schljak.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gagea samojedorum</i> Grossh.	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Elymus uralensis</i> (Nevski) Tzvel.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Elytrigia reflexiaristata</i> (Nevski) Nevski	+	+	-	-	+	-	-	+	+	+	-	+	-	-	+	+	+

Вид	Ботанико-географические округа																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<i>Bromopsis vogulica</i> (Soczava) Holub	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Agrostis korczaginii</i> Senjan.-Korcz.	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Agrostis breviramea</i> (Roshev. ex Tzvel.) Kurczenko	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	+
<i>Alopecurus glaucus</i> Less.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Festuca pohleana</i> E. Alexeev	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Poa korshinskyi</i> Tzvel.	+	-	-	-	+	+	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	+
Всего	51	23	0	0	20	5	0	14	33	27	5	16	8	2	16	26	17

степные леса восточных предгорий) и Каменского (северная лесостепь Зауралья) округов. Малым числом видов (5–8) представлен эндемичный элемент во флорах равнинных округов Зауралья – Сосьвинско-Туринского (средняя тайга), Ницинского (южная тайга) и Пышминского (полоса предлесостепных лесов). Во флорах трех округов равнинного северо-востока области (в пределах северо- и среднетаежной подзон) – Верхнепелымского, Оусского и Пелымско-Тавдинского – эндемичные виды неизвестны.

---

---

## ОХРАНА ЭНДЕМИКОВ УРАЛА В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

---

---

Законодательная охрана редких и исчезающих видов на территории Свердловской области осуществляется в соответствии с Красными книгами Российской Федерации (2008) и Свердловской области (2008). В основные списки этих Красных книг внесен 31 вид эндемиков и субэндемиков Урала, встречающихся в области (35.3 %). Еще несколько видов внесены в приложения к Красным книгам – перечни видов, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде (юридическая сила Красных книг на них не распространяется): 3 вида – в приложение к Красной книге Свердловской области и 7 видов – в приложение к Красной книге Российской Федерации (из них 5 видов внесены в основной список Красной книги Свердловской области) (табл. 8). Таким образом, в Красные книги РФ и Свердловской области и приложения к ним внесено 36 эндемиков и субэндемиков Урала, представленных во флоре Свердловской области (40.9 %). Очевидно, при подготовке следующего издания Красной книги Свердловской области следует рассмотреть вопрос о потребности в законодательной охране эндемичных видов, в настоящее время не внесенных в Красные книги. Для этого необходимо проведение специальных исследований по оценке их распространения, численности и тенденций ее изменения, устойчивости к антропогенному воздействию.

Наиболее эффективной формой охраны растительного мира являются особо охраняемые природные территории (ООПТ). В Свердловской области создана одна из наиболее полных в пределах уральского региона система ООПТ (Природные резерваты..., 2004), общая площадь которых превышает 7 % территории области. Она включает три федеральных ООПТ (заповедники Висимский и «Денежкин Камень», национальный парк «Припышминские боры») и большое число ООПТ областного значения, в том числе 4 природных парка, 56 заказников (из них 38 ландшафтных), 423 памятника природы. Во всех федеральных и части региональных ООПТ проводились работы по инвентаризации флоры, результатами которых являются опубликованные флористиче-

Таблица 8.

Эндемичные и субэндемичные виды растений Урала, представленные  
во флоре Свердловской области и внесенные в Красные книги  
Российской Федерации и Свердловской области

Вид	Красная книга Свердловской области (2008)		Красная книга РФ (2008)	
	основной список	приложение 2	основной список	приложение
	1	2	3	4
<i>Trollius ilmenensis</i> Sipl.	-	-	-	-
<i>Anemonastrum biarmense</i> (Juz.) Holub	+	-	-	+
<i>Anemonoides uralensis</i> (DC.) Holub	-	-	+	-
<i>Cerastium krylovii</i> Schischk. et Gorczak.	+	-	-	-
<i>Cerastium igoschiniae</i> Pobed.	+	-	-	+
<i>Cerastium uralense</i> Grub.	+	-	-	-
<i>Mimuartia helmii</i> (Fisch. ex Ser.) Schischk.	+	-	-	+
<i>Mimuartia krascheninnikovii</i> Schischk.	-	-	+	-
<i>Silene amoena</i> L. subsp. <i>igoschiniae</i> Tzvel.	-	-	-	-
<i>Gypsophila uralensis</i> Less.	+	-	-	-
<i>Dianthus acicularis</i> Fisch. ex Ledeb.	+	-	-	-
<i>Betula sukatschewii</i> Socz.	-	-	-	-
<i>Salix uralicola</i> I. Beljaeva	-	-	-	-
<i>Euphorbia korshinskyi</i> Geltn.	-	-	-	-
<i>Euphorbia gmelinii</i> Steud.	-	-	-	-
<i>Potentilla kuznetzowii</i> (Govor.) Juz.	-	-	-	-
<i>Potentilla gordiagini</i> Juz.	-	-	-	-
<i>Alchemilla crassicaulis</i> Juz.	-	-	-	-
<i>Alchemilla lessingiana</i> Juz.	-	-	-	-
<i>Alchemilla gorodkovii</i> Juz.	-	-	-	-
<i>Alchemilla longipes</i> Juz.	-	-	-	-
<i>Alchemilla submamillata</i> Juz.	-	-	-	-
<i>Alchemilla hyperborea</i> Juz.	-	-	-	-
<i>Alchemilla rhiphaea</i> Juz.	-	-	-	-
<i>Alchemilla parcipila</i> Juz.	-	-	-	-
<i>Alchemilla auriculata</i> Juz.	-	-	-	-

(Продолжение табл. 8)

	Красная книга Свердловской области (2008)		Красная книга РФ (2008)	
	1	2	3	4
<i>Alchemilla obtusiformis</i> Alechin	-	-	-	-
<i>Alchemilla glabriformis</i> Juz.	-	-	-	-
<i>Alchemilla cunctatrix</i> Juz.	-	-	-	-
<i>Alchemilla perglabra</i> Alechin	-	-	-	-
<i>Cotoneaster uralensis</i> B. Hylmö et J. Fryer	-	-	-	-
<i>Astragalus gorczakovskii</i> L. Vassil.	+	-	-	+
<i>Astragalus permianensis</i> C. A. Mey. ex Rupr.	-	-	+	-
<i>Astragalus clerceanus</i> Iljin et Krasch.	-	-	+	-
<i>Astragalus silvisteppaceus</i> Knjasev	-	-	-	-
<i>Oxytropis spicata</i> (Pall.) O. et B. Fedtsch.	+	-	-	-
<i>Oxytropis kungurensis</i> Knjasev	-	+	-	-
<i>Oxytropis ivdelensis</i> Knjasev	+	-	-	-
<i>Vicia uralensis</i> Knjasev, Kulikov et Philippov	-	+	-	-
<i>Lathyrus litvinovii</i> Iljin	+	-	-	+
<i>Linum boreale</i> Juz.	+	-	-	-
<i>Impatiens uralensis</i> A. Skvorts.	-	-	-	+
<i>Seseli krylovii</i> (V. Tichomirov) M. Pimen. et Sdobnina	-	-	-	-
<i>Aulacospermum multifidum</i> (Smith) Meinsh.	+	-	-	-
<i>Knautia tatarica</i> (L.) Szabó	+	-	-	-
<i>Eritrichium uralense</i> Serg.	-	-	+	-
<i>Linaria grjunerae</i> Knjasev	-	+	-	-
<i>Veronica uralensis</i> Knjasev	+	-	-	-
<i>Lagotis uralensis</i> Schischk.	+	-	-	-
<i>Pedicularis uralensis</i> Vved.	-	-	-	-
<i>Thymus bashkiriensis</i> Klok. et Shost.	+	-	-	-
<i>Thymus punctulosus</i> Klok.*	-	-	-	-
<i>Thymus binervulatus</i> Klok. et Shost.	-	-	-	-
<i>Thymus talijevii</i> Klok. et Shost.	+	-	-	-
<i>Thymus rotundatus</i> Klok.	-	-	-	-
<i>Thymus uralensis</i> Klok.	+	-	-	-
<i>Thymus hirticaulis</i> Klok.	-	-	-	-

\* В Красной книге Свердловской области (2008) *Thymus punctulosus* включен в состав *T. bashkiriensis* s. l.

(Окончание табл. 8)

	Красная книга Свердловской области (2008)		Красная книга РФ (2008)	
	1	2	3	4
<i>Thymus purpurellus</i> Klok.	-	-	-	-
<i>Thymus paucifolius</i> Klok.	+	-	-	-
<i>Thymus pseudalternans</i> Klok.	+	-	-	-
<i>Saussurea uralensis</i> Lipsch.	-	-	+	-
<i>Serratula gmelinii</i> Tausch	+	-	-	-
<i>Centaurea integrifolia</i> Tausch	+	-	-	-
<i>Cicerbita uralensis</i> (Rouy) Beauverd	+	-	-	-
<i>Hieracium chlorinum</i> Sennik.	-	-	-	-
<i>Hieracium subasperellum</i> (Zahn) Juxip	-	-	-	-
<i>Hieracium trichobrachium</i> Juxip	-	-	-	-
<i>Hieracium wolczankense</i> Juxip	-	-	-	-
<i>Hieracium teplouchovii</i> Juxip	-	-	-	-
<i>Hieracium hosjense</i> Schljak.	-	-	-	-
<i>Hieracium poliudovense</i> Juxip	-	-	-	-
<i>Hieracium wologdense</i> (Pohle et Zahn) Juxip	-	-	-	-
<i>Hieracium panaeoliforme</i> (Pohle et Zahn) Juxip	-	-	-	-
<i>Hieracium ivdelense</i> Schljak.	-	-	-	-
<i>Hieracium kosvinskiense</i> Juxip	-	-	-	-
<i>Hieracium petropavlovskanum</i> Juxip	-	-	-	-
<i>Hieracium uralense</i> Elfstr.	-	-	-	-
<i>Hieracium cisuralense</i> Schljak.	-	-	-	-
<i>Gagea samojedorum</i> Grossh.	+	-	-	-
<i>Elymus uralensis</i> (Nevski) Tzvel.	-	-	-	-
<i>Elytrigia reflexiaristata</i> (Nevski) Nevski	-	-	-	+
<i>Bromopsis vogulica</i> (Soczava) Holub	-	-	-	-
<i>Agrostis korczagini</i> Senjan.-Korcz.	-	-	-	-
<i>Agrostis brevireamea</i> (Roshev. ex Tzvel.) Kurczenko	-	-	-	-
<i>Alopecurus glaucus</i> Less.	-	-	-	-
<i>Festuca pohleana</i> E. Alexeev	-	-	-	-
<i>Poa korshinskyi</i> Tzvel.	-	-	-	-
Всего:	25	3	6	7
Доля от числа эндемиков в области, %	28.4	3.4	6.8	7.9



ские списки (см. примечание к табл. 9). Одной из главных задач системы ООПТ является сохранение биологического разнообразия, существенным элементом которого являются эндемичные и субэндемичные виды растений, определяющие специфику флоры региона. Анализ распространения этой группы на ООПТ Свердловской области (табл. 9) показал, что большая часть эндемичного элемента флоры (68 видов, или 77.3 %) обеспечена территориальной охраной. Не встречаются на ныне существующих ООПТ 20 эндемичных видов (22.7 %). Большинство их составляют апомиктические микровиды родов *Alchemilla* (4 вида) и *Hieracium* (12 видов), распространение которых на территории региона исследовано все еще крайне недостаточно.

Наиболее важную роль в сохранении флористического разнообразия играют государственные природные заповедники. В двух заповедниках Свердловской области (Висимском биосферном и «Денежкин Камень») охраняется 39 эндемичных и субэндемичных видов растений, что составляет 44.3 % эндемичного элемента флоры области. Особенно велика роль в сохранении эндемичных видов растений заповедника «Денежкин Камень» – единственной в области крупной ООПТ высокого ранга в пределах Северного Урала, где сохраняются сообщества высокогорий и горных темнохвойных лесов. Во флоре заповедника в настоящее время известно 33 эндемичных вида (37.5 % эндемичного элемента флоры области). Во флоре Висимского биосферного заповедника эндемичный элемент представлен гораздо меньшим числом видов (7 видов, или 7.9 %). Довольно большое значение для сохранения эндемичного элемента флоры имеют природные парки «Река Чусовая» и «Оленьи Ручьи», во флорах которых насчитывается соответственно 25 (28.4 %) и 17 (19.3 %) эндемичных видов. Среди прочих ООПТ значительное число эндемичных видов охраняется в ландшафтных заказниках (26 видов, или 29.5 %) и памятниках природы (52 вида, или 59.1 %), но меры охраны растительного покрова в этих категориях ООПТ не всегда достаточны. Таким образом, существующая в Свердловской области система ООПТ имеет исключительно важное значение для сохранения флористического разнообразия региона и определяющего его специфику эндемичного элемента флоры.

Таблица 9.

Эндемичные и субэндемичные растения Урала во флорах  
особо охраняемых природных территорий Свердловской области

Вид	Заповедники		Национальный парк «Припыльинские боры»	Природные парки			Ландшафтные заказники	Памятники природы
	Висынский	«Денежкин Камень»		«Оленьи Ручьи»	«Река Чусовая»	«Бажовские места»		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Trollius ilmenensis</i> Sipl.	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anemonastrum biarmense</i> (Juz.) Holub	-	+	-	-	+	-	-	+
<i>Anemonoides uralensis</i> (DC.) Holub	+	-	-	+	+	-	+	+
<i>Cerastium krylovii</i> Schischk. et Gorczak.	-	+	-	-	-	-	-	+
<i>Cerastium igoschiniae</i> Pobed.	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Cerastium uralense</i> Grub.	-	-	-	-	+	-	-	+
<i>Minuartia helmii</i> (Fisch. ex Ser.) Schischk.	-	+	-	+	+	-	+	+
<i>Minuartia krascheninnikovii</i> Schischk.	-	-	-	+	-	-	+	+
<i>Silene amoena</i> L. subsp. <i>igoschiniae</i> Tzvel.	-	+	-	-	-	-	-	+
<i>Gypsophila uralensis</i> Less.	-	+	-	-	-	-	+	+
<i>Dianthus acicularis</i> Fisch. ex Ledeb.	-	+	-	+	+	-	+	+
<i>Betula sukatschewii</i> Socz.	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Salix uralicola</i> I. Beljaeva	-	+	-	-	-	-	-	+
<i>Euphorbia korshinskyi</i> Geltn.	-	-	-	+	+	-	+	+
<i>Euphorbia gmelinii</i> Steud.	-	-	-	+	+	+	+	+
<i>Potentilla kuznetzowii</i> (Govor.) Juz.	-	-	-	+	+	-	+	+
<i>Potentilla gordiagini</i> Juz.	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Alchemilla crassicaulis</i> Juz.	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Alchemilla lessingiana</i> Juz.	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Alchemilla gorodkovii</i> Juz.	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alchemilla longipes</i> Juz.	+	-	+	-	+	-	+	-
<i>Alchemilla submamillata</i> Juz.	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alchemilla hyperborea</i> Juz.	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Alchemilla rhiphaea</i> Juz.	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Alchemilla parcipila</i> Juz.	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alchemilla auriculata</i> Juz.	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Alchemilla amphipsila</i> Juz.	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Alchemilla obtusiformis</i> Alechin	-	+	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Alchemilla cunctatrix</i> Juz.	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Alchemilla perglabra</i> Alechin	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Cotoneaster uralensis</i> B. Hylmö et J. Fryer	-	+	-	-	-	-	-	+
<i>Astragalus gorczakovskii</i> L. Vassil.	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Astragalus permiensis</i> C. A. Mey. ex Rupr.	-	-	-	-	+	-	-	+
<i>Astragalus clerceanus</i> Iljin et Krasch.	-	-	-	-	+	-	-	+
<i>Astragalus silviteppaceus</i> Knjasev	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Oxytropis spicata</i> (Pall.) O. et B. Fedtsch.	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Oxytropis kungurensis</i> Knjasev	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Oxytropis ivdelensis</i> Knjasev	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Vicia uralensis</i> Knjasev, Kulikov et Philippov	-	-	-	-	+	-	-	+
<i>Lathyrus litvinovii</i> Iljin	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Linum boreale</i> Juz.	-	+	-	-	-	-	-	+
<i>Impatiens uralensis</i> A. Skvorts.	-	+	-	+	+	-	+	+
<i>Seseli krylovii</i> (V. Tichomirov) M. Pimen. et Sdobnina	-	+	-	+	+	+	+	+
<i>Aulacospermum multifidum</i> (Smith) Meinsh.	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Knautia tatarica</i> (L.) Szabó	+	-	-	+	+	-	+	+
<i>Eritrichium uralense</i> Serg.	-	+	-	-	-	-	+	+
<i>Linaria grjunerae</i> Knjasev	-	-	-	-	+	-	-	+
<i>Veronica uralensis</i> Knjasev	-	+	-	-	+	-	-	+
<i>Lagotis uralensis</i> Schischk.	-	+	-	-	-	-	-	+
<i>Pedicularis uralensis</i> Vved.	+	-	+	+	+	+	+	+
<i>Thymus bashkiriensis</i> Klok. et Shost.	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Thymus punctulosus</i> Klok.	-	-	-	+	-	-	+	+
<i>Thymus binervulatus</i> Klok. et Shost.	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Thymus talijevii</i> Klok. et Shost.	-	-	-	+	+	-	+	+
<i>Thymus rotundatus</i> Klok.	-	-	-	-	+	-	+	+
<i>Thymus uralensis</i> Klok.	-	-	-	+	+	-	+	+
<i>Thymus hirticaulis</i> Klok.	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Thymus purpurellus</i> Klok.	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Thymus paucifolius</i> Klok.	-	+	-	-	-	-	+	+
<i>Thymus pseudalternans</i> Klok.	-	+	-	-	-	-	+	+
<i>Saussurea uralensis</i> Lipsch.	-	+	-	-	-	-	-	+
<i>Serratula gmelinii</i> Tausch	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Centaurea integrifolia</i> Tausch	-	-	+	-	-	+	-	+
<i>Cicerbita uralensis</i> (Rouy) Beauverd	+	-	-	+	+	-	+	+
<i>Hieracium chlorinum</i> Sennik.	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium subasperellum</i> (Zahn) Juxip	-	-	-	-	-	-	-	-

(Окончание табл. 9)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Hieracium trichobranchium</i> Juxip	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium wolczankense</i> Juxip	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium teplouchovii</i> Juxip	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium hosjense</i> Schljak.	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium poliudovense</i> Juxip	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium wologdense</i> (Pohle et Zahn) Juxip	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium panaeoliforme</i> (Pohle et Zahn) Juxip	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium ivdelense</i> Schljak.	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium kosvinskiense</i> Juxip	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium petropavlovskanum</i> Juxip	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium uralense</i> Elfstr.	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium cisuralense</i> Schljak.	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gagea samojedorum</i> Grossh.	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Elymus uralensis</i> (Nevski) Tzvel.	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Elytrigia reflexiaristata</i> (Nevski) Nevski	-	+	-	+	+	-	+	+
<i>Bromopsis vogulica</i> (Soczava) Holub	-	+	-	-	-	-	-	+
<i>Agrostis korczaginii</i> Senjan.-Korcz.	-	-	-	-	+	-	-	+
<i>Agrostis breviramea</i> (Roshev. ex Tzvel.) Kurczenko	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alopecurus glaucus</i> Less.	-	+	-	-	-	-	-	+
<i>Festuca pohleana</i> E. Alexeev	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Poa korshinskyi</i> Tzvel.	-	-	-	+	+	-	+	+
Всего:	7	33	3	17	25	4	26	52

Источники данных по флоре ООПТ Свердловской области:

Висимский заповедник – Марина, 1987, 2001, 2006.

Заповедник «Денежкин Камень» – Красовский, Скворцов, 1959; Куликов, Кирсанова, 2012.

Национальный парк «Припышминские боры» – Растения и грибы..., 2003.

Природный парк «Оленьи Ручьи» – Радченко, Федоров, 1997; материалы гербария SVER.

Природный парк «Река Чусовая» – Князев, 2009б; Ерохина и др., 2011; материалы гербария SVER.

Природный парк «Бажовские места» – материалы гербария SVER и данные авторов.

Ландшафтные заказники и памятники природы – материалы гербария SVER и данные авторов.

---

## ЛИТЕРАТУРА

---

Абрамова Л.М. Минуарция Гельма – *Minuartia helmii* (Fisch. ex Ser.) Schischk. // Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Растения и грибы. 2-е изд. Уфа: МедиаПринт, 2011а. С. 114.

Абрамова Л.М. Минуарция Крашенинникова – *Minuartia krascheninnikovii* Schischk. // Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Растения и грибы. 2-е изд. Уфа: МедиаПринт, 2011б. С. 115.

Абрамова Л.М. Лаготис уральский – *Lagotis uralensis* Schischk. // Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Растения и грибы. 2-е изд. Уфа: МедиаПринт, 2011в. С. 216.

Абрамова Л.М., Маслова Н.В., Каримова О.А. Интродукция редких видов как способ сохранения биоразнообразия (на примере Республики Башкортостан) // Бюл. Глав. бот. сада. 2004. Вып. 188. С. 110–118.

Алексеев Е.Б. Узколистные овсяницы известняков Северного Урала // Бюл. Моск. общ. испыт. прир. Отд. биол. 1973. Т. 78. Вып. 5. С. 143–145.

Алексеев Е.Б. Узколистные овсяницы (*Festuca* L.) европейской части СССР // Новости систематики высших растений. Л.: Наука, 1975. Т. 12. С. 11–44.

Алексеев Ю.Е., Жирнова Т.В. Сем. Brassicaceae Burnett (Cruciferae Juss.) – Крестоцветные, или Капустные // Определитель высших растений Башкирской АССР. Сем. Brassicaceae – Asteraceae. М.: Наука, 1989. С. 5–50.

Алексеев М.И. Новые виды рода *Schivereckia* Andrz. // Бот. материалы Гербария Бот. ин-та им. В.Л. Комарова АН СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1946. Т. 9. С. 215–231.

Алексеев М.И. О некоторых эндемиках известняковой флоры европейской части СССР // Тр. науч.-исслед. ин-та биологии Харьковского ун-та. 1950. Т. 13. С. 95–103.

Байков К.С. Род *Dianthus* L. – Гвоздика // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1993. Т. 6. С. 88–94.

Байков К.С. Сем. Euphorbiaceae Juss. – Молочайные // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1996. Т. 10. С. 38–58.

Байков К.С. Молочай Северной Азии. Новосибирск: Наука, 2007. 362 с.

Байков К.С., Соловьев С.В. Молочай (*Euphorbia* L., Euphorbiaceae Juss.) Южного Зауралья // Вестн. Томск. гос. ун-та. Биология. 2010. № 3 (11). С. 12–17.

Байтенов М.Б., Павлов Н.В. Сем. Caryophyllaceae Juss. – Гвоздичные // Флора Казахстана. Алма-Ата: Изд-во АН Казахской ССР, 1960. Т. 3. С. 328–433.

Бакин О.В., Рогова Т.В., Ситников А.П. Сосудистые растения Татарстана. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2000. 496 с.

*Баландин С.В.* Крестовник Игошиной – *Senecio igoschinae* Schischk. // Красная книга Среднего Урала (Свердловская и Пермская области). Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1996а. С. 106.

*Баландин С.В.* Серпуха Гмелина – *Serratula gmelinii* Tausch // Красная книга Среднего Урала (Свердловская и Пермская области). Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1996б. С. 107.

*Баландин С.В.* Шлемник приземистый – *Scutellaria supina* L. // Красная книга Пермского края. Пермь: Книжный мир, 2008. С. 149.

*Баландин С.В., Ладыгин И.В.* Сосудистые растения заповедника «Басеги» (Средний Урал). Пермь, 1992. 57 с. Деп. в ВИНИТИ 14.01.1993, № 76-В93.

*Баландин С.В., Ладыгин И.В.* Флора и растительность хребта Басеги (Средний Урал). Пермь: Издатель Богатырев П.Г., 2002. 191 с.

*Баландин С.В., Ладыгин И.В.* О включении *Scutellaria supina* L. в Красную книгу Пермского края // Проблемы Красных книг регионов России: Мат. межрегион. науч.-практ. конф. (30 ноября – 1 декабря 2006 г., Пермь). Пермь: Изд-во Перм. гос. ун-та, 2006. С. 121–123.

*Баранова О.Г.* Сем. Scrophulariaceae Juss. – Норичниковые // Иллюстрированный определитель растений Пермского края. Пермь: Книжный мир, 2007а. С. 627–645.

*Баранова О.Г.* Сем. Asteraceae Dumort. (Compositae Giseke) – Сложноцветные (кроме *Taraxacum*, *Hieracium*) // Иллюстрированный определитель растений Пермского края. Пермь: Книжный мир, 2007б. С. 669–716, 723–727.

*Баранова О.Г., Глазунова К.Н.* Новые и редкие виды рода манжетка (*Alchemilla* L., Rosaceae) флоры Удмуртии // Бюл. Моск. общ. испыт. прир. Отд. биол. 2006. Т. 111. Вып. 3. С. 65–67.

*Баранова О.Г., Ильминских Н.Г., Пузырев А.Н., Туганаев В.В.* Конспект флоры Удмуртии. Ижевск: Изд-во Удмурт. ун-та, 1992. 142 с.

*Безгодов А.Г.* Сосудистые растения заповедника «Басеги» // Флора и фауна заповедников. М., 1994. Вып. 56. 42 с.

*Белковская Т.П.* Новые и редкие виды сосудистых растений для флоры Пермской области // Бот. журн. 1990. Т. 75. № 11. С. 1597–1602.

*Белковская Т.П.* Дополнение к флоре Вишерского заповедника и Пермского края по результатам исследований 2006–2009 гг. // Ботанические исследования на Урале. Мат. науч. конф., посвящ. памяти П.Л. Горчаковского. Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 2009. С. 30–35.

*Белковская Т.П., Безгодов А.Г., Овеснов С.А.* Сосудистые растения Вишерского заповедника. Флора и растительность. Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 2004. 103 с.

*Белковская Т.П., Князев М.С.* Скальные виды сосудистых растений в долинах рек бассейна Вишеры (Северный Урал) // Бот. журн. 2011. Т. 96. № 12. С. 1616–1626.

Беляева И.В. Новый вид рода *Salix* (Salicaceae) с Урала // Бот. журн. 2002. Т. 87. № 4. С. 153–159.

Беляева И.В., Епанчинцева О.В., Шаталина А.А., Семкина Л.А. Ивы Урала: атлас-определитель. Екатеринбург: УрО РАН, 2006. 173 с.

Бобров Е.Г. Сем. Dipsacaceae Juss. – Ворсянковые // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1957. Т. 24. С. 10–91.

Борисова А.Г. О видах рода *Oxytropis* в пределах Урала // Советская ботаника. 1936. № 4. С. 119–124.

Борисова А.Г. Род *Veronica* L. – Вероника // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1955. Т. 22. С. 329–500.

Борисова А.Г. Род *Serratula* L. – Серпуха // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1963. Т. 28. С. 259–301.

Васильев В.Н. Березы Урала // Новые данные о флоре и растительности Урала / Тр. Инст. экол. раст. и животн. УФАН СССР. 1969. Вып. 69. С. 59–140.

Васильева Л.И. Род *Astragalus* L. – Астрагал // Флора европейской части СССР. Л.: Наука, 1987. Т. 6. С. 47–76.

Васильченко И.Т. Род *Oxytropis* DC. – Остролодочник // Флора европейской части СССР. Л.: Наука, 1987. Т. 6. С. 76–81.

Васильченко И.Т., Федченко Б.А. Род *Oxytropis* DC. – Остролодочник (кроме секций *Baicalia* и *Polyadena*) // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1948. Т. 13. С. 1–192, 221–229.

Васина А.Л. Качим уральский – *Gypsophila uralensis* Less. // Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа: животные, растения, грибы. Екатеринбург: «Пакрус», 2003а. С. 163.

Васина А.Л. Лаготис уральский – *Lagotis uralensis* Schischk. // Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа: животные, растения, грибы. Екатеринбург: «Пакрус», 2003б. С. 208.

Васина А.Л. Тимьян малолистный – *Thymus paucifolius* Клок. // Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа: животные, растения, грибы. Екатеринбург: «Пакрус», 2003в. С. 214.

Васина А.Л. Находки некоторых эндемиков уральской флоры на территории ХМАО-Югры и вопросы их сохранения // Биологическое разнообразие растительного мира Урала и сопредельных территорий: мат. Всеросс. конф. с международ. участием (Екатеринбург, 28 мая – 1 июня 2012 г.). Екатеринбург: Изд-во «Гощицкий», 2012. С. 54–55.

Васина А.Л., Князев М.С. Остролодочник ивдельский – *Oxytropis ivdensis* Knjasev // Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа: животные, растения, грибы. Екатеринбург: «Пакрус», 2003а. С. 196.

Васина А.Л., Князев М.С. Козелец австрийский – *Scorzonera austriaca* Willd. s. l. (incl. *S. glabra* Rupr.) // Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа: животные, растения, грибы. Екатеринбург: «Пакрус», 2003б. С. 219.

Васина А.Л., Сижко Д.А. Новые местонахождения редких растений Ура-

ла в пределах Тюменской области // Исследования эталонных природных комплексов Урала. Мат. науч. конф., посвящ. 30-летию Висимского заповедника. Екатеринбург: Изд-во «Екатеринбург», 2001. С. 91–93.

Васюков В.М., Саксонов С.В. Обзор тимьянов (*Thymus* L., Lamiaceae) Самарской области // Изв. Самар. науч. центра РАН. 2012. Т. 14. № 1. С. 64–68.

Введенский А.И. Род *Pedicularis* L. – Мытник // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1955. Т. 22. С. 687–795.

