

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ

# **НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК**

Ямало-Ненецкого автономного округа

Выпуск № 8 (60)

**Региональные аспекты  
биологических исследований**

САЛЕХАРД  
2008

# НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК № 8 (60)

## Редакционный совет:

*В.Н. Казарин* –  
вице-губернатор Ямало-Ненецкого автономного округа, председатель редакционного совета

*А.В. Артеев* –  
заместитель Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа, заместитель председателя редакционного совета

## Члены редакционного совета:

*С.Е. Алексеев* –  
заместитель директора департамента по науке и инновациям Ямало-Ненецкого автономного округа,  
начальник управления научной политики

*М.Б. Беков* –  
директор департамента по науке и инновациям Ямало-Ненецкого автономного округа

*Ю.А. Кукевич* –  
первый заместитель директора департамента информации и общественных связей  
Ямало-Ненецкого автономного округа

*С.В. Лаптандер* –  
заместитель директора департамента финансов Ямало-Ненецкого автономного округа

## Редакционная коллегия:

*С.П. Пасхальный* –  
старший научный сотрудник Экологического научно-исследовательского стационара ИЭРиЖ УрО РАН,  
кандидат биологических наук (отв. редактор)

*В.Д. Богданов* –  
зам. директора ИЭРиЖ УрО РАН по науке, зав. лабораторией экологии рыб, доктор биологических наук

*Л.М. Морозова* –  
старший научный сотрудник ИЭРиЖ УрО РАН, кандидат биологических наук

**ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ И РЕДКИЕ  
ВИДЫ РАСТЕНИЙ СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ  
ПРИУРАЛЬСКОГО РАЙОНА ЯНАО (ОТ Р. КАРА ДО БАЙДАРАЦКОЙ ГУБЫ)**

*Л.М. Морозова, С.Н. Эктова*

*Институт экологии растений и животных  
Уральского отделения Российской Академии наук,  
ул. 8 Марта, 202, г. Екатеринбург, 620144.  
E-mail: [morozova@ipae.uran.ru](mailto:morozova@ipae.uran.ru), [ektova@ipae.uran.ru](mailto:ektova@ipae.uran.ru)*

Северная часть Приуральского района Ямало-Ненецкого автономного округа характеризуется неоднородностью ландшафтов. Самая северная часть территории расположена на побережье Байдарацкой губы, является продолжением Западно-Сибирской равнинной страны и характеризуется низинной территорией, однообразный слабо-волнистый ландшафт которой оживляют редкие останцы морских террас. С приближением к северной оконечности Уральского хребта (г. Константинов Камень), местность повышается, рельеф оживляют горные поднятия и низкие горные хребты. Начинается Уральская горная страна, представленная здесь предгорным ландшафтным районом, продолжающимся до верховий р. Кара. Вся характеризуемая территория расположена в зоне вечной мерзлоты.

Рассматриваемая территория расположена в зоне тундр, подзоне южных субарктических тундр (Игошина, 1964; Урал и Приуралье, 1968). Административно это территория Приуральского района Ямало-Ненецкого автономного округа.

Информация о флоре и растительности данного района содержится в работах К.Н. Игошиной, проводившей обследование оленьих пастбищ в начале 30-х годов XX века (Игошина, 1935, 1937, 1961). Очень скудные сведения содержатся в работах П.Л. Горчаковского (1966, 1975), приводимые по литературным данным разных авторов. Более поздние публикации свидетельствуют, что проводились флористические сборы по р. Каре.

Научные исследования флористического богатства растительного покрова на такой крупной территории проведены впервые после длительного перерыва и внесли определенный вклад в познание современного

состояния флоры северной части Приуральского района ЯНАО.

**Объем работ. Методика исследований**

Изучение растительности проведено методом маршрутного обследования, экологического профилирования и геоботанического описания. Общая длина маршрута 110 км, ширина описываемой трансекты 3 км, общая площадь обследования составляет около 33 тыс. га.