Вернигор Н.Б. Кариотипическая изменчивость эндемических уральских растений ветреницы пермской и козельца Рупрехта в разных высотных поясах // Экология. 1977. № 2. С. 74–78.

Вибе Е.И. Род *Tephrosieris* (Reichenb.) Reichenb. – Пепельник // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1997. Т. 13. С. 151–162.

Виноградова В.М. Род *Seseli* L. – Жабрица // Флора Восточной Европы. М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. Т. 11. С. 367–373.

Водопьянова Н.С. Сем. Scrophulariaceae Juss. – Норичниковые // Флора Центральной Сибири. Новосибирск: Наука, 1979. Т. 2. С. 761–784.

Водопьянова Н.С., Крогулевич Р.Е. Гольцовая флора окрестностей озера Богатырь (плато Путорана, Заенсейский север) // Бот. журн. 1974. Т. 59. № 6. С. 883–894.

Выдрина С.Н. Род *Alchemilla* L. – Манжетка // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1988. Т. 8 (Rosaceae). С. 100–121.

Выдрина С.Н. Род *Lagotis* Gaertn. – Лаготис // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1996а. Т. 12. С. 48–49.

Выдрина С.Н. Род *Pedicularis* L. – Мытник // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1996б. Т. 12. С. 64–92.

Габбасов К.К. Сем. Poaceae Barnhart (Gramineae Juss.) – Злаки // Определитель высших растений Башкирской АССР. Сем. Onocleaceae – Fumariaceae. М.: Наука, 1988. С. 81–132.

Галанин А.В. Новый вид манжетки (*Alchemilla* L., Rosaceae) с Полярного Урала // Новости систематики высших растений. Л.: Наука, 1985. Т. 22. С. 138–140.

Галеева А.Х. Сем. Scrophulariaceae Juss. – Норичниковые // Определитель высших растений Башкирской АССР. Сем. Brassicaceae – Asteraceae. М.: Наука, 1989. С. 224–240.

Галеева А.Х. Лаготис уральский – *Lagotis uralensis* Schischk. // Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Редкие и исчезающие виды высших сосудистых растений / Е.В. Кучеров, А.А. Мулдашев, А.Х. Галеева. Уфа: Китап, 2001а. С. 225.

Галеева А.Х. Вероника крапиволистная – *Veronica urticifolia* Jacq. // Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Редкие и исчезающие виды высших сосудистых растений / Е.В. Кучеров, А.А. Мулдашев, А.Х. Галеева. Уфа: Китап, 2001б. С. 232.

Галеева А.Х. Сосюра уральская – *Saussurea uralensis* Lipsch. // Красная



книга Республики Башкортостан. Т. 1. Редкие и исчезающие виды высших сосудистых растений / Е.В. Кучеров, А.А. Мулдашев, А.Х. Галеева. Уфа: Китап, 2001в. С. 251.

Галеева А.Х. Ясколка Крылова – *Cerastium krylovii* Schischk. et Gorcezak. // Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Растения и грибы. 2-е изд. Уфа: МедиаПринт, 2011а. С. 108.

Галеева А.Х. Ясколка уральская – *Cerastium uralense* Grub. // Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Растения и грибы. 2-е изд. Уфа: МедиаПринт, 2011б. С. 109.

Гамаюнова А.П. Род *Alopecurus* L. – Лисохвост // Флора Казахстана. Алма-Ата: Изд-во АН Казахской ССР, 1956. Т. 1. С. 171–174.

Гамаюнова А.П. Сем. Euphorbiaceae J. St.-Nil. – Молочайные // Флора Казахстана. Алма-Ата: Изд-во АН Казахской ССР, 1963. Т. 6. С. 62–108.

Гамаюнова А.П. Род *Centaurea* L. – Василек // Флора Казахстана. Алма-Ата: Изд-во «Наука» Казахской ССР, 1966. Т. 9. С. 382–400.

Гельтман Д.В. Сем. Euphorbiaceae Juss. – Молочайные // Флора Восточной Европы. СПб.: Мир и семья-95, 1996а. Т. 9. С. 256–287.

Гельтман Д.В. Систематические заметки о видах подсемейства *Esulae* рода *Euphorbia* (Euphorbiaceae) флоры Восточной Европы // Бот. журн. 1996б. Т. 81. № 9. С. 73–89.

Гельтман Д.В., Антонова Н.Н., Бялт В.В., Грабовская А.Е., Дорофеев В.И., Золкина Л.А., Конечная Г.Ю., Красовская Л.С., Крупкина Л.И., Левичев И.Г., Медведева Н.А., Портенциер Н.Н., Соколова И.В. Состав флоры сосудистых растений Российской Федерации // Изв. РАН. Сер. биол. 1998. № 1. С. 93–97.

Гладкова В.Н. Род *Scutellaria* L. – Шлемник // Флора европейской части СССР. Л.: Наука, 1978. Т. 3. С. 137–141.

Гладкова В.Н., Крюгель Т.С. Род *Cotoneaster* Medik. – Кизильник // Флора Восточной Европы. СПб.: Мир и семья, изд-во СПХФА, 2001. Т. 10. С. 588–592.

Глазунова К.П. Апомиксис у восточноевропейских представителей рода *Alchemilla* L. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 1984. 17 с.

Глазунова К.П. Образование зародышевых мешков у агамных видов манжетки (*Alchemilla* L.) // Бюл. Моск. общ. испыт. прир. Отд. биол. 1987. Т. 92. Вып. 5. С. 96–110.

Глазунова К.П. Род *Alchemilla* L. (Rosaceae) – классический объект для изучения факультативного апомиксиса // Эмбриология цветковых растений. Терминология и концепции. Т. 3. Системы репродукции. Под ред. Т.Б. Батыгиной. СПб.: «Мир и семья», 2000. С. 206–214.

Говорухин В.С. Растительность бассейна р. Ылыча (Северный Урал) // Тр. общества по изуч. Урала, Сибири и Дальнего Востока. М., 1929. Т. 1. Вып. 1. С. 7–106.

Говорухин В.С. Флора Урала. Определитель растений, обитающих в го-

рах Урала и его предгорьях от берегов Карского моря до южных пределов лесной зоны. Свердловск: Обл. кн. изд-во, 1937. 536 с.

Гогина Е.Е. Изменчивость и формообразование в роде Тимьян. М.: Наука, 1990. 208 с.

Голубинцева В.П. Флористические находки в районе г. Красноуфимска // Ботанические исследования на Урале / Зап. Свердлов. отд. Всесоюз. бот. общ. Вып. 5. Свердловск: УФАН СССР, 1970. С. 226.

Гончаров Н.Ф. Секция *Hemiphragmium* Koch рода *Astragalus* L. // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1946. Т. 12. С. 62–73.

Гончаров Н.Ф., Попов М.Г. Секция *Helmia* Bunge рода *Astragalus* L. // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1946. Т. 12. С. 545–549.

Горчаковский П.Л. О реликтовой флоре известняковых береговых обнажений по рекам Ивдель и Тошемка на Северном Урале // Доклады АН СССР. 1951. Т. 81. № 4. С. 689–692.

Горчаковский П.Л. Эндемичные и реликтовые элементы во флоре Урала и их происхождение // Материалы по истории флоры и растительности СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1963. Вып. 4. С. 285–375.

Горчаковский П.Л. Флора и растительность высокогорий Урала / Тр. Института биологии УФАН СССР. Вып. 48. Свердловск, 1966. 270 с.

Горчаковский П.Л. Растения европейских широколиственных лесов на восточном пределе их ареала / Тр. Института экологии растений и животных УФАН СССР. Вып. 59. Свердловск, 1968. 208 с.

Горчаковский П.Л. Основные проблемы исторической фитогеографии Урала / Тр. Института экологии растений и животных УФАН СССР. Вып. 66. Свердловск, 1969. 286 с.

Горчаковский П.Л. Растительный мир высокогорного Урала. М.: Наука, 1975. 283 с.

Горчаковский П.Л. Минуарция Гельма – *Minuartia helmii* (Fisch. ex Ser.) Schischk. // Красная книга РСФСР. Растения. М.: Росагропромиздат, 1988а. С. 129.

Горчаковский П.Л. Минуарция Крашенинникова – *Minuartia krascheninikovii* Schischk. // Красная книга РСФСР. Растения. М.: Росагропромиздат, 1988б. С. 130.

Горчаковский П.Л. Астрагал Карелина – *Astragalus karelinianus* M. Pop. // Красная книга Среднего Урала (Свердловская и Пермская области). Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1996а. С. 134.

Горчаковский П.Л. Чина Литвинова – *Lathyrus litvinovii* Iljin // Красная книга Среднего Урала (Свердловская и Пермская области). Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1996б. С. 137.

Горчаковский П.Л. Цицербита уральская – *Cicerbita uralensis* (Rouy) Beauverd // Красная книга Свердловской области: животные, растения, гри-

бы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2008а. С. 120.

Горчаковский П.Л. Минуарция Гельма – *Minuartia helmii* (Fisch. ex Ser.) Schischk. // Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2008б. С. 133.

Горчаковский П.Л. Астрагал Горчаковского (а. уральский) – *Astragalus gorczaikovskii* L. Vassil. // Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2008в. С. 140.

Горчаковский П.Л. Чина Литвинова – *Lathyrus litvinovii* Pjin // Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2008г. С. 141.

Горчаковский П.Л., Архипова Н.П. Растительный мир обнажений гранита, дунита и других горных пород на восточном склоне Среднего Урала // Зап. Свердл. отд. Всесоюз. бот. общ. 1964. Вып. 3. С. 29–49.

Горчаковский П.Л., Золотарева Н.В. Анемонаструм пермский (ветреница пермская) – *Anemonastrum biarmiense* (Juz.) Holub // Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2008. С. 190.

Горчаковский П.Л., Золотарева Н.В., Коротеева Е.В., Подгаевская Е.Н. Фиторазнообразие Ильменского заповедника в системе охраны и мониторинга. Екатеринбург: Изд-во «Гощицкий», 2005. 192 с.

Горчаковский П.Л., Зуева В.Н. Внутрипопуляционная и межпопуляционная изменчивость уральских эндемичных астрагалов // Экология. 1982. № 4. С. 20–27.

Горчаковский П.Л., Никонова Н.Н., Фамелис Т.В. Растительность и ботанико-географическое деление территории // Определитель сосудистых растений Среднего Урала. М.: Наука, 1994. С. 6–12.

Горчаковский П.Л., Степанова А.В. Уральские эндемичные виды рода *Minuartia* L.: онтогенез, структура и динамика популяций // Экология. 1994. № 3. С. 22–30.

Горчаковский П.Л., Хохлова М.Г. Сравнительная оценка состояния популяций уральского эндемика *Lagotis uralensis* Schischk. в градиенте высотной поясности // Экология. 2001. № 5. С. 323–330.

Горчаковский П.Л., Шурова Е.А. Редкие и исчезающие растения Урала и Приуралья. М.: Наука, 1982. 208 с.

Гроссгейм А.А. Род *Gagea* Salisb. – Гусиный лук // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1935. Т. 4. С. 61–112.

Грубов В.И. Новый вид ясколки из Башкирии // Новости систематики высших растений. Л.: Наука, 1968. Т. 5. С. 104–105.

Груздев Б.И. Ясколка Крылова – *Cerastium krylovii* Schischk. et Gorczak. // Красная книга Республики Коми. 2-е изд. Сыктывкар: Коми НЦ УрО РАН, 2009а. С. 448.

Груздев Б.И. Лаготис уральский – *Lagotis uralensis* Schischk. // Красная книга Республики Коми. 2-е изд. Сыктывкар: Коми НЦ УрО РАН, 2009б.

С. 540.

*Грюнер Н.М.* Скальная флора притагильской части Среднего Урала в связи с петрографическими и топографическими условиями // Тр. Свердлов. обл. краевед. музея. 1960. Вып. 1. С. 94–124.

*Грюнер Н.М.* Систематический список сосудистых растений Висимско-го заповедника и прилегающих к нему территорий южнотаежного Среднего Урала // Популяционные и биогеоценологические исследования в горных темнохвойных лесах Среднего Урала. Свердловск: Изд-во Уральск. ун-та, 1979. С. 5–32.

*Давлианидзе М.Т.* Род *Gagea* Salisb. – Гусиный лук // Флора европейской части СССР. Л.: Наука, 1979. Т. 4. С. 220–231.

*Деятов А.Г.* Обзор рода *Otites* Adans. (Caryophyllaceae) // Новости систематики высших растений. Л.: Наука, 1987. Т. 24. С. 85–94.

*Десятова-Шостенко Н.А.* Сем. Labiatae Juss. – Губоцветные // Флора Юго-Востока европейской части СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1936. Вып. 6. С. 130–183.

*Доброкачева Д.Н.* Сем. Boraginaceae Juss. – Бурачниковые // Флора европейской части СССР. Л.: Наука, 1981. Т. 5. С. 113–179.

*Добряков П.М., Симачева Е.В.* О флоре Пинежско-Верхнекулойского района (Архангельская область) // Бот. журн. 1976. Т. 61. № 9. С. 1244–1265.

*Дорогостайская Е.В.* Конспект флоры цветковых растений Ильменского заповедника // Флора и лесная растительность Ильменского государственного заповедника им. В.И. Ленина / Тр. Ильменск. гос. заповед. им. В.И. Ленина. Свердловск: УФАН СССР, 1961. Вып. 8. С. 9–50.

*Доронькин В.М.* Дополнения и исправления к тому 10 (Geraniaceae – Cognaceae) // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 2003. Т. 14. С. 71–77.

*Дорофеев В.И.* Крестоцветные (Cruciferae Juss.) Европейской России // Turczaninowia. 2002. Т. 5. Вып. 3. С. 5–114.

*Егорова Т.В.* Сем. Linaceae DC. ex S.F. Gray – Льновые // Флора Восточной Европы. СПб.: Мир и семья-95, 1996. Т. 9. С. 346–361.

*Еленевский А.Г.* Систематика и география вероник СССР и прилежащих стран. М.: Наука, 1978. 259 с.

*Еленевский А.Г., Радыгина В.И.* О понятии «реликт» и реликтомании в географии растений // Бюл. Моск. общ. испыт. прир. Отд. биол. 2002. Т. 107. Вып. 3. С. 39–49.

*Еленевский А.Г., Радыгина В.И., Буланый Ю.И.* Определитель сосудистых растений Саратовской области (Правобережье Волги). М.: Изд-во МПГУ, 2001. 278 с.

*Ерохина О.В.* Флора окрестностей озера Тургойк в пределах проектируемого природного парка. Екатеринбург: ИЭРиЖ УрО РАН, 2003. 90 с.

*Ерохина О.В., Застольская Л.И., Ларин Е.Г., Мустафин А.М., Ставищенко И.В., Шубин Д.В.* Первые итоги инвентаризации биоты природного парка «Река Чусовая» // Современное состояние и перспективы развития ООПТ

Урала. Мат. науч.-практ. конф., посвящ. 40-летию Висимского гос. природ. заповед. и 10-летию присвоения ему статуса биосферного (Ниж. Тагил, 2–4 декабря 2011 г.). Екатеринбург: ООО «УИПЦ», 2011. С. 92–120.

Ефимик Е.Г. Гвоздика иглолистная – *Dianthus acicularis* Fisch. ex Ledeb. // Красная книга Пермского края. Пермь: Книжный мир, 2008а. С. 112.

Ефимик Е.Г. Бороздоплодник многораздельный – *Aulacospermum multifidum* (Smith) Meish. // Красная книга Пермского края. Пермь: Книжный мир, 2008б. С. 145.

Ефимик Е.Г. Серпуха Гмелина – *Serratula gmelinii* Tausch // Красная книга Пермского края. Пермь: Книжный мир, 2008в. С. 158.

Жирнова Т.В., Мулдашев А.А., Гордеев М.В., Алексеев Ю.Е., Сайфуллина Н.М. Дополнения к флоре государственного заповедника «Шульган-Таш» // Изучение природы в заповедниках Башкортостана. Миасс: Геотур, 1999. С. 128–140.

Жирова О.С. Род *Centaurea* L. – Василек // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1997. Т. 13. С. 231–240.

Жукова П.Г. Кариология некоторых видов Ranunculaceae в Полярно-альпийском ботаническом саду // Бот. журн. 1961. Т. 46. № 3. С. 421–428.

Жукова П.Г., Петровский В.В. Хромосомные числа некоторых видов растений Западной Чукотки. 2 // Бот. журн. 1976. Т. 61. № 7. С. 963–969.

Жукова П.Г., Петровский В.В. Хромосомные числа и таксономия некоторых видов растений Анюйского нагорья // Бот. журн. 1980. Т. 65. № 5. С. 651–659.

Забродина Н.В., Рязанова Л.В. Минуарция Крашенинникова – *Minuartia krascheninnikovii* Schischk. // Красная книга Челябинской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2005. С. 275.

Задульская О.А., Плаксина Т.И., Ильина В.Н. Чина Литвинова – *Lathyrus litvinovii* Pjlin // Красная книга Самарской области. Т. 1. Редкие виды растений, лишайников и грибов. Тольятти: Ин-т экологии Волж. бассейна РАН, 2007. С. 130.

Зиман С.Н. Біоморфологічний аналіз роду *Anemone* L. // Укр. бот. журн. 1978. Т. 35. № 2. С. 113–121.

Зиман С.Н. Морфология и филогения семейства лютиковых. Киев, 1985. 248 с.

Золотарева Н.В. Василек цельнолистный – *Centaurea integrifolia* Tausch // Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2008. С. 119.

Золотарева Н.В. Новые местонахождения редких видов растений на территории Свердловской области // Ботанические чтения: материалы науч.-практ. конф. Ишим, 2011. С. 41–42.

Золотарева Н.В., Подгаевская Е.Н. Современное состояние горных степей Свердловской области // Экология. 2012а. № 5. С. 331–339.

Золотарева Н.В., Подгаевская Е.Н. Степные участки Свердловской

области, перспективные для организации ООПТ // Изв. Самарского науч. центра РАН. 2012б. Т. 14. № 1 (4). С. 1012–1015.

Золотарева Н.В., Подгаевская Е.Н., Пустовалова Л.А. Новые местонахождения редких видов высших растений на территории Свердловской области // Вестник Оренб. гос. ун-та. 2011. № 12 (131). С. 74–76.

Золотухин Н.И. Род *Gagea* Salisb. – Гусинолук // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1987. Т. 4. С. 49–54.

Зуев В.В. Род *Otites* Adans. – Ушанка // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1993. Т. 6. С. 71–75.

Иванина Л.И. Сем. Scrophulariaceae Juss. – Норичниковые // Флора северо-востока европейской части СССР. Л.: Наука, 1977. Т. 4. С. 102–132.

Иванина Л.И. Род *Pedicularis* L. – Мытник // Флора европейской части СССР. Л.: Наука, 1981. Т. 5. С. 288–300.

Игошина К.Н. Особенности растительности некоторых гор Урала в связи с характером горных пород // Бот. журн. 1960. Т. 45. № 4. С. 533–546.

Игошина К.Н. Флора горных и равнинных тундр и редколесий Урала // Растения севера Сибири и Дальнего Востока / Растительность Крайнего Севера СССР и ее освоение. Вып. 6. М.; Л.: Наука, 1966а. С. 135–223.

Игошина К.Н. Особенности флоры и растительности на гипербазитах Полярного Урала (на примере горы Рай-Из) // Бот. журн. 1966б. Т. 51. № 3. С. 322–337.

Игошина К.Н. О видах рода *Trollius* L. на Полярном Урале // Бот. журн. 1968. Т. 53. № 6. С. 779–794.

Игошина К.Н. О южноуральских видах рода *Trollius* L. // Новости систематики высших растений. Л.: Наука, 1973. Т. 10. С. 142–152.

Иконников С.С. Род *Gypsophila* L. – Качим // Флора Восточной Европы. М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. Т. 11. С. 257–265.

Ильин М.М. Триба *Cynareae* Less. сем. Compositae Giseke // Флора Юго-Востока европейской части СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1936. Вып. 6. С. 374–436.

Ильин М.М. Род *Serratula* L. – Серпуха // Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части СССР. 9-е изд. Л.: Колос, 1964. С. 591–593.

Ильина Н.С., Ильина В.Н., Устинова А.А. Остролодочник колосистый – *Oxytropis spicata* (Pall.) O. et V. Fedtsch. // Красная книга Самарской области. Т. 1. Редкие виды растений, лишайников и грибов. Тольятти: Ин-т экологии Волж. бассейна РАН, 2007. С. 136.

Ильминских Н.Г. Конспект флоры Танаевского леса // Растительный и животный мир национального парка «Нижняя Кама». Ижевск, 1997. С. 27–37.

Исполатов Е.И. Новые сведения о растительности Самарской губернии // Тр. бот. сада Юрьевского ун-та. 1909. Т. 10. Вып. 1. С. 19–20.

Камелин Р.В. Качим пинежский – *Gypsophila uralensis* Less. subsp. *pinensis* (Perf.) R. Kam. // Красная книга РСФСР. Растения. М.: Росагропром-

издат, 1988. С. 128.

*Камелин Р.В.* Род *Potentilla* L. – Лапчатка // Флора Восточной Европы. СПб.: Мир и семья, изд-во СПХФА, 2001. Т. 10. С. 394–452.

*Камелин Р.В.* Растительный мир. Флора // Большая Российская энциклопедия / Отв. ред. С. Л. Кравец. М.: Научн. изд-во «Большая Российская энциклопедия», 2004. Т. «Россия». С. 84–88.

*Камелин Р.В.* Род *Potentilla* L. – Лапчатка // Иллюстрированный определитель растений Пермского края. Пермь: Книжный мир, 2007. С. 453–463.

*Камелин Р.В.* Качим пинежский – *Gypsophila uralensis* Less. subsp. *pinensis* (Perf.) R. Kam. // Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. С. 167–168.

*Камелин Р.В., Овеснов С.А.* Род *Astragalus* L. – Астрагал // Иллюстрированный определитель растений Пермского края. Пермь: Книжный мир, 2007. С. 496–502.

*Камелин Р.В., Овеснов С.А., Шилова С.И.* Неморальные элементы во флоре Урала и Сибири. Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1999. 83 с.

*Камелин Р.В., Юрцев Б.А.* Новый вид *Astragalus igoschinae* (Fabaceae) с Полярного Урала // Бот. журн. 1982. Т. 67. № 9. С. 1285–1289.

*Кирпичников М.Э.* Род *Cicerbita* Wallr. – Цицербита // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1964а. Т. 29. С. 351–373.

*Кирпичников М.Э.* Род *Cicerbita* Wallr. – Цицербита // Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части СССР. 9-е изд. Л.: Колос, 1964б. С. 616.

*Киселева К.В., Новиков В.С., Октябрева Н.Б., Черенков А.Е.* Определитель сосудистых растений Соловецкого архипелага. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2005. 175 с.

*Клаус К.К.* Флоры местные приволжских стран. СПб.: Имп. Акад. наук, 1852. 312 с.

*Клеопов Ю.Д.* Основные черты развития флоры широколиственных лесов европейской части СССР // Материалы по истории флоры и растительности СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1941. С. 183–256.

*Клеопов Ю.Д.* Анализ флоры широколиственных лесов европейской части СССР. Киев: Наукова думка, 1990. 352 с.

*Клер О.Е.* Материалы о флоре Уральского края. VIII. Исправления и дополнения к прежним статьям автора // Зап. Урал. общ. любит. естествозн. 1914. Т. 34. Вып. 7. С. 106–145.

*Клоков М.В.* Род *Thymus* L. – Тимьян // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1954. Т. 21. С. 470–591.

*Клоков М.В.* Расообразование в роде тимьянов – *Thymus* L. на территории Советского Союза. Киев: Наук. думка, 1973. 190 с.

*Князев М.С.* Род *Thymus* L. – Тимьян, чабрец // Определитель высших растений Башкирской АССР. Сем. Brassicaceae – Asteraceae. М.: Наука, 1989. С. 219–221.

Князев М.С. Мониторинг естественных популяций и интродукция некоторых редких кальцефильных видов уральской флоры // Экология и интродукция растений на Урале. Свердловск: УрО АН СССР, 1991. С. 65–72.

Князев М.С. Сем. Ranunculaceae Juss. – Лютиковые // Определитель сосудистых растений Среднего Урала. М.: Наука, 1994а. С. 195–211.

Князев М.С. Сем. Brassicaceae Burnett (Cruciferae Juss.) – Крестоцветные, Капустные // Определитель сосудистых растений Среднего Урала. М.: Наука, 1994б. С. 213–237.

Князев М.С. Сем. Rosaceae Juss. – Розовые, Розоцветные // Определитель сосудистых растений Среднего Урала. М.: Наука, 1994в. С. 245–277.

Князев М.С. Сем. Fabaceae Lindl. (Leguminosae Juss., Papilionaceae Giseke) – Бобовые // Определитель сосудистых растений Среднего Урала. М.: Наука, 1994г. С. 277–300.

Князев М.С. Сем. Lamiaceae Lindl. (Labiatae Juss.) – Яснотковые, Губоцветные // Определитель сосудистых растений Среднего Урала. М.: Наука, 1994д. С. 367–379.

Князев М.С. Род *Hieracium* L. – Ястребинка // Определитель сосудистых растений Среднего Урала. М.: Наука, 1994е. С. 458–474.

Князев М.С. Внутривидовая изменчивость и популяционная структура ветреницы уральской (*Anemone uralensis* Fisch. ex DC.). Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Екатеринбург, 1995. 16 с.

Князев М.С. Василек цельнокрайнолистный – *Centaurea integrifolia* Tausch // Красная книга Среднего Урала (Свердловская и Пермская области). Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1996а. С. 101.

Князев М.С. Ясколка Игошиной – *Cerastium igoschiniae* Pobed. // Красная книга Среднего Урала (Свердловская и Пермская области). Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1996б. С. 115.

Князев М.С. Ясколка Крылова – *Cerastium krylovii* Schischk. et Gorczak. // Красная книга Среднего Урала (Свердловская и Пермская области). Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1996в. С. 116.

Князев М.С. Ясколка уральская – *Cerastium uralense* Grub. // Красная книга Среднего Урала (Свердловская и Пермская области). Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1996г. С. 117.

Князев М.С. Остролодочник колосистый – *Oxytropis spicata* (Pall.) O. et V. Fedtsch. // Красная книга Среднего Урала (Свердловская и Пермская области). Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1996д. С. 138.

Князев М.С. Бороздоплодник многораздельный – *Aulacospermum multifidum* (Smith) Meinsh. // Красная книга Среднего Урала (Свердловская и



Пермская области). Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1996е. С. 223.

Князев М.С. О новом виде рода *Dianthus* (Caryophyllaceae), намеченном к описанию М.В. Клоковым // Бот. журн. 1997. Т. 82. № 11. С. 80–83.

Князев М.С. Заметки по систематике и хорологии видов рода *Oxytropis* (Fabaceae) на Урале. I. Виды родства *Oxytropis uralensis* // Бот. журн. 1999. Т. 82. № 9. С. 113–122.

Князев М.С. Новый вид рода *Veronica* (Scrophulariaceae) // Бот. журн. 2000. Т. 85. № 9. С. 116–119.

Князев М.С. Заметки по систематике и хорологии видов рода *Oxytropis* (Fabaceae) на Урале. III. Виды родства *Oxytropis campestris* // Бот. журн. 2001а. Т. 86. № 2. С. 79–87.

Князев М.С. Заметки по систематике и хорологии видов рода *Oxytropis* (Fabaceae) на Урале. IV. Виды родства *Oxytropis songorica* // Бот. журн. 2001б. Т. 86. № 4. С. 140–148.

Князев М.С. Критические заметки о некоторых видах рода *Linaria* Mill. (Scrophulariaceae) на Урале, в Казахстане и Западной Сибири // Новости систематики высших растений. СПб.: Изд-во СПХФА, 2003а. С. 156–169.

Князев М.С. Кизильник уральский – *Cotoneaster uralensis* В. Nyhmö et J. Fryer // Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа: животные, растения, грибы. Екатеринбург: «Пакрус», 2003б. С. 188.

Князев М.С. Заметки по систематике и хорологии видов рода *Oxytropis* (Fabaceae) на Урале. V. Секция *Orobia* // Бот. журн. 2005. Т. 90. № 3. С. 415–423.

Князев М.С. Род *Cotoneaster* (Rosaceae) на Урале // Бот. журн. 2007а. Т. 92. № 3. С. 420–428.

Князев М.С. Астрагалы (*Astragalus*, Fabaceae) секции *Craccina* на Урале // Бот. журн. 2007б. Т. 92. № 8. С. 1215–1226.

Князев М.С. Петрофитная растительность на реках Синара и Багаряк // V Зырянские чтения. Мат. Всерос. науч.-практ. конф. (Курган, 12–14 декабря 2007 г.). Курган, 2007в. С. 174–175.

Князев М.С. Бороздоплодник многораздельный – *Aulacospermum multifidum* (Smith) Meinsh. // Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2008а. С. 113.

Князев М.С. Козелец гладкий (козелец Рупрехта) – *Scorzonera glabra* Rupr. // Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2008б. С. 121.

Князев М.С. Серпуха Гмелина – *Serratula gmelinii* Tausch // Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2008в. С. 122.

Князев М.С. Ясколка Крылова – *Cerastium krylovii* Schischk. et Gorczak. // Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2008г. С. 129.

Князев М.С. Ясколка уральская – *Cerastium uralense* Grub. // Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2008д. С. 130.

Князев М.С. Остролодочник ивдельский – *Oxytropis ivdelensis* Knjasev // Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2008е. С. 142.

Князев М.С. Остролодочник колосистый – *Oxytropis spicata* (Pall.) O. et V. Fedtsch. // Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2008ж. С. 143.

Князев М.С. Шлемник остролистный – *Scutellaria oxyphylla* Juz. // Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2008з. С. 145.

Князев М.С. Тимьян башкирский – *Thymus bashkiriensis* Klok. et Shost. s. l. // Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2008и. С. 146.

Князев М.С. Тимьян малолистный – *Thymus paucifolius* Klok. // Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2008к. С. 147.

Князев М.С. Тимьян ложночередующийся – *Thymus pseudalternans* Klok. // Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2008л. С. 148.

Князев М.С. Тимьян Талиева – *Thymus talijevii* Klok. et Shost. // Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2008м. С. 149.

Князев М.С. Тимьян уральский – *Thymus uralensis* Klok. // Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2008н. С. 150.

Князев М.С. Вероника уральская (вероника крапиволистная) – *Veronica uralensis* (Boriss.) Knjasev // Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2008о. С. 208.

Князев М.С. Петрофитная растительность на реках Исеть, Камышенка, Каменка // VI Зырянские чтения. Мат. Всерос. науч.-практ. конф. (Курган, 11–12 декабря 2008 г.). Курган, 2008п. С. 201–204.

Князев М.С. Дополнение к флоре Северного и Среднего Урала // Ботанические исследования на Урале. Мат. науч. конф., посвящ. памяти П.Л. Горчаковского. Пермь: Перм. ун-т, 2009а. С. 174–176.

Князев М.С. Петрофитная растительность в долине реки Чусовой // Ботанические исследования на Урале. Мат. науч. конф., посвящ. памяти П.Л. Горчаковского. Пермь: Перм. ун-т, 2009б. С. 177–182.

Князев М.С. Критические заметки о некоторых видах гвоздичных (Сагуорхуллаеae) на Урале и сопредельных территориях // Новости систематики высших растений. М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2009в. Т. 41. С. 80–89.

Князев М.С. Виды родства *Astragalus karelinianus* (Fabaceae) на Урале // Бот. журн. 2009г. Т. 94. № 9. С. 1371–1378.

Князев М.С. Колонии степных видов растений на северном пределе распространения // Степи Северной Евразии. Мат. V международ. симпоз. / Под науч. ред. А.А. Чибилева. Оренбург: ИПК «Газпромпечатъ» ООО «Оренбурггазпромсервис», 2009д. С. 376–379.

Князев М.С. Кизильник уральский – *Cotoneaster uralensis* В. Hultmö et J. Fryer // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2010. С. 252.

Князев М.С., Баландин С.В. Популяционные, хорологические и морфологические особенности *Eritrichium uralense* s. l. (Boraginaceae) // Бот. журн. 1999. Т. 84. № 1. С. 85–93.

Князев М.С., Золотарева Н.В., Подгаевская Е.Н. Реликтовые фрагменты лесостепи в Зауралье // Бот. журн. 2012а. Т. 97. № 10. С. 1276–1292.

Князев М.С., Золотарева Н.В., Подгаевская Е.Н. Дополнение к петрофитной ценофлоре долины реки Тагил // X Зырянские чтения. Мат. Всерос. науч.-практ. конф. (Курган, 6–7 декабря 2012 г.). Курган: Изд-во Курган. гос. ун-та, 2012б. С. 217–219.

Князев М.С., Куликов П.В. Астрагалы (*Astragalus* L., Fabaceae) секции *Xiphidium* Bunge во флоре Урала // Новости систематики высших растений. СПб.: Изд-во Бот. ин-та им. В.Л. Комарова РАН, 2004. Т. 36. С. 123–148.

Князев М.С., Куликов П.В. Соссюрея уральская – *Saussurea uralensis* Lipsch. // Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008а. С. 108–109.

Князев М.С., Куликов П.В. Незабудочник уральский – *Eritrichium uralense* Serg. // Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008б. С. 126–127.

Князев М.С., Куликов П.В. Астрагал клеровский – *Astragalus clerceanus* Pjijn et Krasch. // Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008в. С. 214–216.

Князев М.С., Куликов П.В. Астрагал пермский – *Astragalus permianus* С. А. Меу. // Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008г. С. 217–218.

Князев М.С., Куликов П.В. Ветреница уральская – *Anemone uralensis* Fisch. ex DC. // Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008д. С. 479–480.

Князев М.С., Куликов П.В., Филиппов Е.Г. *Vicia multicaulis* s. l. (Fabaceae) на Урале // Бот. журн. 2002. Т. 87. № 8. С. 84–90.

Князев М.С., Куликов П.В., Филиппов Е.Г. Астрагалы (*Astragalus*, Fabaceae) секции *Helmia* во флоре Урала // Бот. журн. 2006. Т. 91. № 2. С. 278–290.

Князев М.С., Мамаев С.А., Власенко В.Э. Реликтовые сообщества и популяции петрофитных видов растений на территории северных районов Свердловской области // Экология. 2007а. № 5. С. 343–349.

Князев М.С., Мамаев С.А., Власенко В.Э. Перспективные ботанические памятники природы Свердловской области (долины рек Нейва, Реж, Пышма, Кунара, Исеть, Уфа) // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. 2007б. № 11 (111). С. 19–23.

Кобелева Т.П. Сем. Liliaceae Juss. – Лилейные // Флора северо-востока европейской части СССР. Л.: Наука, 1976а. Т. 2. С. 106–117.

Кобелева Т.П. Сем. Rosaceae Juss. – Розоцветные // Флора северо-востока европейской части СССР. Л.: Наука, 1976б. Т. 3. С. 104–150.

Кобелева Т.П. Сем. Leguminosae Juss. – Бобовые // Флора северо-востока европейской части СССР. Л.: Наука, 1976в. Т. 3. С. 150–182.

Конечная Г.Ю. Род *Cicerbita* Wallr. – Цицербита // Флора европейской части СССР. Л.: Наука, 1989. Т. 8. С. 118–120.

Конечная Г.Ю. Род *Tephrosieris* (Reichenb.) Reichenb. – Пепельник // Флора европейской части СССР. Л.: Наука, 1994а. Т. 7. С. 64–68.

Конечная Г.Ю. Род *Saussurea* DC. – Соссюрея // Флора европейской части СССР. Л.: Наука, 1994б. Т. 7. С. 217–221.

Конечная Г.Ю. Род *Cicerbita* Wallr. – Цицербита // Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10-е изд. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. С. 534.

Конспект флоры Восточной Европы / Под ред. Н.Н. Цвелева. М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. 630 с.

Коржинский С.И. Флора юго-востока Европейской России в ее систематических и географических отношениях // Изв. Имп. Томск. унив. Отд. 2. 1892. Вып. 5. С. 81–299.

Коржинский С.И. Следы древней растительности на Урале // Изв. Имп. Акад. наук. Сер. 5. 1894. Т. 1. Вып. 1. С. 21–31.

Косачев П.А. Конспект сем. Scrophulariaceae Juss. и сем. Pediculariaceae Juss. Алтайской горной страны // Turczaninowia. 2010. Т. 13. Вып. 1. С. 19–102.

Котов М.И. Сем. Cruciferae Juss. – Крестоцветные // Определитель растений Башкирской АССР. М.; Л.: Наука, 1966. С. 219–239.

Котов М.И. Сем. Brassicaceae Burnett (Cruciferae Juss.) – Крестоцветные // Флора европейской части СССР. Л.: Наука, 1979. Т. 4. С. 30–148.

Кравченко А.В. Конспект флоры Карелии. Петрозаводск: Карельск. науч. центр РАН, 2007. 403 с.

Красная книга Архангельской области: Редкие и охраняемые виды растений и животных. Архангельск: Правда Севера, 1995. 330 с.

Красная книга Архангельской области. 2-е изд. Архангельск: Администрация Архангельской обл., 2008. 351 с.

Красная книга Башкирской АССР. Редкие растения и животные. Проблемы их охраны. Уфа: Башк. кн. изд-во, 1987. 212 с.

Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, грибы, лишайники и животные. Официальное издание. Белгород, 2004. 532 с.

Красная книга Волгоградской области. Растения и грибы. Волгоград: Волгоград, 2006. Т. 2. 236 с.

Красная книга Вологодской области. Т. 2. Растения и грибы. Вологда: ВГПУ, изд-во «Русь», 2004. 360 с.

Красная книга Воронежской области. Т. 1. Растения, лишайники, грибы. Воронеж: МОДЭК, 2011. 472 с.

Красная книга Кировской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2001. 288 с.

Красная книга Курганской области. Курган: Зауралье, 2002. 424 с.

Красная книга Курганской области. 2-е изд. Курган: Изд-во Курганск. гос. ун-та, 2012. 448 с.

Красная книга Курской области. Т. 2. Редкие и исчезающие виды растений и грибов. Тула, 2001. 165 с.

Красная книга Липецкой области. Т. 1. Растения, грибы, лишайники. М.: КМК Scientific Press, 2005. 510 с.

Красная книга Мурманской области. Мурманск: Мурманск. кн. изд-во, 2003. 400 с.

Красная книга Ненецкого автономного округа. Нарьян-Мар: Ненецкий информационно-аналитический центр, 2006. 450 с.

Красная книга Нижегородской области. Т. 2. Сосудистые растения, водоросли, лишайники, грибы. Нижний Новгород, 2005. 328 с.

Красная книга Омской области. Животные, растения, лишайники. Омск: Изд-во Омск. гос. пед. ун-та, 2005. 459 с.

Красная книга Оренбургской области. Оренбург: Оренбург. книжн. изд-во, 1998. 176 с.

Красная книга Орловской области. Грибы. Растения. Животные. Орёл: Издатель А.В. Воробьев, 2007. 248 с.

Красная книга Пермского края. Пермь: Книжный мир, 2008. 256 с.

Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Редкие и исчезающие виды высших сосудистых растений / Е.В. Кучеров, А.А. Мулдашев, А.Х. Галева. Уфа: Китап, 2001. 280 с.

Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Растения и грибы. 2-е изд., доп. и переработ. Уфа: МедиаПринт, 2011. 384 с.

Красная книга Республики Беларусь. Растения. 3-е изд. Минск: Белорусская Энциклопедия, 2006. 456 с.

Красная книга Республики Карелия. Петрозаводск: Карелия, 2007. 368 с.

Красная книга Республики Коми: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. М.: ДИК, 1998. 528 с.

Красная книга Республики Коми. 2-е изд. Сыктывкар: Коми НЦ УрО РАН, 2009. 800 с.

Красная книга Республики Мордовия. Т. 1. Редкие виды растений, лишайников и грибов. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 2003. 288 с.

Красная книга Республики Татарстан (животные, растения, грибы). 2-е изд. Казань: Изд-во «Идел-Пресс», 2006. 832 с.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 855 с.

Красная книга РСФСР. Растения. М.: Росагропромиздат, 1988. 590 с.

Красная книга Самарской области. Т. 1. Редкие виды растений, лишайников и грибов. Тольятти: Ин-т экологии Волж. бассейна РАН, 2007. 372 с.

Красная книга Саратовской области: Грибы. Лишайники. Растения. Животные. Саратов: Изд-во Торгово-промышл. палаты Саратов. обл., 2006. 528 с.

Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2008. 254 с.

Красная книга Среднего Урала (Свердловская и Пермская области). Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1996. 280 с.

Красная книга Тульской области: растения и грибы. Официальное издание. Тула: Гриф и К, 2010. 393 с.

Красная книга Тюменской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2004. 496 с.

Красная книга Удмуртской Республики: сосудистые растения, лишайники, грибы. Ижевск: Удмурт. ун-т, 2001. 290 с.

Красная книга Ульяновской области. Ульяновск: Изд-во «Артишок», 2008. 508 с.

Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа: животные, растения, грибы. Екатеринбург: «Пакрус», 2003. 376 с.

Красная книга Челябинской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2005. 450 с.

Красная книга Чувашской Республики. Т. 1. Ч. 1. Редкие и исчезающие растения и грибы. Чебоксары: РГУП «ИПК “Чувашия”», 2001. 275 с.

Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1997. 240 с.

Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы. 2-е изд. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2010. 308 с.

*Красовский Л.И., Скворцов А.К.* Флора сосудистых растений заповедника «Денежкин Камень» // Тр. гос. заповед. «Денежкин Камень». Вып. 1. Свердловск, 1959. С. 23–86.

*Крашенинников И.М.* Триба *Cichorieae* Spreng. сем. Compositae Giseke // Флора Юго-Востока европейской части СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1936. Вып. 6. С. 436–483.

*Крашенинников И.М.* Анализ реликтовой флоры Южного Урала в связи с историей растительности и палеогеографией плейстоцена // Сов. ботаника. 1937. № 4. С. 16–45.

*Крашенинников И.М.* Основные пути развития растительности Южного

Урала в связи с палеогеографией северной Евразии в плейстоцене и голоцене // Сов. ботаника. 1939. № 6–7. С. 67–99.

*Крогулевич Р.Е.* Роль полиплоидии в генезисе флоры Путорана // Флора Путорана. Новосибирск: Наука, 1976. С. 217–235.

*Крогулевич Р.Е., Ростовцева Т.С.* Хромосомные числа цветковых растений Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск: Наука, 1984. 288 с.

*Крылов П.Н.* Материал к флоре Пермской губернии. II // Тр. Общ. естествоисп. при Имп. Казанск. ун-те. 1881. Т. 9. Вып. 6. С. 1–323.

*Крылов П.Н.* Флора Западной Сибири. Gramineae. Томск: Изд. Томск. отд. Русск. бот. общ., 1928. Вып. 2. С. 139–376.

*Крылов П.Н.* Флора Западной Сибири. Aizoaceae – Berberidaceae. Томск: Изд. Томск. отд. Русск. бот. общ., 1931. Вып. 5. С. 981–1227.

*Крылов П.Н.* Флора Западной Сибири. Rosaceae – Papilionaceae. Томск: Изд-во Томск. бот. отд. Всеросс. общ. естествоиспыт., 1933. Вып. 7. С. 1449–1818.

*Крылов П.Н.* Флора Западной Сибири. Geraniaceae – Cornaceae. Томск: Изд. Бот. секции Томск. общ. естествоиспыт., 1935. Вып. 8. С. 1819–2087.

*Крылов П.Н.* Флора Западной Сибири. Pirolaceae – Labiatae. Томск: Изд. Бот. секции Томск. общ. испыт. прир., 1937. Вып. 9. С. 2089–2400.

*Крылов П.Н.* Флора Западной Сибири. Solanaceae – Dipsacaceae. Томск: Изд. Бот. секции Томск. общ. испыт. прир., 1939. Вып. 10. С. 2401–2628.

*Крылов П.Н.* Флора Западной Сибири. Campanulaceae – Compositae. Томск: Изд. Томск. гос. ун-та и Бот. секции Томск. общ. испыт. прир., 1949. Вып. 11. С. 2629–3070.

*Куваев В.Б.* К флоре Приполярного Урала и сопредельных низменностей // Новые данные о флоре и растительности Урала / Тр. Ин-та экологии растений и животных УНЦ АН СССР. Вып. 69. Свердловск, 1969. С. 158–200.

*Кузенева О.И.* Род *Betula* L. – Береза // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1936. Т. 5. С. 269–305.

*Кузнецов Н.М.* Триба ячменные (*Hordeae* Benth.) сем. Gramineae Juss. – Злаки // Флора Казахстана. Алма-Ата: Изд-во АН Казахской ССР, 1956. Т. 1. С. 284–334.

*Кузьмина М.Л.* Род *Dianthus* L. – Гвоздика // Флора Восточной Европы. М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. Т. 11. С. 273–297.

*Кулиев А.Н., Морозов В.В.* Флористические находки на востоке Большеземельской тундры и на Полярном Урале // Бот. журн. 1988. Т. 73. № 3. С. 443–447.

*Кулиев А.Н., Стариков В.Г.* О некоторых редких сообществах Полярного Урала // Охрана редких растительных сообществ. М., 1982. С. 17–23.

*Куликов П.В.* О распространении *Gagea fragifera* s. l. (Liliaceae) на Урале // Бот. журн. 1999. Т. 84. № 5. С. 67–70.

*Куликов П.В.* О межвидовой гибридизации узколистных овсяниц (*Festuca*, Poaceae) на Урале // Бот. журн. 2001а. Т. 86. № 2. С. 58–63.

Куликов П.В. Дополнения к флоре заповедника «Денежкин Камень» // Бюл. Моск. общ. испыт. прир. Отд. биол. 2001б. Т. 10б. Вып. 2. С. 67–68.

Куликов П.В. Дополнение к списку сосудистых растений Ильменского заповедника // Исследования эталонных природных комплексов Урала. Екатеринбург: Изд-во «Екатеринбург», 2001в. С. 111–118.

Куликов П.В. Сосудистые растения национального парка «Зюраткуль» (аннотированный список видов) / Под ред. В.С. Новикова // Флора и фауна национальных парков. М.: Изд. Комиссии РАН по сохранению биологического разнообразия и ИПЭЭ РАН, 2004. Вып. 4. 88 с.

Куликов П.В. Конспект флоры Челябинской области (сосудистые растения). Екатеринбург; Миасс: Геотур, 2005. 537 с.

Куликов П.В. Гусиный лук ненецкий – *Gagea samojedorum* Grossh. // Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2008. С. 152.

Куликов П.В. Определитель сосудистых растений Челябинской области. Екатеринбург: УрО РАН, 2010. 969 с.

Куликов П.В. Флора Свердловской области: предварительные итоги изучения // Биологическое разнообразие растительного мира Урала и сопредельных территорий: Мат. Всерос. конф. с международ. участием (Екатеринбург, 28 мая – 1 июня 2012 г.). Екатеринбург: Гощицкий, 2012. С. 70–71.

Куликов П.В., Кирсанова О.Ф. Сосудистые растения заповедника «Денежкин Камень» (аннотированный список видов) / Под ред. В.С. Новикова // Флора и фауна заповедников. М.: Изд. Комиссии РАН по сохранению биологического разнообразия, 2012. Вып. 119. 139 с.

Кулюгина Е.Е. Лапчатка Кузнецова – *Potentilla kuznetzowii* (Govor.) Juz. // Красная книга Республики Коми. 2-е изд. Сыктывкар: Коми НЦ УрО РАН, 2009. С. 528.

Куприянова Л.А. О расах *Linaria macroura* M.B. и *L. burjatica* Turcz. // Сов. ботаника. 1936. № 4. С. 112–117.

Куприянова Л.А. Систематический обзор льнянок СССР // Тр. Бот. инст. им. В.Л. Комарова АН СССР. Сер. 1. 1950. Вып. 9. С. 38–70.

Куприянова Л.А. Род *Linaria* Mill. – Льнянка // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1955. Т. 22. С. 178–225.

Курбатский В.И. Род *Potentilla* L. – Лапчатка // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1988. Т. 8 (Rosaceae). С. 38–83.

Курченко Е.И. Новый вид *Agrostis* (Poaceae) из Башкирии // Бот. журн. 2006. Т. 91. № 4. С. 584–587.

Курченко Е.И. Род полевица (*Agrostis* L., сем. Poaceae) России и сопредельных стран. Морфология, систематика и эволюционные отношения. М.: «Прометей», 2010. 516 с.

Кучеров Е.В. Сем. Dipsacaceae Juss. – Ворсянковые // Определитель высших растений Башкирской АССР. Сем. Brassicaceae – Asteraceae. М.: Наука, 1989. С. 256–258.



Кучеров Е.В. Гвоздика иглолистная – *Dianthus acicularis* Fisch. ex Ledeb. // Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Редкие и исчезающие виды высших сосудистых растений / Е.В. Кучеров, А.А. Мулдашев, А.Х. Галеева. Уфа: Китап, 2001а. С. 120.

Кучеров Е.В. Качим уральский – *Gypsophila uralensis* Less. // Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Редкие и исчезающие виды высших сосудистых растений / Е.В. Кучеров, А.А. Мулдашев, А.Х. Галеева. Уфа: Китап, 2001б. С. 125.

Кучеров Е.В. Астрагал Клера – *Astragalus clerceanus* Pjin et Krasch. // Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Редкие и исчезающие виды высших сосудистых растений / Е.В. Кучеров, А.А. Мулдашев, А.Х. Галеева. Уфа: Китап, 2001в. С. 154.

Кучеров Е.В. Чина Литвинова – *Lathyrus litvinovii* Pjin // Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Редкие и исчезающие виды высших сосудистых растений / Е.В. Кучеров, А.А. Мулдашев, А.Х. Галеева. Уфа: Китап, 2001г. С. 166.

Кучеров Е.В. Ястребинка ирмельская – *Hieracium iremelense* (Elfstr.) Juhir // Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Редкие и исчезающие виды высших сосудистых растений / Е.В. Кучеров, А.А. Мулдашев, А.Х. Галеева. Уфа: Китап, 2001д. С. 248.

Кучеров Е.В., Мулдашев А.А., Галеева А.Х. Охрана редких видов растений на Южном Урале. М.: Наука, 1987. 204 с.

Кучеров И.Б., Милевская С.Н., Тихомиров А.А. Сосудистые растения заповедника «Кивач» / Под ред. Н.Н. Цвелева, Т.К. Юрковской // Флора и фауна заповедников. М., 2000. Вып. 84. 112 с.

Кучеров И.Б., Улле З.Г., Безгоднов А.Г., Сенников А.Н. Флористические находки в верховьях реки Печоры (Печоро-Илычский заповедник) // Бот. журн. 2002. Т. 87. № 2. С. 98–112.

Лавренко А.Н. Флора Малдинского участка бассейна р. Кожим // Влияние разработки россыпных месторождений Приполярного Урала на природную среду. Сыктывкар, 1994. С. 41–67.

Лавренко А.Н., Сердитов Н.П., Улле З.Г. Числа хромосом некоторых видов цветковых растений Урала (Коми АССР) // Бот. журн. 1990. Т. 75. № 11. С. 1622–1624.

Лавренко А.Н., Улле З.Г. О новых и редких для Коми АССР видах растений // Бот. журн. 1988. Т. 73. № 2. С. 272–279.

Лавренко А.Н., Улле З.Г., Сердитов Н.П. Флора Печоро-Илычского биосферного заповедника. СПб.: Наука, 1995. 256 с.

Лазьков Г.А. Заметка о *Silene amoena* L. // Бюл. Моск. общ. испыт. прир. Отд. биол. 1999. Т. 104. Вып. 2. С. 38–40.

Лазьков Г.А. Род *Silene* L. (Caryophyllaceae) во флоре Евразии: систематика, распространение, история. СПб., 2002. Дисс. ... доктора биол. наук. 454 с.

Лазьков Г.А. Семейство гвоздичные (Caryophyllaceae) во флоре Кыргызстана. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. 272 с.

Ланина Л.Б. Флора цветковых и сосудистых споровых растений Печорско-Ыльчского заповедника // Тр. Печ.-Ыльч. гос. заповедника. 1940. Вып. 3. С. 5–149.

Лаценкова А.Н. Сем. Caryophyllaceae Juss. – Гвоздичные // Флора северо-востока европейской части СССР. Л.: Наука, 1976. Т. 2. С. 196–242.

Левичев И.Г. Род *Gagea* Salisb. – Гусиный лук // Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10-е изд. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. С. 150–152.

Левичев И.Г., Жезняковский С.А. Historia Gagearum Web-Site [электр. ресурс] (<http://www.binran.ru/infsys/gagea/index-rus.html>).

Липищ С.Ю. Фрагменты к монографии рода *Scorzonera*. М.: ОНТИ, Гл. редакция хим. литературы, 1935. Ч. 1. 164 с.

Липищ С.Ю. Новые виды рода *Saussurea* // Бюл. Моск. общ. испыт. прир. Отд. биол. 1954. Т. 59. Вып. 6. С. 71–84.

Липищ С.Ю. Род *Saussurea* DC. – Соссюрея, горькуша // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1962. Т. 27. С. 361–535.

Липищ С.Ю. Род *Scorzonera* L. – Козелец // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1964. Т. 29. С. 27–111.

Липищ С.Ю. Род *Saussurea* DC. (Asteraceae). Л.: Наука, 1979. 283 с.

Ломоносова М.Н. Род *Scorzonera* L. – Козелец // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1997. Т. 13. С. 242–248.

Ломоносова М.Н. Сем. Caryophyllaceae Juss. – Гвоздичные // Определитель растений Ханты-Мансийского автономного округа. Новосибирск; Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2006а. С. 57–67.

Ломоносова М.Н. Сем. Boraginaceae Juss. – Бурачниковые // Определитель растений Ханты-Мансийского автономного округа. Новосибирск; Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2006б. С. 159–163.

Луконина А.В., Володина Н.Г., Клинова Г.Ю. Серпуха донская – *Serratula tanaitica* P. Smirn. // Красная книга Волгоградской области. Волгоград: Волгоград, 2006. Т. 2. Растения и грибы. С. 68.

Майоров С.Р. Род *Silene* L. – Смолевка // Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10-е изд. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006а. С. 225–228.

Майоров С.Р. Род *Serratula* L. – Серпуха // Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10-е изд. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006б. С. 521–522.

Мамаев С.А., Князев М.С. Ветреницы в природе и культуре. Екатеринбург: УрО РАН, 1995. 18 с.

Марина Л.В. Сосудистые растения Висимского заповедника / Под ред. В.Н. Тихомирова // Флора и фауна заповедников СССР: Оператив.-информ. мат. комисс. АН СССР по координации исслед. в заповедниках. М., 1987.

Вып. 8. 43 с.

*Марина Л.В.* Сем. Scrophulariaceae Juss. – Норичниковые // Определитель сосудистых растений Среднего Урала. М.: Наука, 1994. С. 381–394.

*Марина Л.В.* К флоре сосудистых растений Висимского заповедника // Исследования эталонных природных комплексов Урала. Мат. науч. конф., посвящ. 30-летию Висимского заповедника. Екатеринбург: Изд-во «Екатеринбург», 2001. С. 162–165.

*Марина Л.В.* Третье дополнение к флоре сосудистых растений Висимского заповедника // Экологические исследования в Висимском биосферном заповеднике. Мат. науч. конф., посвящ. 35-летию Висимского заповедника (Екатеринбург, 2–3 октября 2006 г.). Екатеринбург, 2006. С. 238–242.

*Мартыненко В.А.* Сем. Ranunculaceae Juss. – Лютиковые // Флора северо-востока европейской части СССР. Л.: Наука, 1976а. Т. 3. С. 9–40.

*Мартыненко В.А.* Сем. Linaceae S.F. Gray – Льновые // Флора северо-востока европейской части СССР. Л.: Наука, 1976б. Т. 3. С. 186–187.

*Мартыненко В.А.* Сем. Euphorbiaceae Juss. – Молочайные // Флора северо-востока европейской части СССР. Л.: Наука, 1976в. Т. 3. С. 188–190.

*Мартыненко В.А., Детева С.В.* Конспект флоры национального парка «Югид-Ва» (Республика Коми). Екатеринбург: УрО РАН, 2003. 108 с.

*Мартыненко В.Б., Соломец А.И., Журнова Т.В.* Леса Башкирского государственного природного заповедника: синтаксономия и природоохранная значимость. Уфа: Гилем, 2003. 203 с.

*Масленников А.В.* Серпуха Гмелина – *Serratula gmelinii* Tausch // Красная книга Ульяновской области. Ульяновск: Изд-во «Артишок», 2008. С. 139.

*Меницкий Ю.Л.* Род *Thymus* L. – Тимьян // Флора европейской части СССР. Л.: Наука, 1978. Т. 3. С. 191–204.

*Меницкий Ю.Л.* Конспект видов семейства Dipsacaceae флоры Кавказа // Бот. журн. 1992. Т. 77. № 11. С. 136–139.

*Меницкий Ю.Л., Михеев А.Д.* Сем. Dipsacaceae Juss. – Ворсянковые // Конспект флоры Кавказа. СПб.; М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. Т. 3. Ч. 1. С. 128–139.

*Меницкий Ю.Л., Юрцев Б.А.* Род *Thymus* L. – Тимьян, чабрец // Арктическая флора СССР. Л.: Наука, 1980. Вып. 8. С. 255–262.

*Миняев Н.А., Улле З.Г.* Род *Hieracium* L. – Ястребинка // Флора северо-востока европейской части СССР. Л.: Наука, 1977. Т. 4. С. 220–235.

*Михайлова Т.П.* Сем. Fabaceae Lindl. (Leguminosae Juss., Papilionaceae Giseke) – Бобовые // Определитель высших растений Башкирской АССР. Сем. Brassicaceae – Asteraceae. М.: Наука, 1989. С. 88–102, 106–115.

*Моисеев Д.А.* Аннотированный список высших растений музея-заповедника «Аркаим» и его окрестностей. Челябинск: Рифей, 1998. 71 с.

*Мордак Е.В.* Род *Serratula* L. – Серпуха // Флора европейской части СССР. Л.: Наука, 1994. Т. 7. С. 251–256.

*Морозов В.В., Кулиев А.Н.* О некоторых флористических рубежах в свете

новых находок на востоке Большеземельской тундры и западном макросклоне Полярного Урала // Бот. журн. 1989. Т. 74. № 3. С. 339–350.

Морозова Л.М. Качим уральский – *Gypsophila uralensis* Less. // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2010а. С. 127.

Морозова Л.М. Анемонаструм пермский (ветреник пермский) – *Anemonastrum biarmiense* (Juz.) Holub // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2010б. С. 132.

Морозова Л.М. Тимьян малолистный – *Thymus paucifolius* Klok. // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2010в. С. 158.

Морозова Л.М. Ясколка Игошиной – *Cerastium igoschiniae* Pobed. // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2010г. С. 243.

Морозова Л.М., Эктова С.Н. Кострец вогульский (к. мансийский) – *Brotopsis vogulica* (Soczava) Holub (*B. pumpelliana* (Scribn.) Holub subsp. *vogulica* (Soczava) Tzvel.) // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2010. С. 106–107.

Москвина Н.В. Род *Alchemilla* L. – Манжетка // Иллюстрированный определитель растений Пермского края. Пермь: Книжный мир, 2007. С. 467–479.