Описаны все сообщества, выявленные на эколого-топографических профилях в пределах обследованной территории на маршруте длиной около 110 км. Размер площади одного геоботанического описания составляет 100 м<sup>2</sup> (10x10 м). В кустарниковых зарослях площадь увеличивается до 400 м<sup>2</sup> (20x20 м) (Полевая геоботаника, 1964, Программа и методика..., 1974).

Сделано семьдесят полных геоботанических описаний, еще более чем для сорока сообществ отмечены особенности структуры, доминирующие виды. Это позволило выявить флористическое и фитоценотическое разнообразие растительного покрова.

При описании растительных сообществ отмечалось общее проективное покрытие (ОПП) в процентах, покрытие по ярусам и синузиям (кустарниковый, травяно-кустарничковый, лишайниково-моховой ярусы, синузии мхов и лишайников). Выявлялся полный видовой состав сосудистых растений и лишайников, в том числе имеющих наибольшее кормовое значение для домашнего северного оленя.

Большое внимание уделялось распространению охраняемых видов, занесенных в «Красную книгу Ямало-Ненецкого автономного округа» (1997). Выявлены и зафиксированы 72 места произрастания 12 видов

сосудистых растений, занесенных в Красную книгу, и 18 местонахождений 4 видов сосудистых растений из дополнительного списка, нуждающихся в особом внимании.

Впервые выявлены места произрастания очень редкого для территории Ямало-Ненецкого автономного округа вида *Saxifraga aizoides* L.

Названия сосудистых растений и лишайников приведены на русском и/или латинском языках в соответствии со списком видов, который содержится в книге «Растительный покров и растительные ресурсы Полярного Урала» (2006).

Высота над уровнем моря и координаты определялись при помощи навигатора «GARMIN». Топографической основой исследований является карта М 1:100 000.

### Характеристика района исследований

Основу растительного покрова северной части Приуральского района, где проходил маршрут наших исследований, составляют различные типы тундр в комплексе с болотами и зарослями кустарников. Лесная растительность отсутствует. В тундровых сообществах господствуют мхи и лишайники, к которым примешиваются травы и кустарнички. Общий облик тундровой растительности с севера на юг претерпевает соответствующие изменения (Игошина, 1961). На побережье Байдарацкой губы распространены моховые тундры, сочетающиеся с редкими зарослями кустарниковых ив (*Salix lanata*, *S. glauca*), и гипново-пушицевые болота. Южнее преобладают кустарничково-моховые пятнистые тундры со стелющимися ивами (*Salix arctica*, *S. nummularia*, *S. reticulata*) и со стлаником карликовой березки (*Betula nana*) (Горчаковский, 1975).

Растительный покров обследованной территории разнообразен, представлен разными типами тундр, болот и зарослями кустарников. Луговая растительность представлена пойменными лугами и приморскими лугами – тампами. Фитоценологическое и видовое разнообразие территории соответствует зональным показателям.

Большое разнообразие во флористический состав растительности вносят горные обра-

зования, широко распространенные в предгорной части Заполярного Урала.

### Характеристика видового разнообразия сосудистых растений

Представлены списки видов сосудистых растений и лишайников, обнаруженных в ходе полевых исследований, представлен систематический анализ флоры сосудистых растений и видового состава лишайников.

### Список сосудистых растений

**Сем. Botrychiaceae Horan.** – Гроздовниковые  
*Botrychium lunaria* (L.) Sw. – Гроздовник полулунный.

**Сем. Equisetaceae Rich. ex DC.** – Хвощовые  
*Equisetum arvense* L. (incl. *E. boreale* Bong.) – Хвощ полевой.

**Сем. Lycopodiaceae Beauv. ex Mirb.** – Плауновые

*Diphasiastrum alpinum* (L.) Holub. (*Lycopodium alpinum* L.) – Дифазиаструм альпийский.