Мулдашев А.А. Лисохвост сизый – *Alopecurus glaucus* Less. // Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Редкие и исчезающие виды высших сосудистых растений / Е.В. Кучеров, А.А. Мулдашев, А.Х. Галеева. Уфа: Китап, 2001а. С. 37.

Мулдашев А.А. Пырей отогнутоостый – *Elytrigia reflexiaristata* (Nevski) Nevski // Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Редкие и исчезающие виды высших сосудистых растений / Е.В. Кучеров, А.А. Мулдашев, А.Х. Галеева. Уфа: Китап, 2001б. С. 39.

Мулдашев А.А. Ветреничка уральская – *Anemonoides uralensis* (Fisch. ex DC.) Holub // Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Растения и грибы. 2-е изд. Уфа: МедиаПринт, 2011а. С. 121.

Мулдашев А.А. Лапчатка Кузнецова – *Potentilla kuznetzowii* (Govor.) Juz. // Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Растения и грибы. 2-е изд. Уфа: МедиаПринт, 2011б. С. 138.

Мулдашев А.А. Астрагал Горчаковского (а. уральский) – *Astragalus gorkzakovskii* L. Vassil. // Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Растения и грибы. 2-е изд. Уфа: МедиаПринт, 2011в. С. 146.

Мулдашев А.А. Тимьян клоповый – *Thymus cimicinus* Blum ex Ledeb. // Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Растения и грибы. 2-е изд. Уфа: МедиаПринт, 2011г. С. 214.

Мулдашев А.А. Соссюрея уральская – *Saussurea uralensis* Lipsch. // Крас-

ная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Растения и грибы. 2-е изд. Уфа: МедиаПринт, 2011д. С. 238.

Мулдашев А.А. Козелец голый (козелец Рупрехта) – *Scorzonera glabra* Rupr. // Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Растения и грибы. 2-е изд. Уфа: МедиаПринт, 2011е. С. 239.

Мулдашев А.А., Галеева А.Х. Новые флористические находки в Республике Башкортостан // Бюл. Моск. общ. испыт. прир. Отд. биол. 2006. Т. 111. Вып. 3. С. 67–69.

Мулдашев А.А., Галеева А.Х. Вероника крапиволистная – *Veronica urticifolia* Jacq. // Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Растения и грибы. 2-е изд. Уфа: МедиаПринт, 2011. С. 223.

Набиев М.М. Род *Alopecurus* L. – Лисохвост // Определитель растений Средней Азии. Ташкент: Изд-во «Фан», 1968. Т. 1. С. 92–95.

Насекомые-галлообразователи культурных и дикорастущих растений европейской части СССР. Двукрылые / Коломоец Т.П., Мамаев Б.М., Зерова М.Д., Нарчук Э.П., Ермоленко В.М., Дьякончук Л.А. Киев: Наук. думка, 1989. 168 с.

Науменко Н.И. Флора и растительность Южного Зауралья. Курган: Изд-во Курганск. гос. ун-та, 2008. 512 с.

Наумова С.Н. Ботанико-географические исследования 1926 г. в предгорьях Северного Урала (р. Бол. Сыня и Бол. Оранец) // Труды общества по изучению Урала, Сибири и Дальнего Востока. М., 1929. Т. 1. Вып. 1. С. 106–171.

Невский С.А. Род *Roegneria* C. Koch – Рэгнерия // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1934а. Т. 2. С. 599–627.

Невский С.А. Род *Agropyrum* Gaertn. – Пырей // Флора СССР. Л.: Изд-во АН СССР, 1934б. Т. 2. С. 627–661.

Нестерова А.Н., Турков В.Г., Чуйко Н.М. К флоре сосудистых растений южнотаежного Среднего Урала // Биогеоценологические исследования на Урале. Свердловск: Изд-во Урал. ун-та, 1982. С. 3–32.

Никитин Н.А. Очерки флоры Верх-Исетского заводского округа и некоторых прилегающих к нему дач других заводских округов и дачи г. Екатеринбург // Зап. Урал. общ. любит. естествозн. 1917. Т. 36. Вып. 9. С. 93–169.

Никифорова О.Д. К систематике *Alopecurus glaucus* s. l. (Poaceae) в Сибири // Бот. журн. 1988. Т. 73. № 11. С. 1600–1603.

Никифорова О.Д. Род *Alopecurus* L. – Лисохвост // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1990. Т. 2. С. 126–129.

Нотов А.А. Материалы к флоре Тверской области. Ч. 1. Высшие растения. 4-я версия, перераб. и доп. Тверь: ООО «Изд-во ГЕРС», 2005. 214 с.

Овеснов С.А. Конспект флоры Пермской области. Пермь: Изд-во Пермск. гос. ун-та, 1997. 252 с.

Овеснов С.А. Сем. Poaceae Varnhart (Gramineae Juss.) – Злаки // Иллюстрированный определитель растений Пермского края. Пермь: Книжный

мир, 2007а. С. 92–142.

Овеснов С.А. Сем. Caryophyllaceae Juss. – Гвоздичные // Иллюстрированный определитель растений Пермского края. Пермь: Книжный мир, 2007б. С. 343–369.

Овеснов С.А. Астрагал клеровский – *Astragalus clerceanus* Iljin et Krasch. // Красная книга Пермского края. Пермь: Книжный мир, 2008а. С. 131.

Овеснов С.А. Козелец голый – *Scorzonera glabra* Rupr. // Красная книга Пермского края. Пермь: Книжный мир, 2008б. С. 161.

Овчинников П.Н. Род *Alopecurus* L. – Лисохвост, батлачек // Флора СССР. Л.: Изд-во АН СССР, 1934. Т. 2. С. 135–159.

Овчинникова С.В. О полиморфном виде *Eritrichium sericeum* s. l. (Boraginaceae) // Turczaninowia. 2001. Т. 4. Вып. 4. С. 23–36.

Овчинникова С.В. Система рода *Eritrichium* (Boraginaceae) // Бот. журн. 2003. Т. 88. № 7. С. 76–87.

Овчинникова С.В. Конспект видов рода *Eritrichium* (Boraginaceae) Северной Азии // Растительный мир Азиатской России. 2008. № 1. С. 17–36.

Определитель растений Среднего Поволжья / Отв. ред. В.В. Благовещенский. Л.: Наука, 1984. 392 с.

Определитель сосудистых растений Тамбовской области / Под ред. А.П. Сухорукова. Тула: Гриф и К, 2010. 350 с.

Орлова Н.И. Конспект флоры Вологодской области. Высшие растения // Тр. С.-Петерб. общ. естествоиспыт. СПб., 1993. Т. 77. Вып. 3. 261 с.

Паллас П.С. Путешествие по разным провинциям Российской империи. СПб.: Имп. Акад. наук, 1776. Ч. 2. Кн. 1. 476 с.

Пермякова А.А. Сем. Caryophyllaceae Juss. – Гвоздичные // Определитель высших растений Якутии / Под ред. А.И. Толмачева. Новосибирск: Наука, 1974. С. 216–239.

Перфильев И.А. Флора Северного края. Архангельск: Севкрайгиз, 1936. Ч. 2–3. 398 с.

Перфильев И.А. *Gypsophila pinegensis* Perf. sp. n. // Бот. журн. 1941. Т. 26. № 1. С. 28–33.

Перфильев И.А. Карликовая березка архангельских тундр // Бот. журн. 1963. Т. 48. № 8. С. 1138–1150.

Пескова И.М. Обзор рода *Linaria* Mill. (Scrophulariaceae) Восточной Европы и Кавказа // Новости систематики высших растений. СПб.: Изд-во Бот. ин-та им. В.Л. Комарова РАН, 2004. С. 182–208.

Петухова Л.В. Онтогенез и структура систем побегов манжетки пастушьей // Бюл. Моск. общ. испыт. прир. Отд. биол. 1977. Т. 82. Вып. 3. С. 120–129.

Пешкова Г.А. Сем. Caryophyllaceae Juss. – Гвоздичные // Флора Центральной Сибири. Новосибирск: Наука, 1979а. Т. 1. С. 308–334.

Пешкова Г.А. Сем. Asteraceae Dumort., или Compositae Giseke – Астровые, или Сложноцветные // Флора Центральной Сибири. Новосибирск:

Наука, 1979б. Т. 2. С. 811–918.

Пешкова Г.А. *Bromopsis pumPELLIANA* (Scribn.) Holub (Poaceae) и близкие к нему сибирские виды // Новости систематики высших растений. Л.: Наука, 1986. Т. 23. С. 24–32.

Пешкова Г.А. Род *Bromopsis* Fourg. – Кострец // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1990. Т. 2. С. 58–65.

Пешкова Г.А. Сем. Linaceae S. F. Gray – Льновые // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1996. Т. 10. С. 23–29.

Пименов М.Г., Остроумова Т.А. Зонтичные (Umbelliferae) России. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. 477 с.

Пименов М.Г., Сдобнина Л.И. К систематике рода *Seseli* L. 1. Ревизия рода *Libanotis* Hill. (Umbelliferae) // Бот. журн. 1975. Т. 60. № 8. С. 1108–1122.

Плаксына Т.И. Конспект флоры Волго-Уральского региона. Самара: Изд-во «Самарский университет», 2001. 388 с.

Плаксына Т.И., Куркин В.А. Тимьян башкирский – *Thymus bashkiriensis* Klok. et Shost. // Красная книга Самарской области. Т. 1. Редкие виды растений, лишайников и грибов. Тольятти: Ин-т экологии Волж. бассейна РАН, 2007. С. 150.

Плаксына Т.И., Саксонов С.В., Чап Т.Ф. Гвоздика иглолистная – *Dianthus acicularis* Fisch. ex Ledeb. // Красная книга Самарской области. Т. 1. Редкие виды растений, лишайников и грибов. Тольятти: Ин-т экологии Волж. бассейна РАН, 2007. С. 76.

Победимова Е.Г. Сем. Balsaminaceae S.F. Gray – Бальзаминовые // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1949. Т. 14. С. 624–634.

Победимова Е.Г. Новый вид ясколки с Урала // Новости систематики высших растений. Л.: Наука, 1968. Т. 5. С. 106–109.

Подгаевская Е.Н. Чина Литвинова – *Lathyrus litvinovii* Pjij // Красная книга Челябинской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2005. С. 317.

Положий А.В. Род *Veronica* L. – Вероника // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1996. Т. 12. С. 26–47.

Полуостров Ямал: растительный покров / М.А. Магомедова, Л.М. Морозова, С.Н. Эктова, О.В. Ребристая, И.В. Чернядьева, А.Д. Потемкин, М.С. Князев. Тюмень: Сити-пресс, 2006. 360 с.

Пономарев А.Н. Об относительной стенопопности кальцефилов уральской флоры в связи с вопросом о происхождении известняковой флоры Среднего Урала. Дис. ... канд. биол. наук. Молотов, 1942. 211 с.

Пономарев А.Н. О лесостепном флористическом комплексе Северного и северной части Среднего Урала // Бот. журн. 1949. Т. 34. № 4. С. 381–388.

Пономарев А.Н. К флоре Среднего Урала // Изв. Естеств.-науч. инст. Перм. гос. унив. 1951. Т. 13. Вып. 2–3. С. 241–248.

Пономарев А.Н., Камелин Р.В., Демьянова Е.И. Конспект флоры Троицкого лесостепного заповедника. Пермь: Перм. гос. ун-т, 1983. 76 с. (Рукопись)

деп. в ВИНТИ, № 5987–83 деп.).

Попов М.Г. Сем. Boraginaceae Juss. – Бурачниковые // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1953. Т. 19. С. 97–691.

Попов М.Г. Флора Средней Сибири. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1957. Т. 1. 556 с.

Поспелова Е.Б., Поспелов И.Н. Флора сосудистых растений Таймыра и сопредельных территорий. Ч. 1. Аннотированный список флоры и ее общий анализ. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2007. 457 с.

Пояркова А.И. Род *Cotoneaster* Medik. – Кизильник // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1939. Т. 9. С. 319–333.

Природные резерваты Свердловской области: Справочник / С.А. Мамаев (отв. ред.), В.В. Ипполитов, М.С. Князев, В.А. Ухналев. Екатеринбург: УрО РАН, 2004. 129 с.

Пробатова Н.С. Род *Alopecurus* L. – Лисохвост // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Л.: Наука, 1985. Т. 1. С. 232–240.

Проханов Я.И. Систематический обзор молочаев Средней Азии. М.; Л.: Госхимиздат, 1933. 241 с.

Проханов Я.И. Род *Euphorbia* L. – Молочай // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1949. Т. 14. С. 304–495.

Проханов Я.И. Конспект системы молочаев СССР. Добавления и изменения // Новости систематики высших растений. М.; Л.: Наука, 1964. Т. 1. С. 226–237.

Прохоров В.Е. Короставник татарский – *Knautia tatarica* (L.) Szabó // Красная книга Республики Татарстан (животные, растения, грибы). 2-е изд. Казань: Изд-во «Идел-Пресс», 2006а. С. 427–428.

Прохоров В.Е. Чина Литвинова – *Lathyrus litvinovii* Pjij // Красная книга Республики Татарстан (животные, растения, грибы). 2-е изд. Казань: Изд-во «Идел-Пресс», 2006б. С. 458–459.

Прямоносова С.А., Князев М.С. Сем. Poaceae Varnhart (Gramineae Juss.) – Злаки // Определитель сосудистых растений Среднего Урала. М.: Наука, 1994. С. 57–92.

Пугачева С.К. Флора предгорий Смоленского района // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1996. Вып. 2. С. 99–106.

Пучнина Л.В. Качим пинежский – *Gypsophila uralensis* Less. subsp. *pinensis* (Perf.) R. Kam. // Красная книга Архангельской области: Редкие и охраняемые виды растений и животных. Архангельск: Комис. по экологии Арханг. обл., 2008. С. 170.

Раджи А.Д. Конспект системы кавказских видов рода *Vicia* L. // Новости систематики высших растений. Л.: Наука, 1971. Т. 7. С. 228–240.

Радченко Т.А., Федоров Ю.С. Конспект флоры сосудистых растений «Долины реки Серги» // Экологические исследования на Урале. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1997. С. 10–27.



Растения и грибы национального парка «Припышминские боры» / В.А. Мухин, А.С. Третьякова, Д.В. Прядеин и др. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2003. 204 с.

Растительность европейской части СССР / Под ред. С.А. Грибовой, Т.И. Исаченко, Е.М. Лавренко. Л.: Наука, 1980. 429 с.

Растительный покров и растительные ресурсы Полярного Урала / Л.М. Морозова, М.А. Магомедова, С.Н. Эктова, А.П. Дьяченко, М.С. Князев и др. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2006. 796 с.

*Ребристая О.В.* Флора востока Большеземельской тундры. Л.: Наука, 1977. 334 с.

Редкие и исчезающие виды природной флоры СССР, культивируемые в ботанических садах и других интродукционных центрах страны. М.: Наука, 1983. 303 с.

Редкие и исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране / Под ред. А.Л. Тахтаджяна. 2-е изд. Л.: Наука, 1981. 264 с.

*Рогова Т.В.* Василек цельнолистный – *Centaurea integrifolia* Tausch // Красная книга Республики Татарстан (животные, растения, грибы). 2-е изд. Казань: Изд-во «Идел-Пресс», 2006а. С. 335–336.

*Рогова Т.В.* Полевица Корчагина – *Agrostis korczaginii* Senjan.-Korcz. // Красная книга Республики Татарстан (животные, растения, грибы). 2-е изд. Казань: Изд-во «Идел-Пресс», 2006б. С. 548.

*Рогова Т.В.* Пырей уральский – *Elymus uralensis* (Nevski) Tzvel. // Красная книга Республики Татарстан (животные, растения, грибы). 2-е изд. Казань: Изд-во «Идел-Пресс», 2006в. С. 554–555.

*Рогова Т.В.* Пырей инееватый – *Elytrigia geniculata* (Trin.) Nevski ssp. *pruinifera* (Nevski) Tzvel. // Красная книга Республики Татарстан (животные, растения, грибы). 2-е изд. Казань: Изд-во «Идел-Пресс», 2006г. С. 555–556.

*Рожевиц Р.Ю.* Сем. Gramineae Juss. – Злаки // Флора Юго-Востока европейской части СССР. Вып. 2 / Тр. Глав. бот. сада. Л., 1928. Т. 40. Вып. 2. С. 75–256.

*Ролдугин И.И.* Сем. Balsaminaceae S.F. Gray – Бальзаминовые // Флора Казахстана. Алма-Ата: Изд-во АН Казахской ССР, 1963. Т. 6. С. 125–129.

*Рябинина З.Н.* Конспект флоры Оренбургской области. Екатеринбург: УИФ «Наука», 1998. 164 с.

*Рябинина З.Н., Князев М.С.* Определитель сосудистых растений Оренбургской области. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. 758 с.

*Рязанова Л.В., Князев М.С.* Астрагал Клера – *Astragalus clerceanus* Iljin et Krasch. // Красная книга Челябинской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2005. С. 302.

*Сагалаев В.А.* Сем. Liliaceae Juss. – Лилейные // Флора Нижнего Поволжья. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006а. Т. 1. С. 355–368.

*Сагалаев В.А.* Пырей инееватый – *Elytrigia pruinifera* (Nevski) Nevski // Красная книга Волгоградской области. Волгоград: Волгоград, 2006б. Т. 2.

Растения и грибы. С. 159.

Саксонов С.В. Новый вид рода *Cerastium* L. (Caryophyllaceae) с Жигулей // Бот. журн. 1990. Т. 75. № 8. С. 1168–1169.

Саксонов С.В. Самаролукский флористический феномен. М.: Наука, 2006. 263 с.

Саксонов С.В., Плаксина Т.И., Чан Т.Ф. Короставник татарский – *Knautia tatarica* (L.) Szabó // Красная книга Самарской области. Т. 1. Редкие виды растений, лишайников и грибов. Тольятти: Ин-т экологии Волж. бассейна РАН, 2007. С. 106.

Саксонов С.В., Сенатор С.А. Путеводитель по Самарской флоре (1851–2011). (Флора Волжского бассейна. Т. 1). Тольятти: Кассандра, 2012. 512 с.

Салмина Н.П. Сем. Onagraceae Juss. – Кипрейные // Определитель сосудистых растений Среднего Урала. М.: Наука, 1994а. С. 321–324.

Салмина Н.П. Сем. Dipsacaceae Juss. – Ворсянковые // Определитель сосудистых растений Среднего Урала. М.: Наука, 1994б. С. 407–409.

Самойлова Г.В. Мытник уральский – *Pedicularis uralensis* Vved. // Красная книга Омской области. Животные, растения, лишайники / Отв. ред. Г.Н. Сидоров, В.Н. Русаков. Омск: Изд-во Омск. гос. пед. ун-та, 2005. С. 342.

Светлова А.А. Таксономический обзор рода *Linum* L. (Linaceae) флоры России и сопредельных государств // Новости систематики высших растений. М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. Т. 41. С. 99–165.

Селиванова-Городкова Е.А. Особенности распространения рода *Alchemilla* на Южном Урале // Тр. Башкирск. гос. заповедника. М., 1963. Вып. 2. С. 85–94.

Сенников А.Н. Валидизированные номенклатурные комбинации в роде *Hieracium* (Asteraceae), первоначально недействительно обнародованные А.Я. Юксом // Бот. журн. 1998. Т. 83. № 2. С. 68–80.

Сенников А.Н. Род *Hieracium* s. str. (Asteraceae) во флоре европейской части России. Секции *Foliosa*, *Robusta*, *Accipitrina*, *Prenanthoidea*, *Prenantella*, *Aestiva*, *Alpestris* // Бот. журн. 1999. Т. 84. № 12. С. 124–133.

Сенников А.Н. Роды *Hieracium* L. и *Pilosella* Hill во флоре северо-запада европейской части СССР. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. СПб., 2002а. 19 с.

Сенников А.Н. Новые находки видов *Hieracium* (Asteraceae) на Урале и в Западной Сибири // Бюл. Моск. общ. испыт. прир. Отд. биол. 2002б. Т. 107. Вып. 6. С. 69–71.

Сенянинова-Корчагина М.В. Новый вид полевицы // Бот. материалы Гербария Бот. ин-та им. В.Л. Комарова АН СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1953. Т. 15. С. 28–30.

Сергиевская Л.П. Т. 12 (дополнительный) // Крылов П.Н. Флора Западной Сибири. Томск: Изд-во Томск. гос. ун-та, 1961. Т. 12. Ч. 1. С. 3071–3255.

Сергиевская Л.П. Т. 12 (дополнительный) // Крылов П.Н. Флора Западной Сибири. Томск: Изд-во Томск. гос. ун-та, 1964. Т. 12. Ч. 2. С. 3256–3550.

Сипливинский В.Н. Род *Trollius* L. на севере и востоке Азии // Новости систематики высших растений. Л.: Наука, 1972. Т. 9. С. 163–182.

Ситников А.П. О находках новых и редких видов цветковых растений в Республике Татарстан // Бот. журн. 1996. Т. 81. № 1. С. 112–115.

Ситников А.П. Гвоздика иглолистная – *Dianthus acicularis* Fisch. ex Ledeb. // Красная книга Республики Татарстан (животные, растения, грибы). 2-е изд. Казань: Изд-во «Идел-Пресс», 2006. С. 382–383.

Скворцов А.К. Новый вид недотроги с Урала // Бюл. Моск. общ. испыт. прир. Отд. биол. 1953. Т. 58. Вып. 4. С. 59–60.

Скворцов А.К. Новые флористические находки в районе Денежкина Камня // Бот. материалы Гербария Бот. ин-та им. В.Л. Комарова АН СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1959. Т. 19. С. 558–571.

Скворцов А.К. Что такое *Epilobium uralense*? // Новости систематики высших растений. Л.: Наука, 1970. Т. 7. С. 244–247.

Скворцов А.К. Заметки по флоре Нижнего Поволжья // Бюл. Моск. общ. исп. прир. Отд. биол. 1997. Т. 102. Вып. 1. С. 58–64.

Скворцов А.К. К систематике секций *Foliosae* и *Fibrillosae* рода *Scorzopera* (Asteraceae) // Бюл. Гл. бот. сада РАН. 1999. Вып. 177. С. 36–39.

Соколова И.В. Род *Cerastium* L. – Ясколка // Флора Восточной Европы. М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. Т. 11. С. 157–171.

Соколова М.В. Сем. Linaceae S. F. Gray – Льновые // Арктическая флора СССР. Л.: Наука, 1980. Вып. 8. С. 14–16.

Соколовская А.П. Кариологическое исследование флоры бассейна р. Усы (Коми АССР) // Вестн. Ленингр. унив. Сер. биол. 1970. № 9. Вып. 2. С. 106–114.

Соколовская А.П., Пробатова Н.С. Числа хромосом некоторых видов *Alopecurus* L. флоры СССР // Вестн. Ленингр. унив. 1974. № 21. Сер. биол. Вып. 4. С. 62–67.

Спаская Н.А., Плаксина Т.И. Числа хромосом некоторых сосудистых растений из Жигулевского заповедника // Бот. журн. 1995. Т. 80. № 10. С. 100–101.

Спрыгин И.И. Выходы пород татарского яруса пермской системы в Заволжье как один из центров видообразования в группе калькофильных растений // Сов. ботаника. 1934. № 4. С. 61–74.

Станков С.С., Талиев В.И. Определитель высших растений европейской части СССР. 2-е изд., испр. и доп. М.: Сов. наука, 1957. 742 с.

Стародубцев В.Н. Ветреницы: систематика и эволюция. Л.: Наука, 1991. 200 с.

Степанова А.В. Возрастная структура и динамика ценопопуляций качима уральского // Рациональное использование и охрана растительного мира Урала. Свердловск: УрО АН СССР, 1991. С. 104–116.

Сторожева М.М. Растительность дунитовых обнажений Кытлымских гор (Средний Урал) // Бот. журн. 1978. Т. 64. № 8. С. 1183–1187.

Сюзев П.В. Конспект флоры Урала в пределах Пермской губернии // Мат. к позн. фауны и флоры Российск. империи. Отд. бот. М., 1912. Вып. 7. С. 1–206.

Тарасова Е.М. Полевица Корчагина – *Agrostis korczaginii* Senjan.-Korcz. // Красная книга Кировской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2001а. С. 138.

Тарасова Е.М. Вероника крапиволистная – *Veronica urticifolia* Jacq. // Красная книга Кировской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2001б. С. 207.

Тарасова Е.М. Флора Вятского края. Ч. 1. Сосудистые растения. Киров: ОАО «Кировская областная типография», 2007. 440 с.

Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли. Л.: Наука, 1978. 247 с.

Тахтаджян А.Л. Система магнолиофитов. Л.: Наука, 1987. 439 с.

Терехова В.И. Род *Serratula* L. – Серпуха // Флора Казахстана. Алма-Ата: Изд-во «Наука» Казахской ССР, 1966. Т. 9. С. 353–366.

Тетерюк Л.В. Мытник уральский – *Pedicularis uralensis* Vved. // Красная книга Республики Коми. 2-е изд. Сыктывкар: Коми НЦ УрО РАН, 2009. С. 542.

Тихомиров В.Н. Виды рода *Libanotis* Hill европейской части СССР, Урала и Западной Сибири // Бюл. Моск. общ. испыт. прир. Отд. биол. 1968. Т. 73. Вып. 2. С. 136–140.

Тихомиров В.Н. Род *Alchemilla* L. – Манжетка // Флора северо-востока европейской части СССР. Л.: Наука, 1976. Т. 3. С. 134–145.

Тихомиров В.Н. Род *Alchemilla* L. – Манжетка // Арктическая флора СССР. Л.: Наука, 1984. Вып. 9. Ч. 1. С. 288–301.

Тихомиров В.Н. Род *Alchemilla* L. – Манжетка // Определитель высших растений Башкирской АССР. Сем. Brassicaceae – Asteraceae. М.: Наука, 1989а. С. 76–85.

Тихомиров В.Н. Сем. Apiaceae Lindl. (Umbelliferae Juss.) – Зонтичные // Определитель высших растений Башкирской АССР. Сем. Brassicaceae – Asteraceae. М.: Наука, 1989б. С. 150–171.

Тихомиров В.Н. Краткий обзор системы рода *Alchemilla* L. (Rosaceae) во флоре Восточной Европы (бывшая европейская часть СССР) // Бюл. Моск. общ. испыт. прир. Отд. биол. 1998. Т. 103. Вып. 2. С. 59–63.

Тихомиров В.Н. Род *Alchemilla* L. – Манжетка // Флора Восточной Европы. СПб.: Мир и семья, изд-во СПХФА, 2001. Т. 10. С. 470–531.

Тихомиров В.Н., Нотов А.А., Петухова Л.В., Глазунова К.П. Род Манжетка – *Alchemilla* L. // Биологическая флора Московской области. М.: Изд-во МГУ; Изд-во «Аргус», 1995. Вып. 10. С. 83–118.

Токаревских С.А. Род *Scorzonera* L. – Козелец // Флора северо-востока европейской части СССР. Л.: Наука, 1977. Т. 4. С. 207–208.

Толмачев А.И. Род *Cerastium* L. – Ясколка // Арктическая флора СССР. Л.: Наука, 1971. Вып. 6. С. 30–52.

Томилова Л.И. Эндемики флоры Урала в ботаническом саду в Свердловске // Бюл. Глав. бот. сада. 1982. Вып. 126. С. 25–31.

Тулицына Н.Н. Род *Hieracium* L. – Ястребинка // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1997. Т. 13. С. 308–336.

Тулицына Н.Н. Ястребинки Сибири. Новосибирск: Наука, 2004. 208 с.

Тулицына Н.Н. Род *Hieracium* L. – Ястребинка // Определитель растений Ханты-Мансийского автономного округа. Новосибирск; Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2006. С. 199–204.

Тюлина Л.Н. К эволюции растительного покрова восточных предгорий Южного Урала. Вып. 1. Златоуст: Златоуст. общ. краеведения и Ильменский гос. минералогич. запов., 1929. 18 с.

Улле З.Г. Козелец гладкий – *Scorzonera glabra* Rupr. // Красная книга Республики Коми. 2-е изд. Сыктывкар: Коми НЦ УрО РАН, 2009. С. 426.

Федоров Ал.А., Федоров Ан.А. К вопросу о реликтовом характере аркто-альпийских и степных растений пинежской флоры // Тр. Ленингр. общ. естествоиспыт. 1929. Т. 59. Вып. 3. С. 55–102.

Федотов В.В. Список редких растений Печоро-Илычского заповедника // Флора и растительность заповедников РСФСР. М., 1981. С. 18–30.

Федченко Б.А. Род *Vicia* L. – Горошек // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1948. Т. 13. С. 406–475.

Федченко Б.А., Базилевская Г.В., Борисова А.Н. Сем. Leguminosae Juss. – Бобовые // Флора Юго-Востока европейской части СССР. Вып. 5 / Тр. Глав. бот. сада. Л.: Сельколхозгиз, 1931. Т. 43. Вып. 2. С. 557–633.

Федченко О.А., Федченко Б.А. Материалы для флоры Уфимской губернии // Мат. к позн. фауны и флоры Российской империи. Отд. бот. М., 1893. Вып. 2. С. 1–381.

Филиппов Е.Г., Куликов П.В., Князев М.С. Числа хромосом видов рода *Oxytropis* (Fabaceae) на Урале // Бот. журн. 1998. Т. 83. № 6. С. 138–139.

Филиппов Е.Г., Куликов П.В., Князев М.С. Числа хромосом видов *Astragalus* и *Hedysarum* (Fabaceae) флоры России // Бот. журн. 2008. Т. 93. № 10. С. 1614–1619.

Фисюн В.В. Род *Scutellaria* L. – Шлемник // Флора Казахстана. Алма-Ата: Изд-во АН Казахской ССР, 1964. Т. 7. С. 299–320.

Флора Восточной Европы / Под ред. Н.Н. Цвелева. СПб.: Мир и семья-95, 1996. Т. 9. 456 с.

Флора Восточной Европы / Под ред. Н.Н. Цвелева. СПб.: Мир и семья, изд-во СПХФА, 2001. Т. 10. 670 с.

Флора Восточной Европы / Под ред. Н.Н. Цвелева. М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. Т. 11. 536 с.

Флора европейской части СССР: В 8 т. / Под ред. Ан.А. Федорова (т. 1–6) и Н.Н. Цвелева (т. 7–8). Л.: Наука, 1974–1994. Т. 1–8. 2617 с.

Флора и растительность Южно-Уральского государственного природного заповедника / Под ред. Б.М. Миркина. Уфа: Гилем, 2008. 528 с.

Флора Путорана. Материалы к познанию особенностей состава и генезиса горных субарктических флор Сибири / Под ред. Л.И. Малышева. Новосибирск: Наука, 1976. 243 с.

Хромосомные числа цветковых растений / Под ред. Ан.А. Федорова. Л.: Наука, 1969. 929 с.

Цвелев Н.Н. Критические заметки о некоторых секциях рода *Centaurea* L. // Бот. материалы Гербария Бот. ин-та им. В.Л. Комарова АН СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1959. Т. 19. С. 409–441.

Цвелев Н.Н. Подрод *Lopholoma* (Cass.) Dobrocz. рода *Centaurea* L. – Василек // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1963. Т. 28. С. 493–512.

Цвелев Н.Н. Род *Alopecurus* L. – Лисохвост // Арктическая флора СССР. М.; Л.: Наука, 1964а. Вып. 2. С. 27–36.

Цвелев Н.Н. Род *Zerna* Panz. – Зерна, костер многолетний // Арктическая флора СССР. М.; Л.: Наука, 1964б. Вып. 2. С. 223–229.

Цвелев Н.Н. Род *Alopecurus* L. в СССР // Новости систематики высших растений. Л.: Наука, 1971а. Т. 8. С. 12–22.

Цвелев Н.Н. Заметки о злаках флоры СССР. 6 // Новости систематики высших растений. Л.: Наука, 1971б. Т. 8. С. 57–83.

Цвелев Н.Н. Обзор видов трибы *Triticeae* Dum. семейства злаков (Poaceae) во флоре СССР // Новости систематики высших растений. Л.: Наука, 1973. Т. 10. С. 19–60.

Цвелев Н.Н. Сем. Poaceae Barnhart (Gramineae Juss.) – Злаки // Флора европейской части СССР. Л.: Наука, 1974а. Т. 1. С. 117–368.

Цвелев Н.Н. Сем. Gramineae Juss. (Poaceae Barnhart) – Злаки // Флора северо-востока европейской части СССР. Л.: Наука, 1974б. Т. 1. С. 95–220.

Цвелев Н.Н. Злаки СССР. Л.: Наука, 1976. 788 с.

Цвелев Н.Н. Род *Vicia* L. – Горошек, вика // Флора европейской части СССР. Л.: Наука, 1987. Т. 6. С. 127–147.

Цвелев Н.Н. Род *Scorzonera* L. – Козелец // Флора европейской части СССР. Л.: Наука, 1989. Т. 8. С. 37–46.

Цвелев Н.Н. Определитель сосудистых растений Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская и Новгородская области). СПб.: Изд-во СПХФА, 2000. 781 с.

Цвелев Н.Н. Род *Trollius* L. – Купальница // Флора Восточной Европы. СПб.: Мир и семья, изд-во СПХФА, 2001а. Т. 10. С. 40–43.

Цвелев Н.Н. Род *Anemonastrum* Holub – Ветреник // Флора Восточной Европы. СПб.: Мир и семья, изд-во СПХФА, 2001б. Т. 10. С. 77–79.

Цвелев Н.Н. Род *Anemonoides* Mill. – Ветреничка // Флора Восточной Европы. СПб.: Мир и семья, изд-во СПХФА, 2001в. Т. 10. С. 81–85.

Цвелев Н.Н. О родах трибы смолевковых (*Sileneae* DC., Caryophyllaceae) в Восточной Европе // Новости систематики высших растений. СПб.: Изд-во СПХФА, 2001г. Т. 33. С. 90–113.

Цвелев Н.Н. О некоторых родах семейства Caryophyllaceae в Восточной

Европе // Бот. журн. 2002а. Т. 87. № 3. С. 120–130.

Цвелев Н.Н. О родах *Betula* L. и *Alnus* Mill. (Betulaceae) в Восточной Европе // Новости систематики высших растений. СПб.: Изд-во СПХФА, 2002б. Т. 34. С. 47–73.

Цвелев Н.Н. Сем. Betulaceae S.F. Gray – Березовые // Флора Восточной Европы. М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2004а. Т. 11. С. 63–95.

Цвелев Н.Н. Род *Minuartia* L. – Минуарция // Флора Восточной Европы. М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2004б. Т. 11. С. 191–203.

Цвелев Н.Н. Род *Silene* L. – Смолевка // Флора Восточной Европы. М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2004в. Т. 11. С. 233–247.

Цвелев Н.Н. Род *Otites* Adans. – Ушанка // Флора Восточной Европы. М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2004г. Т. 11. С. 247–256.

Цвелев Н.Н. Краткий конспект злаков (Poaceae) Восточной Европы: начало системы (трибы *Vambuseae* – *Bromeae*) // Новости систематики высших растений. М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. Т. 38. С. 66–113.

Цвелев Н.Н. О видах секции *Stenopoa* Dumort. рода мятлик (*Poa* L., Poaceae) в Восточной Европе // Новости систематики высших растений. М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. Т. 41. С. 18–52.

Цвелев Н.Н. Заметки о роде полевица (*Agrostis* L., Poaceae) в Восточной Европе // Новости систематики высших растений. М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2011. Т. 42. С. 40–49.

Цвелев Н.Н. Заметки о злаках (Poaceae) // Новости систематики высших растений. М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. Т. 43. С. 45–56.

Червона книга України. Рослинний світ / За ред. Я.П. Дідуха. Київ: Видавництво «Глобалконсалтинг», 2009. 900 с.

Черепанов С.К. Сем. Betulaceae S.F. Gray – Березовые // Арктическая флора СССР. Л.: Наука, 1966. Вып. 5. С. 119–138.

Черепанов С.К. Сосудистые растения СССР. Л.: Наука, 1981. 510 с.

Черепанов С.К. Род *Centaurea* L. – Василек // Флора европейской части СССР. Л.: Наука, 1994. Т. 7. С. 260–288.

Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб.: Мир и семья-95, 1995. 992 с.

Чикишев А.Г. Природное районирование // Урал и Приуралье. М.: Наука, 1968. С. 305–349.

Числа хромосом цветковых растений флоры СССР. Сем. Asergaseae – Menyanthaceae / Под ред. А.Л. Тахтаджяна. Л.: Наука, 1990. 509 с.

Числа хромосом цветковых растений флоры СССР. Сем. Moraceae – Zygophyllaceae / Под ред. А.Л. Тахтаджяна. СПб.: Наука, 1993. 430 с.

Чкалов А.В. Видовой состав и эколого-ценотическая характеристика манжеток (*Alchemilla* L.) в локальных флорах Нижегородского Поволжья.

Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Нижний Новгород, 2009. 20 с.

Чупов В.С. Материалы к географии хромосомных чисел в родах *Anemone* L., *Pulsatilla* Mill., *Hepatica* Mill. // Бот. журн. 1974. Т. 59. № 3. С. 398–406.

Чупов В.С. Биосистематические исследования в трибе *Anemoneae* семейства Ranunculaceae. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Л., 1975. 22 с.

Шауло Д.Н. Сем. Rosaceae Juss. – Розоцветные // Определитель растений Ханты-Мансийского автономного округа. Новосибирск; Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2006. С. 116–130.

Шель Ю.К. Материалы для ботанической географии Уфимской и Оренбургской губерний. Цветковые растения // Тр. Общ. естествоисп. при Имп. Казанск. унив. 1883. Т. 12. Вып. 4. С. 1–299.

Широков А.И. Цицербита уральская – *Cicerbita uralensis* (Rouy) Beauverd // Красная книга Нижегородской области [Электронный ресурс]. Нижний Новгород, 2005. Т. 2. Сосудистые растения, водоросли, лишайники, грибы. URL:<http://red-book-nn.ru/doc/168.htm>.

Шишкин Б.К. Сем. Caryophyllaceae Juss. – Гвоздичные // Флора Юго-Востока европейской части СССР. Вып. 4 / Тр. Глав. бот. сада. Л., 1930. Т. 43. Вып. 1. С. 245–313.

Шишкин Б.К. Род *Cerastium* L. – Ясколка // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1936а. Т. 6. С. 430–466.

Шишкин Б.К. Род *Minuartia* L. – Минуарция // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1936б. Т. 6. С. 482–516.

Шишкин Б.К. Род *Silene* L. – Смолевка // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1936в. Т. 6. С. 577–691.

Шишкин Б.К. Род *Gypsophila* L. – Качим // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1936г. Т. 6. С. 731–777.

Шишкин Б.К. Род *Dianthus* L. – Гвоздика // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1936д. Т. 6. С. 803–861.

Шишкин Б.К. Род *Libanotis* L. – Порезник // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1950. Т. 16. С. 471–483.

Шишкин Б.К. Новые виды ясколки с Урала // Тр. Томск. гос. унив. Сер. биол. 1951. Т. 116. С. 129–132.

Шишкин Б.К. Новые виды рода *Lagotis* Gaertn. // Бот. материалы Гербария Бот. ин-та им. В.Л. Комарова АН СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1955. Т. 17. С. 380–382.

Шишкин Б.К. Род *Senecio* L. – Крестовник // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1961. Т. 26. С. 699–788.

Шишкин Б.К. Сем. Caryophyllaceae Juss. – Гвоздичные // Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части СССР. 9-е изд. Л.: Колос, 1964. С. 212–238.

Шляков Р.Н. Новые виды рода *Hieracium* L. из Коми АССР // Новости систематики высших растений. М.; Л.: Наука, 1966. Т. 3. С. 236–240.

Шляков Р.Н. Заметки о роде *Hieracium* L. // Новости систематики выс-



ших растений. Л.: Наука, 1974. Т. 11. С. 295–298.

Шляков Р.Н. Новые виды рода *Hieracium* L. s. str. из европейской части СССР и с Урала // Новости систематики высших растений. Л.: Наука, 1975. Т. 12. С. 252–259.

Шляков Р.Н. Новые виды рода *Hieracium* L. из европейской части СССР и Западной Сибири // Новости систематики высших растений. Л.: Наука, 1977. Т. 14. С. 218–223.

Шляков Р.Н. Род *Hieracium* L. – Ястребинка // Арктическая флора СССР. Л.: Наука, 1987. Вып. 10. С. 327–387.

Шляков Р.Н. Род *Hieracium* L. – Ястребинка // Флора европейской части СССР. Л.: Наука, 1989. Т. 8. С. 140–300.

Шмидт В.М. Флора Архангельской области. СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2005. 346 с.

Шмидт П. Род *Thymus* L. – Тимьян, чабрец // Флора северо-востока европейской части СССР. Л.: Наука, 1977. Т. 4. С. 92–96.

Штейнберг Е.И. Сем. Onagraceae Lindl. – Кипрейные // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1949. Т. 15. С. 565–637.

Шурова Е.А. Ясколка уральская, ее распространение и родственные связи // Геоботаника, экология и морфология растений на Урале / Зап. Свердлов. отд. Всесоюз. бот. общ. Вып. 7. Свердловск: УНЦ АН СССР, 1977. С. 94–96.

Шурова Е.А. К флоре горы Ирмель (Южный Урал) // Флористические и геоботанические исследования на Урале. Свердловск: УНЦ АН СССР, 1983. С. 62–75.

Шурова Е.А. Сем. Caryophyllaceae Juss. – Гвоздичные // Определитель высших растений Башкирской АССР. Сем. Onocleaceae – Fumariaceae. М.: Наука, 1988. С. 259–282.

Шурова Е.А. Сем. Asteraceae Dumort. (Compositae Giseke) – Сложноцветные // Определитель высших растений Башкирской АССР. Сем. Brassicaceae – Asteraceae. М.: Наука, 1989. С. 263–324.

Шурова Е.А. Сем. Caryophyllaceae Juss. – Гвоздичные // Определитель сосудистых растений Среднего Урала. М.: Наука, 1994а. С. 177–192.

Шурова Е.А. Сем. Apiaceae Lindl. (Umbelliferae Juss.) – Зонтичные // Определитель сосудистых растений Среднего Урала. М.: Наука, 1994б. С. 325–338.

Шурова Е.А. Сем. Asteraceae Dumort. (Compositae Giseke) – Сложноцветные (кроме *Taraxacum*, *Hieracium*, *Pilosella*) // Определитель сосудистых растений Среднего Урала. М.: Наука, 1994в. С. 413–448, 455–458.

Эктова С.Н. Лапчатка Кузнецова – *Potentilla kuznetzowii* (Govor.) Juz. // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2010. С. 253.

Юдин М.М., Третьякова А.С., Князев М.С. Флористические находки в национальном парке «Припышминские боры» (Среднее Зауралье) // Бот. журн. 2005. Т. 90. № 5. С. 759–763.

Юдин Ю.П. О нахождении *Gypsophila uralensis* Less. на Тимане // Бот. журн. 1946. Т. 31. № 6. С. 25–26.

Юдин Ю.П. Реликтовая флора известняков северо-востока европейской части СССР // Материалы по истории флоры и растительности СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1963. Вып. 4. С. 493–571.

Юдина Е.М. Сем. Caryophyllaceae Juss. – Гвоздичные // Определитель растений юга Красноярского края. Новосибирск: Наука, 1979. С. 96–116.

Юзепчук С.В. Род *Anemone* L. – Ветреница // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1937. Т. 7. С. 236–282.

Юзепчук С.В. Род *Potentilla* L. – Лапчатка // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1941а. Т. 10. С. 78–223.

Юзепчук С.В. Род *Alchemilla* L. – Манжетка // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1941б. Т. 10. С. 289–410.

Юзепчук С.В. *Scutellaria chitrovoi* Juz. sp. nov. // Список растений Гербария флоры СССР. Л., 1949. Т. 11. Вып. 70. № 3472. С. 147–149.

Юзепчук С.В. Песчаные гвоздики Среднего Поволжья // Бот. материалы Гербария Бот. ин-та им. В.Л. Комарова АН СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1950. Т. 13. С. 70–75.

Юзепчук С.В. Новые манжетки востока европейской части СССР // Бот. материалы Гербария Бот. ин-та им. В.Л. Комарова АН СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1951. Т. 14. С. 144–185.

Юзепчук С.В. Новые манжетки европейской части СССР, Сибири и Средней Азии // Бот. материалы Гербария Бот. ин-та им. В.Л. Комарова АН СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1954а. Т. 16. С. 133–183.

Юзепчук С.В. Род *Scutellaria* L. – Шлемник // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1954б. Т. 20. С. 72–225.

Юзепчук С.В. Десять новых лапчаток // Бот. материалы Гербария Бот. ин-та им. В.Л. Комарова АН СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1955а. Т. 17. С. 213–237.

Юзепчук С.В. Новые виды и список манжеток уральской флоры // Бот. материалы Гербария Бот. ин-та им. В.Л. Комарова АН СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1955б. Т. 17. С. 242–259.

Юзепчук С.В. Род *Potentilla* L. – Лапчатка // Флора Мурманской области. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1959. Вып. 4. С. 72–85.

Юксин А.Я. Новые виды ястребинок Советского Союза // Бот. материалы Гербария Бот. ин-та им. В.Л. Комарова АН СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1959а. Т. 19. С. 467–530.

Юксин А.Я. Таблица для определения видов *Hieracium* L., обнаруженных на Урале // Изв. Томск. отд. Всесоюз. бот. общ. 1959б. Т. 4. С. 77–86.

Юксин А.Я. Род *Hieracium* L. – Ястребинка // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1960. Т. 30. С. 1–732.

Юрцев Б.А. Материалы к систематике арктических остролодочников // Бот. материалы Гербария Бот. ин-та им. В.Л. Комарова АН СССР. М.; Л.:

Изд-во АН СССР, 1959. Т. 19. С. 233–273.

Юрцев Б.А. Род *Silene* L. – Смолевка // Арктическая флора СССР. Л.: Наука, 1971а. Вып. 6. С. 84–101.

Юрцев Б.А. Род *Gypsophila* L. – Качим // Арктическая флора СССР. Л.: Наука, 1971б. Вып. 6. С. 116–119.

Юрцев Б.А. Род *Potentilla* L. – Лапчатка // Арктическая флора СССР. Л.: Наука, 1984. Вып. 9. Ч. 1. С. 137–234.

Юрцев Б.А. Род *Astragalus* L. – Астрагал // Арктическая флора СССР. Л.: Наука, 1986. Вып. 9. Ч. 2. С. 20–61.

Юрцев Б.А. (*Jurtsev* В.А.) Annotated check-list of the genus *Potentilla* (Rosaceae) in the circumpolar Arctic // Бот. журн. 2001. Т. 86. № 6. С. 131–143.

Юрцев Б.А., Жукова П.Г. Полиплоидные ряды и таксономия (на материале анализа некоторых групп арктических бобовых) // Бот. журн. 1968. Т. 53. № 11. С. 1531–1542.

Ягонцева Т.А. Сем. Euphorbiaceae Juss. – Молочайные // Иллюстрированный определитель растений Пермского края. Пермь: Книжный мир, 2007. С. 517–521.

Atlas Florae Europaeae. Distribution of vascular plants in Europe. Vol. 13. Rosaceae (*Spiraea* to *Fragaria*, excl. *Rubus*) / A. Kurtto, R. Lampinen & L. Junikka (eds.). Helsinki: The Committee for Mapping the Flora of Europe & Societas Biologica Fennica Vanamo, 2004. 320 p.

Atlas Florae Europaeae. Distribution of vascular plants in Europe. Vol. 14. Rosaceae (*Alchemilla* and *Aphanes*) / A. Kurtto, S.E. Fröhner & R. Lampinen (eds.). Helsinki: The Committee for Mapping the Flora of Europe & Societas Biologica Fennica Vanamo, 2007. 200 p.

*Berkutenko* A.N. Detective story about one Linnean species of Cruciferae // Linzer Biol. Beitr. 1995. Vol. 27. No 2. P. 1115–1122.

*Bunge* A. Alexandri Lehmanni reliquiae botanicae, sive enumeratio plantarum in itinere per deserta Asiae mediae ab A. Lehmannis 1839 ad 1842 collectarum // Arbeiten des Naturforschenden Vereins zu Riga. 1847. Bd 1. H. 2. P. 115–256.

*Bunge* A. Beitrag zur Kenntnis der Flor Russlands und der Steppen Central-Asiens, i. e. Alexandri Lehmanni reliquiae botanicae, sive enumeratio plantarum ab A. Lehmannis collectarum (aus den Mém. Sav. Étr. Pétersb. T. 7 besonders abgedruckt). St. Pétersburg: Kaiserl. Akad. der Wissenschaften, 1851 (1852). 360 p.

*Bunge* A. Generis *Astragali* species Gerontogaeae. Pars altera. Specierum enumeratio // Mém. Acad. Sci. Pétersb. (Sci. Phys. Math.). Sér. 7. 1869. T. 15. № 1. 254 p.

Cartea Roşie a Republicii Moldova = The Red Book of the Republic of Moldova. Ed. a 2-a. Chişinău: Ştiinţa, 2002. 288 p.

*Chater* A.O. *Astragalus* L. // Flora Europaea / Eds. T.G. Tutin & al. Cambridge etc.: Cambridge Univ. Press, 1968. Vol. 2. P. 108–124.

*Chater* A.O. *Eritrichium* Schrad. // Flora Europaea / Eds. T.G. Tutin & al.

Cambridge etc.: Cambridge Univ. Press, 1972. Vol. 3. P. 117.

*Claus C.* Localflora der Wolgagegenden // Beiträge zur Pflanzenkunde des Russischen Reiches. St.-Petersburg: Kaiserl. Akad. der Wissenschaften, 1851 (1852). Lfg. 8. 324 S.

*Ehrendorfer F.* In D.M. Moore. Flora Europaea check-list and chromosome index. Cambridge Univ. Press, 1982. P. 168–173, 221–222.

*Favarger C.* Contribution à l'étude cytologique des genres *Minuartia* et *Arenaria* // Bull. Soc. Neuchâtel. Sci. Nat., Ser. 3. 1962. Vol. 85. P. 53–81.

*Fröhner S.* Zur infragenerischen Gliederung der Gattung *Alchemilla* L. in Eurasien // Gleditschia. 1986. Vol. 14. No 1. S. 3–49.

*Fröhner S.* *Alchemilla* L. // Hegi G. Illustrierte Flora des Mitteleuropas. 2. Aufl. 1995. Bd 4, 2B. S. 13–242.

*Gmelin J.G.* Flora Sibirica sive plantarum Sibiriae. T. 1–4. Petropoli: Typ. Acad. scientiarum, 1747–1769. T. 1. 1747. 291 p., 50 tab. T. 2. 1749. 240 p., 99 tab. T. 3. 1768. 276 p., 55 tab. T. 4. 1769. 214 p., 82 tab.

*Holub J.* New names in Phanerogamae. 2 // Folia geobot. et phytotaxon. 1973. Vol. 8. No. 2. P. 155–179.

*Hylmö B., Fryer J.* Cotoneasters in Europe // Acta Bot. Fenn. 1999. Vol. 162. P. 179–184.

*Korshinsky S.* Tentamen Florae Rossiae orientalis, id est provinciarum Kazan, Wiatka, Perm, Ufa, Orenburg, Samara partis borealis, atque Simbirsk // Зап. Имп. Акад. наук. Физ.-мат. отд. Сер. 8. 1898. Т. 7. Вып. 1. С. 1–566.

*Ledebour C.F.* Flora Rossica sive enumeratio plantarum in totius Imperii Rossici provinciis europaeis, asiaticis et americanis hucusque observatarum. Stuttgartiae: Sumtibus Librariae E. Schweizerbart, 1842–1853. Vol. 1–4. Vol. 1. 1842. 790 p. Vol. 2. 1844–1846. 937 p. Vol. 3. 1847–1849. 866 p. Vol. 4. 1853. 741 p.

*Ledebour C.F., Meyer C.A., Bunge A.* Flora altaica. Berlin: Remmer, 1833. T. 4. 336 p.

*Lessing Ch.F.* Beitrag zur Flora des Südlichen Urals und der Steppen // Linnaea. 1835. Bd 10. S. 145–213.

*Litwinow D.* *Astragalus uralensis* species nova // Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou. 1893. Vol. 6. P. 501.

*Podlech D.* Typification of *Astragalus* species. II. Species mainly of the herbaria of Paris (P) and Geneva (G) // Sendtnera. 1998. Bd 5. S. 247–263.

*Podlech D., Sytin A.K.* Typification of Russian and some other species of *Astragalus*. I // Sendtnera. 1996. Vol. 3. P. 149–176.

*Richardson I.B.K.* *Gagea* Salisb. // Flora Europaea / Eds. T.G. Tutin & al. Cambridge etc.: Cambridge Univ. Press, 1980. Vol. 5. P. 26–28.

*Ruprecht F.J.* Flores Samojedorum cisuralensium offert // Beiträge zur Pflanzenkunde des Russischen Reiches. St.-Petersburg: Kaiserl. Akad. der Wissenschaften, 1845. Lfg. 2. S. 1–67.

*Ruprecht F.J.* Über die Verbreitung der Pflanzen im nördlichen Ural // Beiträge zur Pflanzenkunde des Russischen Reiches. St.-Petersburg: Kaiserl.

Akad. der Wissenschaften, 1850. Lfg. 7. S. 1–84.

*Ruprecht F.J.* Flora boreali-uralensis. Über die Verbreitung der Pflanzen im nördlichen Ural. Nach den Ergebnissen der Ural-Expedition in den Jahren 1847–1848 // Hofmann E. Der nördliche Ural und das Küstengebirge Paë-choi. St.-Petersburg, 1856. Bd. 2. S. 1–50.

*Sennikov A.N.* Atlas Florae Europaeae notes 18. Synonymy and distribution of some native and alien species of *Cotoneaster* (Rosaceae) in eastern Europe and the Caucasus // Ann. Bot. Fennici. 2011. Vol. 48. P. 325–336.

*Soják J.* *Potentilla* L. (Rosaceae) and related genera in the former USSR (identification key, checklist and figures). Notes on *Potentilla* XVI // Bot. Jahrb. Syst. 2004. Vol. 125. No 3. P. 253–340.

*Soják J.* *Potentilla* L. (Rosaceae) in the former USSR; second part: comments. Notes on *Potentilla* XXIV // Feddes Repert. 2009. Vol. 120. No 3–4. P. 185–217.

*Soreng R.J., Peterson P.M., Davitsova G.* & al. Catalogue of New World grasses (Poaceae). VI. Subfam. Pooideae // Contr. U. S. Natl. Herb. 2003. Vol. 48. P. 1–730.

*Walters S.M., Pawłowski B.* *Alchemilla* L. // Flora Europaea / Eds. T.G. Tutin & al. Cambridge etc.: Cambridge Univ. Press, 1968. Vol. 2. P. 48–64.

*Yakovlev G.P., Sytin A.K., Roskov Yu.R.* Legumes of Northern Eurasia: A checklist. Kew: Royal Botanic Gardens, 1996. 724 p.

*Zahn K.H.* Compositae – *Hieracium* // Engler A. (ed.) Das Pflanzenreich. Leipzig: Wilhelm Engelmann, 1921–1923. H. 75–77, 79, 82. S. 1–1705.

---

## УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ

---

- Abies Hill 33  
– *sibirica* Ledeb. 33
- Acer L. 33  
– *platanoides* L. 33
- Agropyron Gaertn. 411, 416, 501  
– sect. *Holopyron* (Holmb.) Nevski 458  
– sect. *Pseudoroegneria* Nevski 416  
– ser. *Stipifoliae* Nevski 458  
– ser. *Strigosae* Nevski 416  
– *aegilopoides* Drob. 416  
– *geniculatum* auct., non Trin. 458  
– *gmelinii* Schrad. 414  
– – var. *reflexiaristatum* (Nevski) Serg. 414  
– *karkaralense* Roshev. 500, 502  
– *kazachstanicum* (Tzvel.) Peschkova 413  
– *komarovii* Nevski 411, 500  
– *propinquum* Nevski 416  
– *pruiniferum* Nevski 458  
– *reflexiaristatum* Nevski 28, 414, 416  
– *roshevitzii* Nevski 416  
– *strigosum* (Bieb.) Boiss. 414  
– – subsp. *reflexiaristatum* (Nevski) Tzvel. 414  
– *strigosum* auct., non (Bieb.) Boiss. 415, 416  
– *tianschanicum* Drob. 411  
– *uralense* Nevski 410, 411
- Agrostidinae Griseb. 427
- Agrostis L. 427, 514, 516  
– sect. *Agraulus* (Beauv.) Tzvel. 428  
– sect. *Agrostis* 428  
– sect. *Vilfa* (Adans.) Roem. et Schult. 428, 431  
– *alba* L. 431  
– – var. *coarctata* Blytt 431  
– *borealis* Hartm. 428, 512  
– *breviramea* (Roshev. ex Tzvel.) Kurczenko 27, 29, 430<sup>1</sup>, 432, 433, 512, 525, 531, 535, 539  
– *breviramea* Roshev. ined. 431  
– *canina* L. 428, 429  
– *capillaris* L. 428, 429, 512  
– *clavata* Trin. 428  
– *diluta* Kurczenko 432  
– × *foulladei* Fourn. 429  
– *korczagini* Senjan.-Korcz. 28, 29, 427, 428, 429, 512, 520, 525, 531, 535, 539  
– *lazica* Bal. 428  
– *pseudoalba* Klok. 432  
– *pseudocanina* Roshev. ined. 428  
– *salsa* Korsh. 27, 431, 432, 433, 512  
– – var. *breviramea* Roshev. ex Tzvel. 430, 431  
– *salsa* auct., non Korsh. 430

---

<sup>1</sup> Полу жирным шрифтом выделены страницы с видовыми очерками.

- *sibirica* V. Petrov 432
- *stolonifera* L. 431, 432
- *tenuis* Sibth. 428
- Alchemilla L. 5, 14, 26, 28, 138, 148, 149, 150, 152, 154, 190, 446, 493, 504, 505, 506, 511, 513, 514, 515, 517, 521, 536
  - subgen. Alchemilla 149, 151
  - subgen. *Pes-Leonis* Juz., nom. illeg. 149, 151
  - sect. Alchemilla 149, 151, 152, 493
  - sect. Alpinae Camus 152
  - sect. *Brevicaules* Rothm., nom. illeg. 149
  - sect. Calycinae Bus. 493
  - sect. *Vulgares* Camus 149, 157, 161, 163, 165, 167, 170, 173, 176, 178, 180, 182, 185, 187, 190, 446, 447, 448
  - subsect. Alchemilla 152, 157, 161, 163, 165, 168, 170, 173, 176, 178, 180, 182, 185, 187, 190, 446, 447, 448
  - subsect. Calycinae (Bus.) Camus 152, 493
  - subsect. Pubescentes (Bus.) Camus 152, 153
  - ser. Alchemilla 152, 153, 157, 161, 163, 165, 168, 170, 173, 446, 447
  - ser. Calycinae (Bus.) Rothm. 493
  - ser. Heteropodae Pawł. 152, 153, 176, 178, 180
  - ser. Sericatae Plocek 153
  - ser. Subglabrae Pawł. 152, 153, 182, 185, 187, 190, 448
  - subser. Alchemilla 153, 161, 163, 165, 167
  - subser. Appressipilae V. Tichom. 182, 448
  - subser. Denudatae V. Tichom. 185, 187, 190
  - subser. Heptagonae V. Tichom. 153, 170, 173, 446, 447
  - subser. Pastorales V. Tichom. 153, 157
- группа *Hirsutae* Juz. 153, 157, 161, 163, 165, 167, 170, 173, 176, 178, 180, 446, 447
- подгруппа *Barbulatae* Juz. 153, 157
- – – цикл *Propinquae* Juz. 157
- – подгруппа *Exuentes* Juz. 153, 170, 173, 446, 447
- – подгруппа *Heteropodae* Juz. 153, 176, 178, 180
- – подгруппа *Imberbes* Juz. 153, 161, 163, 165, 167
- – – цикл *Nemorales* Juz. 161, 163, 165, 167
- группа *Pubescentes* Juz. 153
- группа *Subglabrae* Juz. 153, 173, 182, 185, 187, 190, 448
- – подгруппа *Appressipilae* Juz. 182, 448
- – подгруппа *Glabratae* Juz. 185, 187, 190
- – – цикл *Obtusae* Juz. 185, 190
- *acutangula* Bus. 165
- *acutiloba* Opiz 155, 165
- *alpestris* (F.W. Schmidt) Opiz 185, 190
- *alpina* L. 149
- *amphipsila* Juz. 153, 178, 179, 180, 181, 506, 519, 523, 527, 534, 537
- *appressipila* Juz. 448
- *auriculata* Juz. 177, 178, 506, 519, 522, 527, 533, 537
- *baltica* Sam. ex Juz. 155, 173
- *cinerascens* Juz. 151
- *conglobata* H. Lindb. 157
- *consobrina* Juz. 151
- *crassicaulis* Juz. 151, 156, 157, 158, 168, 504, 506, 519, 522, 527, 533, 537

- *f. gortschakowskii* (Juz.) Serg. 156, 158  
 – *cunctatrix* Juz. **186**, 187, 188, 506, 519, 523, 527, 534, 538  
 – *decalvans* Juz. 170  
 – *denticulata* Juz. 151  
 – *depexa* Juz. 448  
 – *devestiens* Juz. 170  
 – *exuens* Juz. 170  
 – *exul* Juz. 151  
 – *filicaulis* Bus. 170, 446, 447  
 – *glabra* Neygenf. 151, 154, 185, 187, 190  
 – *glabricaulis* Lindb. fil. 151, 176, 177  
 – *f. parcipila* (Juz.) Serg. 175, 176  
 – *glabriformis* Juz. **184**, 185, 186, 504, 506, 519  
 – *glomerulans* Bus. 182, 183, 187, 448  
 – *gorodkovii* Juz. 29, 151, 153, **162**, 163, 511, 521, 522, 527, 533, 537  
 – *gortschakowskii* Juz. 151, 156, 158  
 – *gracilis* auct., non Opiz 165  
 – *haraldii* Juz. 151  
 – *helenae* Juz. 151  
 – *heptagona* Juz. 170  
 – *hians* Juz. 161, 163, 164  
 – *hyperborea* Juz. **168**, 170, 173, 506, 519, 522, 527, 533, 537  
 – *iremela* Juz. 178  
 – *irregularis* Alechin 150, 181, 182, 183  
 – *leiophylla* Juz. 180  
 – *lessingiana* Juz. 29, 151, 153, **159**, 161, 162, 511, 521, 522, 527, 533, 537  
 – *lindbergiana* Juz. 151  
 – *longipes* Juz. 29, 153, **164**, 166, 511, 521, 522, 527, 533, 537  
 – *macroclada* Juz. **446**, 447  
 – *micans* Bus. 155, 165  
 – *monticola* Opiz 155  
 – *obtusa* auct., non Bus. 185  
 – *obtusiformis* Alechin 150, **181**, 182, 183, 504, 506, 519, 523, 527, 534, 537  
 – *orbicans* Juz. 173  
 – *parcipila* Juz. 151, 153, **175**, 176, 177, 504, 506, 519, 522, 527, 533, 537  
 – *perglabra* Alechin 29, 150, 151, 154, **189**, 190, 191, 506, 519, 523, 527, 534, 538  
 – *pycnoloba* Juz. 30, 151, **493**, 494  
 – *rhiphaea* Juz. 153, **171**, 173, 174, 504, 506, 522, 527, 533, 537  
 – *rubricaulis* Juz. 151  
 – *samuelssonii* Rothm. ex Fröhner 185  
 – *sibirica* Zäm. 157  
 – *stellaris* Juz. 170  
 – *strictissima* Juz. **447**  
 – *subcrenata* Bus. 151, 155, 168, 170  
 – *f. submamillata* (Juz.) V. Tichom. 167, 168  
 – *subcrispata* Juz. **447**, 448  
 – *sublessingiana* Juz. 151, 161, 163  
 – *submamillata* Juz. 29, 151, 153, **167**, 168, 511, 521, 522, 527, 533, 537  
 – *tredecimloba* Bus. 493  
 – *uralensis* Galanin 154, 190, 191  
 – *vulgaris* L. s. ampl. 26, 149, 150, 151, 152  
 Alopecurinae Dumort. 433  
 Alopecurus L. 433, 436, 516  
 – sect. *Alopecurus* 435  
 – ser. *Alpinae* Ovcz. 435  
 – *alpinus* Smith, non Vill. 435, 436  
 – subsp. *glaucus* (Less.) Hult. 434, 436



- *alpinus* auct., non Smith 434  
 – *altaicus* (Griseb.) Petrov 435  
 – *antarcticus* Vahl 435  
 – *borealis* Trin. 435, 436  
 – – var. *igoschinae* Tzvel. 435  
 – – var. *iremelicus* Tzvel. 435  
 – *brachystachyus* Bieb. 435  
 – *glaucus* Less. 22, 29, 434, 435, 436, 437, 504, 506, 519, 525, 531, 535, 539  
 – *magellanicus* Lam. 435  
 – *occidentalis* Scribn. et Tweedy 435  
 – *pseudobrachystachyus* Ovcz. 435  
 – *roshevitzianus* Ovcz. 435, 436  
 – *stejnegeri* Vasey 435  
 – *tenuis* Kom. 435, 436  
 – *turczaninovii* Nikiforova 435, 436  
 – *vlassovii* Trin. 435, 436
- Alsine* L. 80  
 – *setacea* (Thuill.) Mert. et Koch 89, 90  
 – – var. (α.) *trachysperma* Fenzl 87, 89  
 – *setacea* auct., non (Thuill.) Mert. et Koch 87  
 – *villarsii* Mert. et Koch 78, 80  
 – – var. (β.) *psilosperma* Fenzl 78, 80  
 – – var. (α.) *trachysperma* Fenzl 78, 80
- Alsineae* Bartl. 80, 89  
*Alsineae* Pax 63, 461  
*Alsinoideae* A. Br. 63, 461
- Alyssum* L. 463, 464, 465, 467, 498, 499
- *hyperboreum* L. 463, 465, 467  
 – *obovatum* (C. A. Mey.) Turcz. 498, 499  
 – *podolicum* Bess. 463, 464, 467
- Anemonastrum* Holub 44, 46, 47, 514, 516  
 – sect. *Anemonastrum* 46  
 – subsect. *Anemonastrum* 46, 47  
 – *biarmiense* (Juz.) Holub 24, 28, 44, 46\*<sup>1</sup>, 47, 48, 504, 506, 519, 522, 526, 533, 537  
 – *brevipedunculatum* (Juz.) Holub 47  
 – *calvum* (Juz.) Holub 47  
 – *chinense* (Kitag.) Holub 47  
 – *crinitum* (Juz.) Holub 47, 48  
 – *demissum* (Hook. f. ex Thoms.) Holub 47  
 – *fasciculatum* (L.) Holub 47  
 – *impexum* (Juz.) Holub 47  
 – *narcissiflorum* (L.) Holub 47  
 – *protractum* (Ulbr.) Holub 47  
 – *sachalinense* (Juz.) Starodub. 47  
 – *schrenkianum* (Juz.) Holub 47  
 – *sibiricum* (L.) Holub 47, 48  
 – *speciosum* (Adams ex G. Pritz.) Holub 47  
 – *villosissimum* (Juz.) Holub 47
- Anemone* L. 46, 47, 55, 56  
 – subgen. *Anemonanthea* DC. 55, 56  
 – subgen. *Omalocarpus* (DC.) Juz. 46, 47  
 – sect. *Anemone* 56  
 – sect. *Omalocarpus* DC. 46  
 – sect. *Sylvia* Gaud. 56  
 – subsect. *Hylaelectryon* Irmisch 56  
 – ser. *Narcissiflorae* Juz. 46, 47  
 – *biarmiensis* Juz. 24, 44, 46, 453  
 – *caerulea* DC. 54  
 – – subsp. *uralensis* (Fisch. ex DC.) Kryl. 54

<sup>1</sup> Звездочкой в указателе помечены страницы с рисунками.

- var. *uralensis* (Fisch. ex DC.)  
     Korsh. 54  
 -- *caerulea* auct., non DC. 54  
 -- *narcissiflora* L. 46  
 -- subsp. *biarmiensis* (Juz.) Jalas  
     45  
 -- var. *uralensis* Schipcz. 45  
 -- *narcissiflora* auct., non L. 45  
 -- *ranunculoides* L. 54  
 -- subsp. *europaea* Korsh. 57  
 -- subsp. *uralensis* (Fisch. ex DC.)  
     Korsh. 54  
 -- *uralensis* Fisch. ex DC. 22, 54,  
     56
- Anemoneae DC. 44  
 Anemoninae Spach 44, 47, 56  
 Anemonoides Mill. 54, 55, 516  
   -- sect. Anemonoides 55  
   -- subsect. Ranunculoides Starodub.  
     55, 56  
   -- *caerulea* (DC.) Holub 56, 57, 58,  
     510  
   -- *debilis* (Fisch. ex Turcz.) Holub 56  
   -- *jenisseensis* (Korsh.) Holub 56,  
     57, 58, 510  
   -- *ranunculoides* (L.) Holub 56, 57,  
     58, 510  
   -- *uralensis* (Fisch. ex DC.) Holub  
     22, 54, 55\*, 56, 57, 58, 510, 522,  
     526, 533, 537  
   -- *yesoensis* (Miyabe ex Makino)  
     Starodub. 56
- Antirrhineae Duby 271  
 Apiaceae Lindl. 14, 246, 515, 517,  
     523  
 Apieae Takht. 246  
 Apioideae Drude 246  
*Arenaria* L. 78, 80  
   -- *gmelinii* Fisch. 97  
   -- *grandiflora* L. 78, 80  
   -- var. ( $\delta$ ). *stolonifera* Ser. 78, 80  
   -- *helmii* Fisch. ex Ser. 22, 78, 80
- Artemisia L. 15, 518  
 Asteraceae Dumort. 14, 345, 452,  
     476, 494, 513, 514, 515, 517, 524  
 Asteridae 345  
 Asteroideae 345, 452  
 Astragalus L. 29, 197, 448, 514, 515,  
     518  
   -- subgen. *Cercidothrix* Bunge 203,  
     205, 213, 450  
   -- subgen. *Phaca* (L.) Bunge 199  
   -- sect. *Craccina* (Stev.) Bunge 205,  
     213  
   -- sect. *Dissitiflora* DC. 450  
   -- sect. *Helmia* Bunge 203  
   -- sect. *Hemiphragmium* (C. Koch)  
     Bunge 199  
   -- sect. *Xiphidium* Bunge 450  
   -- ser. *Macrotopidi* Vass. 450  
   -- *australis* Lam. 199, 200  
   -- *australis* auct., non Lam. 198  
   -- *austriacus* Jacq. 205, 213, 214  
   -- *austriacus* auct., non Jacq. 211  
   -- *austrouralensis* Kulikov 450  
   -- *caudatus* Pall. 22, 215, 217  
   -- *clerceanus* Iljin et Krasch. 26,  
     205, 206\*, 207, 213, 214, 507,  
     508, 520, 523, 528, 534, 538  
   -- subsp. *clerceanus* 208  
   -- subsp. *graniticus* Knjasev 207,  
     208  
   -- *cornutus* Pall. 205  
   -- *depauperatus* Ledeb. 203  
   -- *gorczakovskii* L. Vassil. 25, 197,  
     198\*, 199, 507, 508, 520, 523,  
     528, 534, 538  
   -- *gorodkovii* Jurtz. 200  
   -- *helmii* Fisch. 203, 492  
   -- var. *permiensis* (C. A. Mey. ex  
     Rupr.) Kryl. 201, 203

- *helmii* auct., non Fisch. 201  
 – *karelinianus* M. Pop. 29, **448**,  
 449, 450  
 – *kaufmannii* Kryl. 199  
 – *macroceras* C.A. Mey. 449, 450  
 – *macrolobus* Bieb. 449  
 – – var. (β.) *nigropilosus* Bunge  
 449  
 – *macrolobus* auct., non Bieb. 449  
 – *neokarelinianus* Knjasev 449,  
 450  
 – *ortholobus* Bunge 449, 450  
 – *permiensis* C. A. Mey. ex Rupr.  
 23, **201**, 202\*, 507, 508, 520, 523,  
 528, 534, 538  
 – *silvisteppaceus* Knjasev 29, 207,  
**211**, 212\*, 213, 214, 507, 508,  
 520, 523, 528, 534, 538  
 – *spicatus* Pall. 22, 215, 217  
 – *tenuifolius* L. 492  
 – *tugarinovii* Basil. 199  
 – *uralensis* L. 21, 199, 222, 225  
 – *uralensis* Litv., non L. 25, 198,  
 199  
 – *vimineus* Pall. 205
- Athamanta* L. 249  
 – *libanotis* L. 249  
 – *sibirica* L. 249
- Aulacospermum* Ledeb. 255, 514,  
 516  
 – *anomalum* Ledeb. 257  
 – *darvasicum* (Lipsky) Schischk.  
 257  
 – *isetense* (Spreng.) Schischk. 255  
 – *multifidum* (Smith) Meinsh. 21,  
 255, 256\*, 257, 507, 508, 520,  
 523, 528, 534, 538  
 – *tenuilobum* Meinsh. 255
- Aveneae* Dumort. 427
- Balsaminaceae* A. Rich. 241, 515,  
 523
- Betula* L. 117, 516, 518  
 – subgen. *Chamaebetula* (Opiz)  
 V. Vassil. 118  
 – sect. *Albae* Regel 119  
 – sect. *Apterocaryon* Spach 118  
 – sect. *Betula* 119  
 – sect. *Chamaebetula* Opiz 118  
 – sect. *Nanae* (Regel) Kuzen. 118  
 – *czerepanovii* Orlova 118, 119  
 – *nana* L. 118, 119  
 – *pendula* Roth 33  
 – *pubescens* Ehrh. 33  
 – *sukatschewii* Socz. 26, 29, **118**,  
 119, 504, 506, 519, 522, 526, 533,  
 537  
 – *tortuosa* auct., non Ledeb. 118, 119  
 – *tundrarum* Perf. 118, 119
- Betulaceae* S.F. Gray 117, 515, 517, 522
- Betuloideae* 117
- Boraginaceae* Juss. 264, 515, 517, 523
- Brassicaceae* Burnett 14, 463, 517
- Bromeae* Dumort. 421
- Bromopsis* Fourr. 26, 421, 516  
 – *pumpelliana* (Scribn.) Holub 423,  
 424, 425  
 – – subsp. *pumpelliana* 423  
 – – subsp. *vogulica* (Soczava)  
 Tzvel. 421, 423  
 – *sibirica* (Drob.) Peschkova 423,  
 424  
 – *vogulica* (Soczava) Holub 26,  
**421**, 423, 424, 504, 506, 519, 525,  
 531, 535, 539
- Bromus* L. 26, 421, 422, 423  
 – *julii* Govor. 421, 422, 423  
 – *sibiricus* Drob. 423  
 – *uralensis* Govor. 423  
 – *vogulicus* Soczava 26, 421, 422,  
 423

- Bupleurum* L. 498, 499  
 – multinerve DC. 498, 499
- Caesalpiniaceae R. Br. 197
- Calthaeae Benth. et Hook. 39
- Campanula L. 518
- Cardueae Cass. 345
- Carduinae O. Hoffm. 345
- Carex L. 14, 498, 517  
 – pediformis C. A. Mey. 498
- Caryophyllaceae Juss. 14, 62, 461, 488, 513, 514, 515, 517, 522
- Caryophyllidae 62
- Caryophylloideae 93, 488
- Centaurea L. 356, 516  
 – subgen. *Lopholoma* (Cass.) Spach 357  
 – sect. *Lopholoma* (Cass.) DC. 357  
 – subsect. *Lopholoma* (Cass.) Tzvel. 357  
 – ser. *Scabiosiformes* Dobroc. 357  
 – *integrifolia* Tausch 21, 356, 357, 358\*, 512, 520, 524, 529, 535, 538  
 – *scabiosa* L. 357, 358, 512  
 – – var. ( $\gamma$ ) *integrifolia* Korsh. 356
- Centaureinae O. Hoffm. 351
- Cephalorrhynchus Boiss. 363  
 – tuberosus (Stev.) Schchian 363
- Cerastium L. 363  
 – subgen. *Cerastium* 64, 69, 75, 461  
 – sect. *Caespitosa* (Pax et K. Hoffm.) I. Sokolova 461  
 – sect. *Cerastium* 64, 69, 75, 461  
 – sect. *Orthodon* Ser. 64, 69, 75, 461  
 – subsect. *Cerastium* 64, 69, 75, 461  
 – subsect. *Perennia* Fenzl 64, 69, 75, 461  
 – ser. *Arvensia* Hayek 70  
 – ser. *Cerastium* 70  
 – ser. *Leiostemona* Fenzl 64, 70, 461  
 – *alpinum* L. 65  
 – *alpinum* auct., non L. 63  
 – *arvense* L. 70, 75, 76  
 – *beeringianum* Cham. et Schlecht. 65, 70  
 – *beeringianum* sensu Schischk., non Cham. et Schlecht. 69, 70, 462  
 – *bialynickii* Tolm. 65  
 – *caespitosum* Gilib. 462  
 – *caespitosum* auct., non Gilib. 461  
 – *fischerianum* Ser. 65  
 – *fontanum* Baumg. 461, 462  
 – – subsp. *fontanum* 462  
 – – subsp. *scandicum* Gartner 461, 462  
 – *furcatum* Cham. et Schlecht. 65  
 – *gorodkovianum* Schischk. 64, 461, 462  
 – *holosteoides* Fries 65, 462  
 – *igoschiniae* Pobed. 28, 68, 69\*, 70, 75, 504, 505, 506, 519, 522, 526, 533, 537  
 – *jenissejense* Hult. 65, 69, 70, 71, 75, 462  
 – *krylovii* Schischk. et Gorczak. 28, 63, 64\*, 65, 66, 70, 506, 519, 522, 526, 533, 537  
 – *porphyrii* Schischk. 70  
 – *porphyrii* auct., non Schischk. 68  
 – *pusillum* Ser. 65  
 – *regelii* Ostenf. 65  
 – *scandicum* (Gartner) Kuzen. 461, 462  
 – *subciliatum* H. Gartner 65  
 – *tianschanicum* Schischk. 461

- *triviale* Link 462  
 – *uralense* Grub. 28, 66, 70, 73, 74\*, 75, 76, 507, 508, 520, 522, 526, 533, 537  
 – *vulgatum* L. 462  
 – *zhegliense* Saksonov 75
- Cicerbita Wallr. 360, 363, 514, 516  
 – subgen. *Platyachena* Kirp. 361  
 – sect. *Platyachena* Kirp. 361  
 – *gmelinii* Beauverd 21, 360, 363  
 – *grandis* (C. Koch) Schchian 361, 363  
 – *hispida* (Bieb.) Beauverd 363  
 – *macrophylla* (Willd.) Wallr. 360, 361, 363  
 – subsp. *macrophylla* 362, 364  
 – subsp. *uralensis* (Rouy) P. D. Sell 360, 362  
 – *uralensis* (Rouy) Beauverd 21, 24, 360, 361, 362\*, 363, 510, 520, 521, 524, 529, 535, 538
- Cichorieae Spreng. 360, 456, 476, 494
- Cichorioideae Kitam. 360, 456, 476, 494
- Clausia Korn.-Tr. 413  
 – *aprica* (Steph.) Korn.-Tr. 413
- Compositae Giseke 345, 452, 476, 494
- Cotoneaster Medik. 192, 516  
 – sect. *Cotoneaster* 192  
 – sect. *Orthopetalum* Koehne 192  
 – ser. *Cotoneaster* 193  
 – ser. *Integerrimae* A. Pojark. 193  
 – × *antoninae* Juz. 193  
 – × *antoninae* auct., non Juz. 192  
 – *cinnabarinus* Juz. 193  
 – *cinnabarinus* auct., non Juz. 192  
 – *integerrimus* Medik. 193  
 – *mamajevii* Knjasev 193  
 – *melanocarpus* Fisch. ex Blytt 193  
 – *uniflorus* Bunge 193, 194  
 – *uniflorus* auct., non Bunge 192  
 – *uralensis* B. Hylmö et J. Fryer 29, 192, 193, 194, 504, 506, 519, 523, 528, 534, 538
- Cruciferae Juss. 463
- Cyperaceae Juss. 14, 517
- Diantheae Pax 97
- Dianthus L. 107, 516  
 – sect. *Fimbriati* (Boiss.) F. Williams 109  
 – sect. *Plumaria* (Opiz) Aschers. et Graebn. 109  
 – subsect. *Arenarii* Fedoronchuk 109  
 – subsect. *Plumarioides* F. Williams 109  
 – ser. *Arenarii* Schischk. 109  
 – *acicularis* Fisch. ex Ledeb. 23, 107, 108\*, 109, 110, 111, 112, 113, 499, 507, 508, 520, 522, 526, 533, 537  
 – *arenarius* L. 109, 110  
 – *borussicus* Vierh. 110  
 – *klokovii* Knjasev 110, 111  
 – *krylovianus* Juz. 110, 111, 112  
 – *mugodzhharicus* Klok. ined. 110  
 – *plumarius* L. 109, 110  
 – *pseudoserotinus* Blocki 110  
 – *pseudosquarrosus* (Novak) Klok. 110  
 – *spiculifolius* Schur 110  
 – *squarrosus* Bieb. 110  
 – *superbus* L. 113  
 – *toboliensis* Klok. ined. 111  
 – *volgicus* Juz. 110
- Dicotyledones 39
- Dilleniidae 120

- Dipsacaceae Juss. 259, 515, 523
- Draba L. 336  
– hirta L. 336
- Drabeae O. E. Schulz 463
- Elymus L. 410, 411, 500, 501, 516  
– sect. Goulardia (Husn.) Tzvel. 411, 501  
– *bungeanus* (Trin.) Meld. 458  
– subsp. *pruiniferus* (Nevski) Meld. 458  
– *komarovii* (Nevski) Tzvel. 411, 500  
– *prokudinii* (Sered.) Tzvel. 411  
– *reflexiaristatus* (Nevski) Meld. 414  
– *tianschanigenus* Czer. 411  
– *uralensis* (Nevski) Tzvel. 410, 411, 412\*, 413, 500, 512, 520, 525, 530, 535, 539  
– subsp. *komarovii* (Nevski) Tzvel. 411  
– subsp. *prokudinii* (Sered.) Tzvel. 411  
– subsp. *tianschanicus* (Drob.) Tzvel. 411  
– subsp. *uralensis* 410, 411  
– subsp. *viridiglumis* (Nevski) Tzvel. 411, 500, 501  
– *viridiglumis* (Nevski) Czer. 30, 411, 412\*, 500, 501, 502
- Elytrigia Desv. 414, 416, 458, 516  
– sect. Caespitosae (Rouy) Tzvel. 416, 459  
– sect. Pseudoroegneria Nevski 416, 459  
– *amgunensis* (Nevski) Nevski 416  
– *elongatiformis* (Drob.) Nevski 460  
– *ferganensis* (Drob.) Nevski 459  
– *geniculata* (Trin.) Nevski 458, 459  
– subsp. *ferganensis* (Drob.) Tzvel. 459  
– subsp. *pruinifera* (Nevski) Tzvel. 458, 459, 460  
– subsp. *scythica* (Nevski) Tzvel. 459  
– *gmelinii* (Trin.) Nevski 416  
– *jakutorum* (Nevski) Nevski 416  
– *lolioides* (Kar. et Kir.) Nevski 459, 460  
– *pruinifera* (Nevski) Nevski 30, 458, 459, 460  
– *reflexiaristata* (Nevski) Nevski 22, 28, 414, 415\*, 416, 499, 507, 508, 520, 525, 530, 535, 539  
– *repens* (L.) Nevski 460  
– *scythica* (Nevski) Nevski 459  
– *strigosa* (Bieb.) Nevski 416  
– subsp. *reflexiaristata* (Nevski) Tzvel. 414
- Epilobieae Spach 468
- Epilobium L. 468  
– sect. Synstigma Hausskn. 469  
– subsect. Attenuatae Hausskn. 469  
– ser. Alpina Hausskn. 469  
– *alpinum* L. 469, 470  
– *alsinifolium* Vill. 469, 470  
– *anagallidifolium* Lam. 469, 470  
– *glaucinum* Hausskn. 468  
– *hornemannii* Reichenb. 23, 468, 469, 470  
– *nutans* Hornem., non F.W. Schmidt 468  
– *organifolium* Lam. 469  
– *organifolium* auct., non Lam. 468  
– *uralense* Rupr. 23, 29, 468, 469, 470
- Equisetophyta 14
- Eremogone Fenzl 97, 101, 336

- *gmelinii* (Fisch.) Fenzl 97  
 – *polaris* (Schischk.) Ikonn. 101, 336
- Ericaceae Juss. 517
- Eritrichieae Benth. 265
- Eritrichiinae Riedl 265
- Eritrichium Schrad. 265, 267, 516  
 – sect. *Coloboma* A. DC. 267  
 – subsect. *Sibirica* Ovczinnikova 267  
 – ser. *Sericea* Ovczinnikova 267  
 – *arctisibiricum* (Petrovsky) A. Khokhr. 268  
 – *pectinatum* (Pall.) DC. 267, 268  
 – *pectinatum* auct., non (Pall.) DC. 265, 267  
 – *putoranicum* Ovczinnikova 268  
 – *sericeum* (Lehm.) DC. 267, 268  
 – *uralense* Serg. 24, 28, 265, 266\*, 267, 268, 499, 507, 508, 520, 523, 528, 534, 538  
 – subsp. *krascheninnikovii* Knjasev et Balandin 269  
 – subsp. *uralense* 268
- Euphorbia L. 127, 128, 514, 515  
 – subgen. *Esula* Pers. 128, 133  
 – sect. *Esula* Dumort. 128, 133  
 – subsect. *Esula* Boiss. 128, 129, 133  
 – ser. *Esulae* Prokh. 128, 130, 133  
 – *borealis* Baikov 129  
 – *borodinii* Sambuk 135  
 – *caesia* Kar. et Kir. 130, 134, 135  
 – *discolor* Ledeb. 128, 129, 134, 135  
 – *discolor* auct., non Ledeb. 127  
 – *esula* L. 128, 130, 134, 135  
 – *esula* auct., non L. 127, 132  
 – *gmelinii* Steud. 21, 29, 132, 133, 134, 135, 507, 508, 520, 522, 527, 533, 537  
 – *gmelinii* auct., non Steud. 127  
 – *korshinskyi* Geltm. 24, 29, 127, 129\*, 130, 508, 520, 522, 527, 533, 537  
 – *microcarpa* Prokh. 134  
 – *rossica* P. Smirn. 130, 134  
 – *subcordata* auct., non C. A. Mey. 132, 134  
 – *subtilis* Prokh. 130  
 – *virgata* Waldst. et Kit. 134
- Euphorbiaceae Juss. 127, 513, 514, 515, 522
- Euphorbieae 127
- Euphorbioideae 127
- Fabaceae Lindl. 14, 197, 448, 513, 514, 515, 517, 523
- Fabeae 228
- Faboideae 197, 448
- Festuca L. 439, 516, 518  
 – subgen. *Festuca* 439  
 – sect. *Festuca* 439  
 – *ovina* L. 440  
 – *pohleana* E. Alexeev 25, 28, 29, 439, 440, 441, 507, 508, 520, 525, 531, 535, 539  
 – *pseudodalmatica* Krajina ex Domin 440  
 – × *sjuzevii* Kulikov 440  
 – *sulcata* auct., non (Hack.) Nym. 439  
 – *uralensis* (Tzvel.) E. Alexeev 440
- Festucinae C. Presl 439
- Gagea Salisb. 405, 516  
 – subgen. *Gagea* 406  
 – sect. *Fistulosae* (Pasch.) Davlianidze 406  
 – *anisanthos* C. Koch 407  
 – *emarginata* Kar. et Kir. 407

- *fistulosa* (Ramond ex DC.) Ker-  
Gawl., nom. illeg. 407, 512
- *fragifera* (Vill.) E. Bayer et G.  
López González, nom. illeg.  
405, 407, 512
- *kuprijanovii* Kireev 407
- *lasczinskyi* Zolot. 407
- *liotardii* (Sternb.) Schult. et  
Schult. fil. 405, 407, 512
- *mirabilis* Grossh. 407
- *pusilla* (F. W. Schmidt) Schult. et  
Schult. fil. 405
- subsp. *asiatica* auct., non  
Schischk. et Sumn. 405
- *samojedorum* Grossh. 28, 405,  
406\*, 407, 511, 512, 524, 530,  
535, 539
- Gageae Rouy 405
- Galarhoeus* Haw. 133
- *gmelinii* (Steud.) Prokh. 133
- Galegeae (Bronn.) Torr. et Gray 197,  
448
- Galium* L. 518
- Gramineae Juss. 410, 458, 500
- Gymnandra* Pall. 283
- *pallasii* auct., non Cham. et  
Schlecht. 283
- *stelleri* Cham. et Schlecht. 285
- *stelleri* auct., non Cham. et  
Schlecht. 283
- Gypsophila* L. 97, 516
- subgen. *Gypsophila* 99
- subgen. *Rokejeka* (Forsk.)  
Graebn. 99
- sect. *Corymbosae* Barkoudah 99
- sect. *Eugypsophila* Boiss. 99
- ser. *Imbricariae* Fenzl emend.  
Schischk. 99
- *gmelinii* Bunge 102
- *gmelinii* (Fisch.) Schischk. 97
- *patrinii* Ser. 99, 102
- *pinensis* Perf. 99, 100, 504
- *rupestris* A. Kuprian. 102
- *sambukii* Schischk. 99
- *steupii* Schischk. 99
- *tenuifolia* Bieb. 99
- *uralensis* Less. 22, 97, 98\*, 99,  
100, 101, 102, 504, 506, 519, 522,  
526, 533, 537
- subsp. *pinensis* (Perf.) R.  
Kam. 99, 100, 104
- var. *glabra* Kryl. 100
- var. *typica* Kryl. 100
- var. *uralensis* 100
- Hamamelididae 117
- Hedysarum* L. 492
- *razoumovianum* Helm et Fisch.  
ex DC. 492
- Hegemone Bunge 39
- Helleboroideae Hutch. 39
- Hieraciinae Dumort. 367, 456, 476
- Hieracium* L. 5, 14, 25, 28, 38, 345,  
367, 368, 369, 370, 371, 372, 373,  
375, 376, 377, 456, 476, 483, 505,  
506, 511, 513, 514, 515, 517, 521, 536
- subgen. *Euhieracium* Torr. et  
Gray 371, 372
- sect. *Aestiva* (Juxip ex Schljak.)  
Sennik. 369, 374, 378, 479, 480,  
481
- sect. *Alpestrina* (Fries) Burn. et  
Gremli 369
- sect. *Alpina* (Fries) Burn. et  
Gremli 370, 373, 374, 376, 377,  
400, 403, 404, 457, 487
- sect. *Atrata* Sennik. 368, 486
- sect. *Hieracium* 370, 374, 375,  
377, 381, 384, 386, 387, 390, 391,  
394, 395, 397, 399, 482, 483, 484,  
485, 486



- sect. *Prenanthes* Sennik. 368, 378, 477, 479
- sect. *Prenanthoidea* Koch 369, 370, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 477, 478, 479, 480, 481
- sect. *Robusta* Sennik. 368
- sect. *Tridentata* (Fries) G. Schneid. 370, 373, 374, 375, 377, 381, 383, 479
- sect. *Umbellata* (Fries) Williams 373
- sect. *Vulgata* (Fries) Dahlst. 373, 374, 381, 384, 386, 387, 389, 390, 391, 394, 395, 397, 399, 482, 483, 484, 485, 486
- subsect. *Aestiva* Juxip ex Schljak. 369, 374, 378, 479, 480, 481
- subsect. *Alpestris* (Fries) Arv.-Touv. 369, 378
- subsect. *Alpina* (Elfstr.) Dahlst. 375, 400, 404, 457, 487
- subsect. *Bifida* Juxip 399, 483
- subsect. *Diaphanoidea* Juxip 482
- subsect. *Hieracium* 374, 394, 395, 397, 485, 486
- subsect. *Laevicaulia* Juxip 391, 484
- subsect. *Muroria* Juxip 394, 395, 397
- subsect. *Nigrescentia* Juxip 400, 403, 457
- subsect. *Prenanthes* Arv.-Touv. 369, 378
- subsect. *Subcaesia* Dahlst. 374, 399
- subsect. *Subvulgata* Dahlst. 374, 394, 395, 397, 485, 486
- subsect. *Vulgata* Dahlst. 374, 381, 384, 386, 387, 389, 390, 391, 482, 484
- цикл *Acuminatifolia* Juxip 384
- цикл *Aestiva* Juxip 480, 481
- цикл *Anfracta* Juxip 389
- цикл *Asperella* Juxip 381
- цикл *Bichloricoloria* Juxip 383
- цикл *Caesiiflora* Juxip 483
- цикл *Constringentia* Juxip 484
- цикл *Decipientia* Juxip 457
- цикл *Excubita* Juxip 400
- цикл *Frondifera* Juxip 403
- цикл *Integrata* Juxip 395
- цикл *Korshinskya* Juxip 391
- цикл *Kosvinskia* Juxip 397
- цикл *Panaeoliformia* Juxip 394
- цикл *Pendula* Juxip 399
- цикл *Plurifoliola* Juxip 479
- цикл *Schelliana* Juxip 482
- цикл *Vulgata* Juxip 386
- aggr. *aestivum* Fries 374, 379, 479, 481
- aggr. *albocostatum* Norrl. ex Juxip 478
- aggr. *alpinum* L. 377
- aggr. *bifidum* Kit. 374, 399
- aggr. *crocatum* Fries 379, 479, 481
- aggr. *diaphanoides* Lindeb. 482
- aggr. *diaphanum* Fries 374, 384
- aggr. *fasciculare* Fries 374, 390
- aggr. *inuloides* (Tausch) Zahn 374, 379, 478, 480
- aggr. *kuusamoense* Wain. 484
- aggr. *laevigatum* Willd. 374, 381, 382
- aggr. *lapponicum* Fries 374, 383
- aggr. *murorum* L. 374, 394, 395, 397, 485, 486
- aggr. *nigrescens* Willd. 375, 377, 400, 401, 402, 404, 457, 487, 506
- aggr. *striatum* Tausch 374, 379, 478, 480
- aggr. *subramosum* Lönnr. 374, 391, 484
- aggr. *tunguskanum* Ganesch. et Zahn 379
- aggr. *vulgatum* Fries 374, 387

- *acuminatifolium* Litv. et Zahn 384
- *albicostatum* Norrl. ex Juxip 375, 476, 477, 478, 479
- *alpinum* L. 372
- *angustum* Lindeb. 379, 480
- *apiculatiforme* Elfstr. 29, 377, 399, 400, 401, 457, **486**, 487
- *arctogeton* (Zahn) Juxip 481
- *asperellum* Brenn. 380
- *barbulatulum* (Pohle et Zahn) Elfstr. 377
- *bichloricolor* Ganesch. et Zahn 383
- *bupleurifolioides* (Zahn) Juxip ex Kotov 477
- *bupleurifolium* (Wimm. et Grab.) Tausch ex Juxip 477
- *chlorinum* Sennik. 29, 374, 375, 377, 378, 379, 511, 521, 524, 529, 535, 538
- *cisuralense* Schljak. 29, 375, **402**, 404, 504, 506, 519, 524, 530, 535, 539
- *condylodes* Brenn. 375, 379, 479, 480
- *congruens* Norrl. 482, 483
- *coniciforme* Litv. et Zahn 481
- *constringensiforme* Juxip 483, 484
- *crocatum* Fries 480, 481
- var. *reticulatum* Lindeb. 480, 481
- *czamyjashense* Tupitzina 379
- *declivium* Norrl. ex Juxip 395
- *declivium* auct., non Norrl. ex Juxip 394
- *diaphanoides* Lindeb. 482
- subsp. *subarctoum* (Norrl.) Zahn 482
- *dolichantherum* Schljak. 387
- *eichwaldii* Juxip 484
- *elimense* Schljak. **485**, 486
- *euryodon* Brenn. 485, 486
- *frondiferum* (Elfstr.) Elfstr. 403, 404
- f. *wologdense* Elfstr. 402, 403, 404
- *frondiferum* auct., non Elfstr. 403
- *furvescens* (Dahlst.) Omang 477
- *gorczakovskii* Schljak. 375, 377, **478**, 479
- *hosjense* Schljak. 29, 374, **387**, 511, 521, 524, 530, 535, 539
- *hypopitys* Litv. et Zahn 389
- *iremense* (Elfstr.) Juxip 30, 377, 399, 400, 401, **456**, 457, 487
- *ischnoadenum* Juxip 482
- *ivdelense* Schljak. 29, 374, **394**, 396, 511, 521, 524, 530, 535, 539
- *kaczurinii* Juxip 479, 480
- *konshakovskianum* Juxip 24, 29, 377, **483**, 484
- *korshinskiyi* Zahn 391
- *kosvinskiense* Juxip 28, 374, 377, **396**, 397, 511, 521, 524, 530, 535, 539
- *krylovii* Nevski ex Schljak. 378, 478
- f. *gorczakovskianum* Juxip, nom. invalid. 478
- f. *pilosius* Juxip, nom. invalid. 478
- *krylovii* auct., non Nevski ex Schljak. 377
- *kusnetzkiense* Schischk. et Serg. 379
- *kuusamoëense* Wain. 392, 483, 484
- *laevicaule* Jord. 391
- subsp. *wologdense* (Pohle et Zahn) Zahn 390
- *lapponicifolium* Schljak. 383
- *lapponicum* Fries 383
- *lepistoides* (K. Joh. ex Dahlst.) Norrl. 484, 485

- *linifolium* T. Sael. 383
- *lutulentum* Norrl. 485, 486
- *macrocladum* Schljak. 486
- *morulum* (Dahlst.) Dahlst. 485, 486
- *murorum* L. 372, 394
- subsp. *lepistoides* K. Joh. ex Dahlst. 484
- subsp. *lutulentum* (Norrl.) Zahn 485
- subsp. *panaeoliforme* (Pohle et Zahn) Zahn 392
- *neroikense* Juxip 29, 375, 379, 481, 482
- *nigrescens* Willd. 372, 402, 456
- subsp. *frondiferum* (Elfstr.) Zahn 402
- var. *wologdense* (Elfstr.) Zahn 402
- subsp. *oncodes* (Omang) Zahn 456
- var. *iremelense* (Elfstr.) Zahn 456
- subsp. *uralense* (Elfstr.) Zahn 399
- *oncodes* Omang 400, 456, 457, 487
- var. *iremelense* Elfstr. 400, 456, 457, 487
- *panaeoliforme* (Pohle et Zahn) Juxip ex Schljak. 29, 374, 392, 394, 511, 521, 524, 530, 535, 539
- *panaeoliforme* (Pohle et Zahn) Juxip, comb. invalid. 392
- *persimile* (Dahlst.) K. Joh. 397
- *petropavlovskanum* Juxip 28, 29, 374, 397, 399, 511, 521, 524, 530, 535, 539
- *plurifoliosum* Schischk. et Steinb. 29, 372, 375, 379, 479, 480
- *poliudovense* Juxip 28, 29, 374, 388, 389, 390, 511, 521, 524, 530, 535, 539
- *polycomum* Dahlst. ex Norrl. 479, 480
- *prenanthoides* Vill. 378
- subsp. *albocostatum* Norrl. 476, 477, 478
- subsp. *subelatum* (Almq.) Zahn 476
- *prenanthoides* auct., non Vill. 377
- *pruiniferum* (Norrl.) Norrl. 481
- *pseuderectum* Schljak. 29, 375, 476, 477, 478, 479
- *pseudohypochnoodes* Schljak. 481
- *pseudolepistoides* Schljak. 484, 485
- *reticulatum* (Lindeb.) Lindeb. 375, 379, 480, 481
- *sangilense* Tupitzina 379
- *schellianum* Juxip 482, 483
- *shaparenkoi* Schljak. 457
- *subaquilonare* Juxip 391
- *subarctoum* Norrl. 482, 483
- *subasperellum* (Zahn) Juxip ex Schljak. 29, 374, 380, 381, 382, 511, 521, 524, 530, 535, 538
- *subasperellum* (Zahn) Juxip, comb. invalid. 380
- *subelatum* Almq. ex Dahlst. 476, 477
- *suberectum* Schischk. et Steinb. 476, 477, 478
- *subramosum* Lönnr. 391, 392, 483, 484
- subsp. *kuusamoëense* (Wain.) Zahn 483
- *sukaczewii* Zahn 372
- *sylvaticum* (L.) Gouan 393
- subsp. *panaeoliforme* Pohle et Zahn 392, 393
- *taigense* Schischk. et Serg. 482
- *teplouchovii* Juxip 28, 29, 374, 385, 386, 511, 521, 524, 530, 535, 539

- *trichobrachium* Juxip 28, 29, 374, **382**, 383, 511, 521, 524, 530, 535, 539
- *tunguskanum* Ganesch. et Zahn 379
- *umbellatum* L. 372
- *uralense* Elfstr. 375, **399**, 400, 401, 402, 457, 486, 487, 504, 506, 519, 524, 530, 535, 539
- *virosum* Pall. 372
- *vischerae* Juxip 24, 29, 375, 379, **480**, 481
- *vulgatum* Fries 372, 386
- – subsp. *asperellum* Pohle et Zahn 380, 381
- – subsp. *subasperellum* Zahn 380, 381
- – subsp. *wologdense* Pohle et Zahn 390, 391
- *wolczankense* Juxip 28, 29, 374, **383**, 384, 511, 521, 524, 530, 535, 539
- *wologdense* (Pohle et Zahn) Juxip ex Schljak. 374, **390**, 391, 392, 484, 511, 521, 524, 530, 535, 539
- *wologdense* (Pohle et Zahn) Juxip, comb. invalid. 390
- *zinslerlingianum* Juxip 379, 481
- Illecebraceae R. Br. 62
- Impatiens L. 241, 516
- sect. *Brachycentron* Warb. 242
- sect. *Impatiens* 242
- *brachycentra* Kar. et Kir. 242
- *cleistogama* M. Pop. 241, 242
- *komarovii* Pobed. 241, 242
- *noli-tangere* L. 242, 243, 511
- – var. *minutiflora* Meinsh. 241, 242
- *uralensis* A. Skvorts. 28, 29, **241**, 242, 243, 511, 519, 523, 528, 534, 538
- Juncaceae Juss. 517
- Juncus* L. 15, 518
- Klasea* Cass. 352
- *gmelinii* (Tausch) Holub 352
- Knautia* L. 259, 516
- subgen. *Trichera* (Schrad.) Rouy 261
- sect. *Eutricherae* Szabó 261
- sect. *Trichera* 261
- subsect. *Albescentes* Szabó 261
- *heterotricha* C. Koch 261
- *montana* (Bieb.) DC. 261
- *montana* auct., non DC. 259
- *sylvatica* auct., non Duby 259
- *tatarica* (L.) Szabó 21, 24, **259**, 260\*, 261, 510, 521, 523, 528, 534, 538
- Knautieae* Van Tieg. 259
- Koeleria* Pers. 492
- *sclerophylla* P. Smirn. 492
- Labiatae Juss. 296, 471
- Lactuca* L. 360
- *macrophylla* (Willd.) A. Gray 360
- – subsp. *uralensis* (Rouy) N. Kilian et Greuter 360
- Lactucinae Less. 360
- Lagotis Gaertn. 283, 514, 516
- sect. *Caulescentes* Maxim. 285
- sect. *Lagotis* 285
- *altaica* (Willd.) P. Smirn. 285
- *altaica* auct., non (Willd.) P. Smirn. 283
- *borealis* (Pall.) Baill. ex B. Fedtsch. et Fler. 283
- *glauca* Gaertn. 285
- *glauca* auct., non Gaertn. 283
- *integrifolia* (Willd.) Schischk. 285
- *minor* (Willd.) Standl. 285, 286
- *minor* auct., non (Willd.) Standl. 283

- *pallasii* (Cham. et Schlecht.)  
Rupr. 285
- *pallasii* auct., non (Cham. et  
Schlecht.) Rupr. 283
- *stelleri* (Cham. et Schlecht.) Rupr. 285
- *uralensis* Schischk. 28, 283,  
284\*, 285, 286, 504, 506, 519,  
523, 529, 534, 538
- Lamiaceae Lindl. 14, 296, 471, 513,  
514, 515, 517, 524
- Lamiidae 264
- Lamioideae 296, 474
- Larix Hill 33  
– *sibirica* Ledeb. 33
- Lathyrus L. 232, 516, 518  
– subgen. *Lathyrus* 233  
– sect. *Rotundifolii* Czefr. 233  
– *litvinovii* Iljin 26, 232, 234\*, 510,  
519, 523, 528, 534, 538  
– *miniatus* Bieb. ex Stev. 233  
– *miniatus* auct., non Bieb. ex Stev.  
233  
– *rotundifolius* Willd. 233  
– *rotundifolius* auct., non Willd.  
232
- Leguminosae Juss. 197, 448
- Libanotis* Haller ex Zinn 246, 248,  
249  
– ser. *Seseloideae* Schischk. 249  
– *gracilis* Reichenb. 246, 249  
– *intermedia* Rupr. 249  
– *krylovii* V. Tichomirov 24, 28,  
246, 249  
– *montana* Crantz 249  
– var. *gracilis* Kauffm. 246  
– var. *gracilis* (Kryl.) Korsh.  
246, 249  
– *montana* auct., non Crantz 246  
– *schrenkiana* C. A. Mey. ex  
Schischk. 249
- *seseloides* Turcz. 249  
– *sibirica* (L.) C. A. Mey. 249  
– var. *gracilis* Kryl. 246, 249  
– *sibirica* auct., non (L.) C. A. Mey.  
246, 249, 250
- Ligusticum* L. 255  
– *multifidum* Smith 255  
– *tenuilobum* (Meinsh.) Calest. 255
- Liliaceae Juss. 405, 515, 524
- Liliidae 405
- Liliopsida 14, 405
- Linaceae DC. ex S. F. Gray 235, 515,  
523
- Linaria* Mill. 29, 271, 516  
– sect. *Linaria* 272, 273  
– subsect. *Laeves* Kuprian. ex  
Pesskova 272, 273  
– subsect. *Linaria* 272, 273  
– subsect. *Tuberculatae* Kuprian.  
272  
– *debilis* Kuprian. 272, 273, 274,  
275  
– *debilis* auct., non Kuprian. 272  
– *grjunerae* Knjasev 29, 272, 273\*,  
274, 508, 520, 523, 529, 534, 538  
– var. *grjunerae* 272  
– var. *tuberculisperma* Knjasev  
272, 274, 275  
– *vulgaris* Mill. 272, 274, 275
- Linum* L. 236, 238, 516  
– sect. *Adenolinum* (Reichenb.)  
Juz. 237  
– *alpinum* auct., non Jacq. 236  
– *boreale* Juz. 28, 236, 237\*, 238,  
239, 504, 506, 519, 523, 528, 534,  
538  
– *komarovii* Juz. 238  
– subsp. *boreale* (Juz.) Egorova  
236, 238  
– *perenne* L. 238

- subsp. *alpinum* auct., non (Jacq.)  
     Ockendon 236  
 -- var. *boreale* (Juz.) Serg. 236,  
     238  
 -- *perenne* auct., non L. 236  
 -- *sibiricum* DC. 236  
 -- var. *alpinum* Kryl. 236  
 -- *taymirenses* Peschkova 236, 238,  
     239  
 -- *ucranicum* (Griseb. ex Planch.)  
     Czern. 236  
 -- subsp. *uralense* auct., non (Juz.)  
     Egor. 236  
 -- *uralense* Juz. 492  
 -- *uralense* auct., non Juz. 236  
 Lychnideae A. Br. 93, 488  
 Lycopodiophyta 14  
 Magnoliophyta 14  
 Magnoliopsida 14, 39  
 Maloideae Weber 192  
 Melissinae Endl. 296, 474  
 Mimosaceae R. Br. 197  
 Minuartia L. 78, 80, 89, 514, 515  
     -- subgen. *Chetropis* (Raf.) Tzvel. 88  
     -- subgen. *Tryphane* (Fenzl) Tzvel.  
         80  
     -- sect. *Acutiflorae* (Fenzl) Hayek  
         80  
     -- sect. *Chetropis* (Raf.) Tzvel. 88  
     -- sect. *Euminuartia* (Fenzl) Graebn.  
         89  
     -- ser. *Flaccidae* Mattf. 80  
     -- ser. *Setaceae* Mattf. 88  
     -- *biebersteinii* (Rupr.) Schischk. 80,  
         81  
     -- *flaccida* Mattf., non Schinz et  
         Thell. 78  
     -- *helmii* (Fisch. ex Ser.) Schischk.  
         22, 78, 79\*, 80, 81, 82, 499, 507,  
         508, 520, 522, 526, 533, 537  
     -- var. *igoschinae* Tzvel. 82  
     -- *krascheninnikovii* Schischk. 24,  
         28, 87, 88\*, 89, 90, 507, 508, 520,  
         522, 526, 533, 537  
     -- *kryloviana* Schischk. 80, 81  
     -- *setacea* (Thuill.) Hayek 89, 90  
     -- var. *trachysperma* (Fenzl) Kryl.  
         87  
     -- *setacea* auct., non (Thuill.) Hayek  
         87  
     -- *thyraica* (Zapał.) Klok. 89  
     -- *verna* (L.) Hiern 82, 336  
 Monocotyledones 405  
*Mulgedium* Cass. 360  
     -- *cacaliaefolium* DC. 360  
     -- var. *hispidum* (DC.) Kryl. 360  
     -- *cacaliaefolium* auct., non DC.  
         360  
     -- *hispidum* DC. 24, 360, 362  
     -- *macrophyllum* (Willd.) DC. 360,  
         362  
     -- var. (*α.*) *hispidum* (DC.) Korsh.  
         360, 362  
     -- *uralense* Rouy 360  
 Onagraceae Juss. 468  
 Orchidaceae Juss. 14, 517  
*Otites* Adans. 489  
     -- *baschkirorum* (Janisch.) Holub  
         488, 490, 491, 492, 493  
     -- *jenissensis* Klok. 488, 491, 492  
     -- *polaris* (Kleop.) Holub 491, 492  
     -- *wolgensis* (Hornem.) Grossh.  
         491, 492, 493  
*Oxytropis* DC. 29, 215, 451, 514, 515  
     -- subgen. *Oxytropis* 217, 222, 225  
     -- sect. *Orobia* Bunge 217, 222, 225,  
         451  
     -- ser. *Approximatae* Knjasev 451  
     -- ser. *Hallerae* Knjasev 222, 225  
     -- ser. *Songoricae* Vass. 217  
     -- ser. *Sordidae* Vass. 451

- *approximata* Less. 22, 29, **451**, 452  
 – *arctica* R. Br. 226  
 – *campestris* (L.) DC. 451, 452  
 – – var. (δ.) *grandior* Ledeb. 451  
 – *campestris* auct., non (L.) DC. 451  
 – *caudata* (Pall.) DC. 215, 217  
 – *demidovii* Knjasev 222, 223, 520  
 – *gmelinii* Fisch. ex Boriss. 451, 452  
 – *halleri* Bunge ex Koch 222  
 – *hippolyti* Boriss. 451  
 – *ivdelensis* Knjasev 29, 222, **224**, 225\*, 226, 451, 507, 508, 520, 523, 528, 534, 538  
 – – var. *microphylla* Knjasev 226  
 – – var. *rectirostra* Knjasev 226  
 – *kasakorum* Knjasev 218  
 – *kubanensis* Leskov 451  
 – *kungurensis* Knjasev 29, **220**, 221\*, 222, 223, 226, 508, 520, 523, 528, 534, 538  
 – – subsp. *demidovii* (Knjasev) Knjasev 223  
 – × *lessingiana* Knjasev 452  
 – *owerinii* Bunge 222  
 – *sibajensis* Knjasev 451  
 – *songorica* (Pall.) DC. 217  
 – *songorica* auct., non (Pall.) DC. 215  
 – *sordida* (Willd.) Pers. 451, 452  
 – *spicata* (Pall.) O. et B. Fedtsch. 22, **215**, 216\*, 217, 218, 219, 413, 507, 508, 520, 523, 528, 534, 538  
 – *strobilacea* Bunge 222  
 – *subnutans* (Jurtz.) Jurtz. 226  
 – *tatarica* Knjasev 218, 219  
 – *uralensis* (L.) DC. 21, 25, 199, 222, 223, 225, 226, 227  
 – *uralensis* auct., non (L.) DC. 220, 222, 224, 451
- Papilionaceae* Giseke 197, 448
- Papilionoideae* DC. 197, 448
- Pedicularis* L. 291, 516, 518  
 – subgen. *Pedicularis* 292  
 – sect. *Pedicularis* 292  
 – sect. *Rhyncholopha* Bunge 292  
 – ser. *Comosae* Vved. 292  
 – *comosa* L. 292  
 – *comosa* auct., non L. 291  
 – *kaufmannii* Pinzger 292  
 – *sibirica* Vved. 292, 293, 512  
 – – subsp. *sibirica* 292  
 – – subsp. *uralensis* (Vved.) Ivanina 291, 292  
 – *uralensis* Vved. 28, 29, **291**, 292, 293, 512, 520, 523, 529, 534, 538  
 – *venusta* (Bunge) Schangin ex Bunge 292, 293, 512  
 – *verticillata* L. 453
- Peucedanum* L. 255  
 – *isetense* Spreng. 255
- Phleaeae* Dumort. 433
- Picea* A. Dietr. 33  
 – *obovata* Ledeb. 33
- Pilosella* Hill 369, 371, 373, 376
- Pinophyta* 14
- Pinus* L. 33  
 – *sibirica* Du Tour 33  
 – *sylvestris* L. 33
- Poa* L. 14, 442, 443, 516, 518  
 – subgen. *Poa* 443  
 – sect. *Stenopoa* Dumort. 442, 443, 509  
 – subsect. *Hylopoa* Aschers. et Graebn. 443  
 – aggr. *ochotensis* Trin. 443  
 – *korshinskyi* Tzvel. 24, 29, **442**, 443, 508, 520, 525, 531, 535, 539  
 – – var. *birkensis* Tzvel. 443  
 – – var. *capitolinae* Tzvel. 443  
 – *glauca* Vahl 336, 443

- palustris L. 443
- var. *angustifolia* Roshev. ex Igoschina, nom. nud. 442, 443
- *stepposa* (Kryl.) Roshev. 443
- *tanfiljewii* Roshev. 443
- *transbaicalica* Roshev. 443
- Poaceae Barnhart 14, 410, 458, 500, 513, 515, 517, 525
- Poaeae R. Br. 439
- Poinae Stapf 442
- Polygonaceae Juss. 517
- Polypodiophyta 14
- Pooideae A. Br. 410, 458, 500
- Populus L. 33
  - *tremula* L. 33
- Potamogeton L. 14, 518
- Potamogetonaceae Dumort. 517
- Potentilla L. 14, 138, 147, 514, 515, 518
  - subgen. *Potentilla* 146
  - sect. *Argenteae* Th. Wolf ex Juz. 146
  - sect. *Chrysanthae* Th. Wolf 147
  - sect. *Niveae* Rydb. 140, 509
  - aggr. *argentea* L. 146
  - *argentea* L. 146, 147
  - *arenosa* (Turcz.) Juz. 140, 141
  - *canescens* Bess. 146, 147
  - *chamissonis* Hult. 138, 140, 141
  - *chrysantha* Trev. 147
  - *goldbachii* Rupr. 147
  - *gordianinii* Juz. 24, 28, 145, 147, 508, 520, 522, 527, 533, 537
  - *holopetala* Turcz. 145
  - var. *gordianinii* (Juz.) Soják 147
  - *hookeriana* Lem. 140, 141
  - *hookeriana* auct., non Lehm. 138, 141
  - *inclinata* Vill. 147
  - *kuznetzowii* (Govor.) Juz. 29, 138, 139\*, 140, 141, 142, 143, 507, 508, 520, 522, 527, 533, 537
  - *leteae* Prodan 147
  - *lindackeri* Tausch 147
  - *nivea* L. 140, 141, 142, 143, 336
  - var. *kuznetzowii* Govor. 26, 138, 140
  - *nivea* auct., non L. 138
  - *radiata* Lehm. 147
  - *thuringiaca* Bernh. 147
- Potentilleae Spreng. 138
- Prenanthes* L. 363
  - *hispida* Bieb. 363
- Pseudoroegneria* (Nevski) A. Löve 416, 459
  - *geniculata* (Trin.) A. Löve 458
  - subsp. *pruinifera* (Nevski) A. Löve 458
  - *reflexiaristata* (Nevski) A. Lavrenko 414
  - *strigosa* (Bieb.) A. Löve 414
  - subsp. *reflexiaristata* (Nevski) A. Löve 414
- Quercus L. 33
  - *robur* L. 33
- Ranunculaceae Juss. 14, 39, 515, 517, 522
- Ranunculidae 39
- Ranunculoideae 44
- Ranunculus L. 5, 14, 39, 518
  - subsect. *Ranunculus* 39
- Rhinantheae Wettst. 291
- Rhinanthoideae Wettst. 276
- Rhodiola L. 28
  - *iremelica* Boriss. 28
- Roegneria* C. Koch 411, 500, 501



- sect. *Cynopoa* Nevski 411, 500  
 – ser. *Subsecundae* Nevski 411, 500  
 – ser. *Viridiglumes* Nevski 500  
 – *karkaralensis* (Roshev.) Filat. 500  
 – *komarovii* (Nevski) Nevski 411, 500  
 – *taigae* Nevski 500, 502  
 – *tianschanica* (Drob.) Nevski 411  
 – *uralensis* (Nevski) Nevski 410, 411  
 – *viridiglumis* Nevski 500, 501, 502
- Rosaceae Juss. 14, 137, 446, 493, 513, 514, 515, 517, 522
- Rosidae 137
- Rosoideae 138, 446, 493
- Rubiaceae Juss. 517
- Rumex L. 518
- Salicaceae Mirb. 120, 515, 517, 522
- Salix L. 14, 120, 516, 517  
 – sect. *Arbuscella* Ser. ex Duby 122  
 – sect. *Glaucæ* Pax 122  
 – subsect. *Arbusculæ* Hayek 122  
 – subsect. *Bicolores* A. Skvortsov 122  
 – *arbuscula* L. 122  
 – *glaucæ* L. 122  
 – *phylicifolia* L. 122  
 – *phylicifolia* auct., non L. 120  
 – *pulchra* Cham. 122  
 – *pulchra* auct., non Cham. 121  
 – *uralicola* I. Beljaeva 29, 120, 122, 123, 504, 506, 519, 522, 527, 533, 537  
 – *waldsteiniana* Willd. 122
- Sanguisorbeae Spreng. 148, 446, 493
- Sanicula L. 280
- *uralensis* Kleop. ex R. Kam., Czubarov et Schmakov 280
- Satureiæ Briq. 296, 474
- Saussurea DC. 345, 516  
 – subgen. *Saussurea* 346  
 – sect. *Benedictia* DC. 346  
 – sect. *Saussurea* 346  
 – subsect. *Hololepis* Lipsch. 346  
 – subsect. *Saussurea* 346  
 – ser. *Bicolores* Lipsch. 346  
 – *alpina* (L.) DC. 345, 346, 347, 348  
 – var. *maxima* auct., non Ledeb. 345  
 – *controversa* DC. 345, 346, 347, 348  
 – *denticulata* auct., non Ledeb. 345  
 – *discolor* auct., non (Willd.) DC. 345  
 – *uralensis* Lipsch. 28, 345, 346, 347\*, 348, 504, 505, 506, 519, 524, 529, 535, 538
- Scabiosa L. 259  
 – *altissima* Mill. 259  
 – *tatarica* L. 21, 259
- Schivereckia Andr. ex DC. 463, 464  
 – *berteroides* Fisch. ex M. Alexeenko 464  
 – *doerfleri* (Wettst.) Bornm. 463  
 – *hyperborea* (L.) Berkutenko 463, 465, 466\*, 467, 468  
 – *kusnezovii* M. Alexeenko 29, 464, 466, 467  
 – *monticola* M. Alexeenko 29, 463, 464, 465, 467  
 – subsp. *mutabilis* M. Alexeenko 464  
 – subsp. *stenocarpa* M. Alexeenko 463, 464, 465  
 – *mutabilis* (M. Alexeenko) M. Alexeenko 464

- *podolica* (Bess.) Andr. ex DC.  
463, 464, 465, 466, 467, 468
- Scorzonera L. 494
- sect. *Fibrillosae* Nakai 496
  - ser. *Austriacae* Lipsch. 499
  - *austriaca* Willd. 495, 497, 499
  - subsp. *glabra* (Rupr.) Lipsch. et Krasch. 495, 496, 499
  - var. *glabra* (Rupr.) Rupr. 495
  - *austriaca* auct., non Willd. 495
  - *glabra* Rupr. 23, 30, 336, 494, 495, 496\*, 497, 498, 499
  - *pratorum* (Krasch.) Stank. 497
  - *ruprechtiana* Lipsch. et Krasch. ex Lipsch. 23, 30, 495, 497
- Scorzonerinae Dumort. 494
- Scrophulariaceae Juss. 14, 271, 515, 517, 523
- Scrophularioideae 271
- Scutellaria L. 471
- subgen. *Euscutellaria* Briq. 472
  - subgen. *Scutellaria* 472
  - sect. *Lupularia* A. Hamilt. 472
  - subsect. *Alpinae* Juz. 472
  - ser. *Supinae* Juz. 472
  - *alpina* L. 471, 472
  - subsp. *supina* (L.) I.B.K. Richardson 471
  - var. (β.) *lupulina* (L.) Benth. 471, 472
  - *chitrovoi* Juz. 471, 473, 474
  - *cisvolgensis* Juz. 473, 474
  - *creticola* Juz. 472, 474
  - *lupulina* L. 471
  - *oxyphylla* Juz. 29, 471, 472\*, 473, 474
  - *supina* L. 471, 472, 473, 474
  - *verna* Bess. 472, 474
- Scutellarioideae Briq. 471
- Senecio* L. 453
- sect. *Tephroseris* (Reichenb.) DC. 453
  - ser. *Campestres* Schischk. 453
  - ser. *Frigidi* Schischk. 453
  - ser. *Papposi* Schischk. 453
  - *campestris* (Retz.) DC. 453
  - *igoschinae* Schischk. 453, 454, 455
  - *integrifolius* (L.) Clairv. 453
  - *papposus* auct., non (Reichenb.) Less. 453
  - *reverdattoi* Sobolevsk. 453
- Senecioneae Cass. 452
- Senecioninae O. Hoffm. 452
- Serratula L. 351, 516
- sect. *Klasea* (Cass.) DC. 353
  - ser. *Centauroides* Boriss. 353
  - *biebersteiniana* (Iljin ex Grossh.) Takht. 354
  - *centauroides* L. 353
  - *centauroides* auct., non L. 352
  - *gmelinii* Tausch 21, 351, 353\*, 354, 512, 520, 524, 529, 535, 538
  - *isophylla* Claus 352, 353, 355
  - *komarovii* Iljin 353
  - *radiata* (Waldst. et Kit.) Bieb. 354
  - *tanaitica* P. Smirn. 354
- Seseli L. 246, 248, 249, 516
- subgen. *Libanotis* (Haller ex Zinn) Drude 248
  - sect. *Libanotis* (Haller ex Zinn) Gren et Godr. 248
  - *krylovii* (V. Tichomirov) M. Pimen. et Sdobnina 24, 28, 246, 247\*, 248, 249, 250, 507, 508, 520, 523, 528, 534, 538
  - *libanotis* (L.) Koch 248, 249
  - *schrenkianum* (C. A. Mey. ex Schischk.) M. Pimen. et Sdobnina 249
  - *seseloides* (Turcz.) Hiroe 249

- *sibiricum* auct., non (L.) Garcke 246  
 – *tortuosum* L. 249
- Silene L. 93, 488, 489, 491, 516  
 – subgen. *Eusilene* (Rohrb.) Pax 94  
 – subgen. *Otites* (Adans.) Peterm. 489  
 – subgen. *Siphonomorpha* (Otth) Endl. 94  
 – sect. *Graminiformes* Lazkov 491  
 – sect. *Otites* (Adans.) Otth 489  
 – sect. *Repentes* (Chowdhuri) Tzvel. 94  
 – sect. *Spergulifoliae* Boiss. 94  
 – ser. *Repentes* Schischk. 94  
 – ser. *Wolgenses* Schischk. 489  
 – *amoena* L. 94, 95  
 – – subsp. *igoschinae* Tzvel. 29, 93, 95, 336, 504, 506, 519, 522, 526, 533, 537  
 – *baschkirorum* Janisch. 30, 489, 490\*, 491, 492, 493  
 – *baschkirorum* auct., non Janisch. 488, 492  
 – *borysthena* (Grun.) Chater et Walters 489  
 – *densiflora* D'Urv. 489  
 – *jenisseiensis* Willd. 491  
 – *klovovii* Knjasev 488, 490\*, 491, 492, 493  
 – *otites* (L.) Wib. 489, 492, 493  
 – – var. *glabra* Korsh. 489  
 – – var. *pubescens* Korsh. 489  
 – *otites* auct., non (L.) Wib. 488  
 – *parviflora* Pers., non Moench 489  
 – *polaris* Kleop. 489, 491  
 – *polaris* auct., non Kleop. 492  
 – *pseudotites* Bess. 489  
 – *repens* Patr. 93, 94  
 – *wolgensis* (Hornem.) Otth 488, 489, 491  
 – – var. *centrosibirica* M. Pop., nom. nud. 488, 491
- *wolgensis* auct., non (Hornem.) Otth 488, 492
- Smyrnieae Spreng. 255
- Sonchus* L. 362  
 – *hispidus* Ledeb. 362
- Stachydoideae Briq. 296, 474
- Taraxacum Wigg. 15, 518
- Tephrosieris (Reichenb.) Reichenb. 452, 453  
 – aggr. *integrifolia* (L.) Holub 454, 455, 456  
 – *igoschinae* (Schischk.) B. Nordenstam 30, 452, 453, 454, 455, 456  
 – *integrifolia* (L.) Holub 453, 454, 455, 456  
 – *turczaninovii* (DC.) Holub 453  
 – – subsp. *reverdattoi* (Sobolevsk.) E. Wiebe 453
- Thymus L. 29, 38, 296, 297, 298, 299, 300, 474, 509, 513, 514, 515, 518  
 – sect. *Camptodromi* (A. Kern.) A. Kern. 300, 302, 306, 311, 314, 320, 322, 330, 332, 335, 341, 476  
 – sect. *Euserpyllum* (Klok. et Shost.) Klok. 298, 299, 303, 307, 314, 320, 322, 330, 332, 335, 474  
 – sect. *Goniothymus* Klok. 298, 299, 341, 475  
 – sect. *Kotschyani* (Klok. et Shost.) Klok. 298, 299, 302, 305, 311  
 – sect. *Verticillati* (Klok. et Shost.) Klok. 297, 298  
 – subsect. *Alternantes* Klok. 341, 475  
 – subsect. *Isolepides* (Borb.) Haláscy 300, 302, 306  
 – subsect. *Serpylla* (Briq.) Schost. 300, 303, 306, 307, 308, 311, 314, 320, 322, 330, 332, 335, 341, 476

- ser. Asiatici Klok. 299, 314, 330, 335
- ser. Binervulati Klok. et Shost. 299, 311
- ser. Diversifolii Klok. 320, 335
- ser. Euserpylla Klok. et Shost. 314, 335
- ser. Pseudalternantes Klok. 299, 341, 475
- ser. Suffruticosi Klok. et Shost. 302, 305, 311
- ser. Uralenses Klok. 299, 322, 330, 332, 474
- alatauensis (Klok. et Shost.) Klok. 314
- asiaticus Serg. 314, 323
- bashkiriensis Klok. et Shost. 300, 301\*, 302, 303, 306, 307, 308, 311, 315, 323, 324, 507, 508, 520, 524, 529, 534, 538
- f. hirsutus Klok. et Shost. 304
- binervulatus Klok. et Shost. 300, 310, 311, 312, 314, 315, 323, 507, 508, 520, 524, 529, 534, 538
- chamaedrys auct., non Fries 340
- cimicinus Blum ex Ledeb. 303, 314
- extremus Klok. 335
- glaber auct., non Mill. 333
- glabricaulis Klok. 299, 300, 314, 341, 475
- guberlinensis Iljin 300, 302, 303, 306, 315
- hirticaulis Klok. 28, 299, 300, 314, 316, 320, 322, 329, 330, 331, 332, 474, 507, 508, 520, 524, 529, 534, 538
- jennisensis Iljin 314
- kytlymiensis Klok. 29, 298, 300, 314, 340, 341, 475, 476
- marschallianus Willd. 297, 303, 475
- mugodzhharicus Klok. et Shost. 298, 300, 302, 303, 305, 306
- ovatus Mill. 475
- oxyodontus Klok. 335
- paradoxus Klok. 29, 298, 300, 314, 321, 322, 332, 474, 475
- paucifolius Klok. 28, 299, 314, 320, 331, 332, 333, 334\*, 335, 336, 341, 342, 475, 476, 504, 506, 519, 524, 529, 535, 538
- pseudalternans Klok. 29, 299, 300, 314, 316, 331, 340\*, 341, 342, 475, 476, 504, 505, 506, 519, 524, 529, 535, 538
- × pseudostepposus Klok. 303
- punctulosus Klok. 29, 300, 302, 303, 304, 306, 307, 308, 315, 321, 324, 474, 475, 507, 508, 520, 524, 529, 534, 538
- purpurellus Klok. 29, 299, 300, 314, 322, 331, 332, 333, 474, 507, 508, 520, 524, 529, 535, 538
- rasitatus Klok. 302
- reverdattoanus Serg. 335
- roseus Schipcz. 302
- rotundatus Klok. 29, 300, 307, 314, 319, 320\*, 321, 335, 507, 508, 520, 524, 529, 534, 538
- serpyllum L. 297, 298, 306, 307, 330, 475
- serpyllum auct., non L. 333
- sibiricus (Serg.) Klok. et Shost. 314, 335
- talijevii Klok. et Shost. 299, 300, 303, 306, 307, 308, 312, 313\*, 314, 315, 316, 320, 321, 322, 324, 329, 330, 331, 334, 335, 507, 508, 520, 524, 529, 534, 538
- subsp. paucifolius (Klok.) P. Schmidt 299, 300, 314, 332, 333, 335, 341, 342, 475, 476
- subsp. rotundatus (Klok.) Knjazev, nom. illeg. 319, 320
- subsp. talijevii 299, 300, 312, 320, 322, 330, 335

- *f. hirticaulis* (Klok.) P. Schmidt 329, 330  
 – *uralensis* Klok. 29, 299, 300, 303, 307, 308, 314, 315, 321, 322, 323, 329, 330, 332, 342, 474, 507, 508, 520, 524, 529, 534, 538  
 – *zhguliensis* Klok. et Shost. 302
- Tilia* L. 33  
 – *cordata* Mill. 33
- Tithymalus* Scop. 133  
 – *gmelinii* (Steud.) Prokh. 133
- Trichera* Schrad. 259  
 – *tatarica* (L.) Soják 259
- Triticeae Dumort. 410, 411, 458, 500, 501
- Triticinae Trin. ex Griseb. 410, 458, 500
- Triticum* L. 415  
 – *strigosum* auct., non Spreng. nec Less. 415, 416
- Trollius L. 39, 41, 516  
 – sect. *Eutrollius* Prantl 40  
 – sect. *Trollius* 40  
 – *altaicus* C.A. Mey. 40, 41, 42, 43, 511  
 – *apertus* Perf. ex Igosch. 41, 43  
 – *apertus* auct., non Perf. ex Igosch. 39  
 – *asiaticus* L. 40, 41, 43  
 – *europaeus* L. 40, 42, 43, 511  
 – var. *apertus* Perf. 41  
 – var. *apertus* auct., non Perf. 39  
 – *ilmenensis* Sipl. 28, 29, 39, 41, 42, 43, 511, 522, 526, 533, 537  
 – *uralensis* Gorodk. ined. 41
- Ulmus* L. 33  
 – *laevis* Pall. 33
- *scabra* Mill. 33
- Umbelliferae Juss. 246
- Veronica* L. 29, 276, 516, 518  
 – sect. *Chamaedrys* Koch 278  
 – sect. *Veronica* 278  
 – subsect. *Urticifoliae* Boriss. ex A. Jelen. 278  
 – *maxima* Mill. 279  
 – var. *uralensis* Boriss., nom. nud. 276, 279  
 – *maxima* auct., non Mill. 276  
 – *uralensis* Knjasev 29, 276, 277\*, 278, 279, 280, 281, 510, 520, 521, 523, 529, 534, 538  
 – *urticifolia* Jacq. 279, 281  
 – *urticifolia* auct., non Jacq. 276
- Veroniceae Benth. 276
- Vicia* L. 29, 228, 516  
 – subgen. *Cracca* Peterm. 230  
 – sect. *Cassubicae* Radzhi 230  
 – sect. *Oroboidea* Stankev. 230  
 – *cassubica* L. 230  
 – *multicaulis* Ledeb. 230, 231  
 – *multicaulis* auct., non Ledeb. 228  
 – *nervata* Sipl. 231  
 – *uralensis* Knjasev, Kulikov et Philippov 29, 228, 229\*, 231, 507, 508, 520, 523, 528, 534, 538
- Vicieae Bronn. 228
- Viola* L. 15, 518
- Violaceae Batsch 517
- Zerna* Panz. 423  
 – *occidentalis* Nevski 423  
 – *pumpelliana* (Scribn.) Tzvel. 423  
 – subsp. *vogulica* (Soczava) Tzvel. 422  
 – *vogulica* (Soczava) Nevski 422

---

## УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ

---

- Анемонаструм 4  
– косматый 47  
– пермский 45<sup>1</sup>, 46\*<sup>2</sup>, 48, 49  
– сибирский 47
- Астериды 345
- Астрагал 197, 448  
– австрийский 205, 213  
– Гельма 203  
– Городкова 200  
– Горчаковского 25, 198\*  
– Карелина 449, 450  
– Клера 205, 206\*, 213  
– – гранитный 207  
– лесостепной 207, 211, 212\*  
– обедненный 203  
– пермский 23, 201, 202\*, 203  
– уральский 25, 198  
– южный 199
- Астровые 345, 452, 476, 494
- Бальзаминовые 241
- Береза 117  
– повислая 33  
– пушистая 33  
– Сукачева 118, 119
- Березовые 117
- Бобовые 197, 448
- Бороздоплодник 255  
– дарвазский 257  
– многораздельный 255, 256\*, 257  
– уклоняющийся 257
- Бурачниковые 264
- Василек 356  
– цельнолистный 356, 358\*  
– шероховатый 357
- Вероника 276  
– крапиволистная 279  
– наибольшая 279  
– уральская 276, 277\*, 279, 280
- Ветреник 44  
– пермский 45, 46\*
- Ветреница 46, 55  
– нарциссоцветная 46  
– пермская 45  
– уральская 54
- Ветреничка 54  
– голубая 56  
– енисейская 56  
– иезская 56  
– лютиковая 56  
– слабая 56  
– уральская 54, 55\*, 56, 57, 58

---

<sup>1</sup> Полужирным выделены страницы с видовыми очерками.

<sup>2</sup> Звездочкой помечены страницы с рисунками.

- Вика 228
- Ворсянковые 259
- Вяз 17, 33  
– гладкий 17, 33  
– шершавый 33
- Гамамелидиды 117
- Гвоздика 107  
– волжская 110  
– иглолистная 23, 107, 108\*, 109, 110, 111, 112  
– Клокова 110  
– Крылова 111, 112  
– остролистная 110  
– перистая 110  
– песчаная 110  
– пышная 113  
– растопыренная 110
- Гвоздиковые 62, 461, 488
- Горошек 228  
– жилковатый 231  
– кашубский 230  
– многостебельный 230  
– уральский 229\*, 231
- Горькуша 345  
– уральская 345, 347\*
- Губоцветные 296, 471
- Гусиный лук 405  
– выемчатый 407  
– дудчатый 407  
– Куприянова 407  
– Лащинского 407  
– Лиотара 407  
– ненецкий 405, 406\*, 408  
– неравноцветковый 407  
– удивительный 407
- Двудольные 39
- Диллениды 120
- Дуб 33, 365  
– черешчатый 33, 365
- Ель 17, 33  
– сибирская 17, 33
- Жабрица 246  
– жабрицевидная 249  
– Крылова 246, 247\*, 248, 249  
– порезниковая 248, 249  
– Шренка 249
- Житняк 413  
– казахстанский 413
- Злаки 410, 458, 500
- Зонтичные 246
- Ива 120  
– Вальдштейна 121  
– деревцовидная 121  
– красивая 121  
– уральская 121  
– филиколистная 121
- Ивовые 120
- Ильм 17, 33, 365  
– горный 17, 33, 365
- Капустовые 463
- Кариофиллиды 62
- Качим 97  
– Патрэна 102  
– пинежский 99, 100  
– Самбука 99  
– скальный 102  
– тонколистный 99  
– уральский 97, 98\*, 99, 100, 101, 102, 103  
– Штейпа 99
- Кизильник 192  
– Антонины 193  
– киноварно-красный 193  
– Мамаева 193

- одноцветковый 193
- уральский 192, 193
- цельнокрайнолистный 193
- Кипрей 468
  - Горнеманна 469
  - уральский 23, 468, 469
- Кипрейные 468
- Клаусия 413
  - солнцепечная 413
- Клен 17, 33, 365
  - остролистный 17, 33, 365
- Козелец 494
  - австрийский 495
  - гладкий 23, 495, 496\*
  - Рупрехта 23, 495
- Короставник 259
  - горный 261
  - разноволосый 261
  - татарский 21, 260\*, 261, 262
- Кострец 421
  - вогульский 422
  - мансийский 422
  - Пампэлла 423
- Крестовник 453
  - Игошиной 453, 456
  - равнинный 453
  - Ревердатто 453
  - цельнолистный 453
- Крестоцветные 463
- Купальница 39
  - азиатская 40
  - алтайская 40
  - европейская 40
  - ильменская 39, 43
- Лаготис 283
  - малый 285, 286
  - сизый 285
  - уральский 284\*, 285, 286, 287
- цельнолистный 285
- Ламииды 264
- Лапчатка 138
  - Гольдбаха 147
  - Гордягина 145, 146, 147, 148
  - Гукера 141
  - Кузнецова 138, 139\*, 141
  - песчанистая 140
  - седоватая 146
  - снежная 140
  - тюрингская 147
  - Шамиссо 140
- Лен 236
  - Комарова 238
  - многолетний 238
  - северный 236, 237\*, 238
  - таймырский 238
- Лилиевые 405
- Лилииды 405
- Липа 17, 33, 365
  - сердцелистная 17, 33, 365
- Лисохвост 433
  - альпийский 435
  - Власова 435
  - западный 435
  - короткоколосый 435
  - ложнокороткоколосый 435
  - Рожевица 435
  - северный 435
  - сизый 434, 436, 437
  - тонкий 435
  - Турчанинова 435
  - Штейнегера 435
- Лиственница 33
  - сибирская 33
- Льновые 235
- Льянка 271
  - Грюнер 272, 273\*, 275
  - слабая 273



- Лютиковые 39
- Манжетка 148, 446, 493
- гиперборейская 169, 170
  - гладкая 185, 187
  - головидная 184
  - голостебельная 176
  - горная 155
  - Городкова 162, 163, 164
  - городковатая 168, 170
  - Горчаковского 158
  - густолопастная 493
  - двусторонне-голая 179
  - длинноветочная 446, 447
  - длинночерешковая 164, 166
  - замедленная 186
  - зияющая 161, 163
  - клубочковая 182
  - Лессинга 160, 161
  - нерегулярная 182
  - обнаженная 189
  - обыкновенная 149
  - почти-курчавая 448
  - почти-сосочковая 167
  - приглаженная 448
  - прижатоволосистая 448
  - прямейшая 447
  - рифейская 171, 173
  - семиугольная 170
  - скудно-опушенная 175
  - толстостебельная 156, 157, 158
  - тонкостебельная 446, 447
  - туповидная 181
  - ушастая 177
- Минуарция 78
- Биберштейна 80
  - весенняя 82
  - Гельма 79\*, 80, 83
  - днестровская 89
  - Крашенинникова 87, 88\*, 89, 90, 91
  - Крылова 80
  - щетинистая 89
- Можжевельник 17
- сибирский 17
- Мокричник 78
- Гельма 79\*
  - Крашенинникова 87, 88\*
- Молочай 127, 128
- Гмелина 133, 134, 135
  - Коржинского 128, 129\*, 130
  - острый 130
  - разноцветный 128
  - русский 130
  - северный 129
  - сизый 130
  - тонкий 130
- Молочаевые 127
- Мытник 291
- Кауфмана 292
  - миловидный 292
  - сибирский 292
  - уральский 291, 292, 293
  - хохлатый 292
- Мятлик 442
- забайкальский 443
  - Коржинского 24, 442, 444
  - степной 443
- Мятликовые 410, 458, 500
- Недотрога 241
- короткошпорцевая 242
  - обыкновенная 242
  - уральская 241
- Незабудочник 265
- арктосибирский 268
  - гребенчатый 267
  - пугоранский 268
  - уральский 265, 266\*, 267
  - шелковистый 267, 268
- Норичниковые 271
- Овсяница 439

- ложнодалматская 440
- овечья 440
- Поле 25, 439, 441
- Сюзева 440
- уральская 440
- Однодольные 405
- Осина 33
- Ослинниковые 468
- Остролодочник 215, 451
  - близкий 451
  - Демидова 223
  - джунгарский 217
  - ивдельский 224, 225\*, 226
  - казацкий 218
  - колосистый 22, 215, 216\*, 218, 413
  - кунгурский 220, 221\*
  - татарский 218
  - уральский 21, 222, 225
- Пепельник 452, 453
  - Игошиной 453, 456
  - равнинный 453
  - Ревердатто 453
  - цельнолистный 453
- Пихта 17, 33
  - сибирская 17, 33
- Полевица 427
  - короткоцветочковая 27, 430, 432
  - Корчагина 427, 428, 429
  - побегообразующая 431
  - солончаковая 27, 431
- Порезник 248
  - горный 249
  - жабрицевидный 249
  - Крылова 246, 247\*
  - промежуточный 249
  - сибирский 249
  - Шренка 249
- Пырей 414, 458
  - амгунский 416
  - Гмелина 416
  - инееватый 458, 459, 460
  - коленчатый 458, 459
  - отогнутоостый 22, 415\*, 416, 417
  - плевеловидный 459
  - скифский 459
  - ферганский 459
  - щетинистый 416
  - якутский 416
- Пырейник 410, 500
  - зеленочешуйный 412\*, 500, 501
  - уральский 410, 411, 412\*, 413, 500
- Ранункулиды 39
- Розиды 137
- Розовые 137, 446, 493
- Розоцветные 137, 446, 493
- Сельдерейные 246
- Серпуха 351
  - Биберштейна 354
  - васильковидная 353
  - Гмелина 352, 353\*, 354, 355
  - донская 354
  - Комарова 353
  - лучистая 354
- Сложноцветные 345, 452, 476, 494
- Смолевка 93, 488
  - башкирская 489, 490\*
  - волжская 489
  - днепровская 489
  - Клокова 489, 490\*
  - мелкоцветковая 489
  - ползучая 94
  - приятная 93, 94

- Игошиной **93**
- Смолевочка **489**
- Сосна **17, 33**  
 – обыкновенная **17, 33**  
 – сибирская **17, 33**
- Сосюра **345**  
 – уральская **345**
- Тимьян **296, 474**  
 – башкирский **300, 301\*, 302, 303, 308**  
 – бритый **302**  
 – волосистостебельный **329, 330, 331**  
 – губерлинский **302, 303, 306**  
 – двужилковый **310**  
 – жигулевский **302**  
 – клоповый **314**  
 – кругловатый **319, 320\***  
 – кытлымский **475**  
 – ложностепной **303**  
 – ложночередующийся **340**  
 – малолитный **333, 334\*, 336**  
 – Маршалла **297, 303, 475**  
 – мугоджарский **305**  
 – овальный **475**  
 – ползучий **297, 475**  
 – пурпурный **331, 332**  
 – розовый **302**  
 – сибирский **335**  
 – Талиева **299, 312, 313\*, 315, 330**  
 – точечный **302, 303, 304, 306, 307, 308**  
 – удивительный **474**  
 – уральский **321, 323**
- Ушанка **489**
- Цицербита **360**  
 – крупнолистная **361**  
 – уральская **360, 362\*, 363, 364**
- Чабрец **296, 474**
- Чина **232**  
 – киноварно-красная **233**  
 – круглолистная **233**  
 – Литвинова **233, 234\***
- Шиверекия **463**  
 – горная **464**  
 – Кузнецова **467**  
 – подольская **464, 466**  
 – северная **466\***
- Шлемник **471**  
 – остролистный **471, 472\***  
 – приземистый **471, 472\*, 474**
- Ясколка **63, 461**  
 – альпийская **65**  
 – Городкова **461, 462**  
 – дернистая **65, 462**  
 – енисейская **65, 70, 71, 462**  
 – жигулевская **75**  
 – Игошиной **68, 69\*, 70, 71, 72**  
 – Крылова **63, 64\*, 70**  
 – полевая **70, 75**  
 – скандинавская **462**  
 – тяньшанская **461**  
 – уральская **66, 74\*, 76, 77**
- Яснотковые **296, 471**
- Ястребинка **25, 367, 456, 476**  
 – беложилковая **477**  
 – вишерская **480**  
 – вологодская **390, 392**  
 – волосистоветочная **382**  
 – волчанкинская **383**  
 – Горчаковского **478**  
 – ельминская **485**  
 – зеленоватая **377, 379**  
 – ивдельская **394**  
 – иремельская **400, 456, 457, 487**

- конжаковская **483**
- косьвинская **396, 397**
- Крылова **378, 478**
- кузнецкая **379**
- ложнопрямостоячая **476**
- ложночешуйчатовидная **484**
- многолистная **379, 479**
- неройкинская **481**
- обильнолистная **403**
- остроконечновидная **400, 487**
- петропавловская **397**
- полюдовская **389**
- посклонная **395**
- почти-многоцветная **392**
- почти-шероховатая **380, 381**
- предуральская **403**
- сангиленская **379**
- сетчатая **379**
- сходная **397**
- Теплоухова **385, 386**
- тунгусская **379**
- узкая **379**
- уральская **399, 401, 457, 487**
- хосьинская **487**
- чамьяшская **379**
- чешуйчатовидная **485**
- Шапаренко **457**
- Шелля **482**
- Ястребиночка **369**

*Справочное издание*

КУЛИКОВ Павел Владимирович  
ЗОЛОТАРЕВА Наталья Валерьевна  
ПОДГАЕВСКАЯ Елена Николаевна

**ЭНДЕМИЧНЫЕ РАСТЕНИЯ УРАЛА  
ВО ФЛОРЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Художественное оформление *И. Цаплина*  
Технический редактор *Н. Гоцицкий*  
Компьютерная верстка *Н. Гоцицкого*

Подписано в печать 25.10.2013 г. Формат 60 × 84 \  $\frac{1}{16}$   
Гарнитура Petersburg С. Бумага ВХИ.  
Печать офсетная. У. п. л. 38,25.  
Тираж 400 экз.  
Заказ №

Отпечатано в ИД «ЛИСИЦА»,  
Екатеринбург, ул. Новостроя, 1а



*Alchemilla amphipsila*



*Anemonoides uralensis*



*Astragalus clerceanus*



*Astragalus gorczakovskii*



*Astragalus permienensis*



*Dianthus acicularis*





*Eritrichium uralense*



*Euphorbia korshynskii*



*Impatiens uralensis*



*Lathyrus litvinovii*



*Minuartia helmii*



*Oxytropis ivdelensis*



*Oxytropis kungurensis*



*Thymus punctulosus*



*Veronica uralensis*



*Vicia uralensis*