**Сем. Poaceae Barnhart** – Мятликовые, Злаковые

*Alopecurus pratensis* L. – Лисохвост луговой.

*Arctagrostis latifolia* (R.Br.) Griseb. – Арктагросис широколистный.

*Arctohpila fulva* (Trin.) Anderss. – Арктофила рыжеватая.

*Bromopsis vogulica* (Socz.) Holub. – Костер вогульский.

*Calamagrostis holmii* Lange. – Вейник стокгольмский.

*C. langsдорфii* (Link.) Trin. – Вейник Лангсдорфа.

*C. lapponica* (Wahlenb.) C. Hartm. V.Petrov) – Вейник лапландский.

*C. neglecta* (Ehrh.) Gaertn., Mey et Scherb. – Вейник незамеченный.

*C. deschampsii* Trin. – Вейник щучковидный.

*Deschampsia borealis* (Trautv.) Roshev. – Щучка северная.

*Dupontia fischeri* R. Br. – Дюпонция Фишера.

*D. psilosantha* Rupr. – Дюпонция голоцветковая.

*Elymus caninus* (L.) L. – Пырейник собачий.

*Festuca ovina* L. (*F. supina* auct.) — Овсянница овечья.

*F. richardsonii* Hook. (*F. cryophila* V. Kruz. et Vobr.) — Овсянница Рихардсона (Овсянница холодолюбивая).

*F. rubra* L. — Овсянница красная.

*Hierochloa alpina* (Sw.) Roem. et Schult. — Зубровка альпийская.

*Phippsia concinna* (Th. Fries) Lindeb. — Фипсия стройная.

*Poa alpigena* (Blytt) Lindm — Мятлик альпигенный.

*P. alpina* L. — Мятлик альпийский.

*P. arctica* R.Br. — Мятлик арктический.

*Puccinella phryganodes* (Trin.) Scribn. et Merr. — Бескильница ползучая.

*Trisetum sibiricum* Rupr. — Тризетум сибирский.

*T. spicatum* (L.) K. Richt. — Тризетум колосистый.

**Сем. Cyperaceae Juss. — Осоковые**

*Carex arctisibirica* (Jurtz.) Czer. — Осока арктосибирская.

*C. aquatilis* L. s. str. — Осока водная.

*C. capillaris* L. — Осока волосовидная.

*C. chordorrhiza* Ehrh. — Осока шнурокорневая.

*C. concolor* R. Br. (*C. aquatilis* ssp. *stans* (Drej) Hult.) — Осока прямая.

*C. glacialis* Mackenz. — Осока ледниковая.

*C. rariflora* (Wahleb.) Smith. — Осока редкоцветковая.

*C. rotundata* Wahlenb. — Осока округлая.

*C. rupestris* All. — Осока наскальная.

*C. subspathascea* Wormsk. ex Hornem. — Осока обертковидная.

*Eriophorum medium* Anderss. — Пушица средняя.

*E. polystachion* L. (*E. angustifolium* Roth.) — Пушица многоколосковая.

*E. russeolum* Fries. (*E. schamissonis* С.А.Мейр р.р.) — Пушица рыжеватая.

*E. scheuchzeri* Норре. — Пушица Шейхцера.

*E. vaginatum* L. — Пушица влагилищная.

**Сем. Juncaceae A. Rich. ex Kunth — Ситниковые**

*Juncus arcticus* Willd. — Ситник арктический.

*Luzula confusa* Lindeb. — Ожика спутанная.

*L. spicata* (L.) DC. — Ожика колосистая.

*L. wahlenbergii* Rupr. — Ожика Валенберга.

**Сем. Liliaceae Juss. — Лилейные**

*Lloydia serotina* (L.) Reichenb. — Лойдия горная.

**Сем. Melanthiaceae Batsch — Мелантиевые**  
*Tofieldia coccinea* Richards. (*T. nutans* Willd. ex Schult. et Schult.) — Тофиельдия понижающаяся.

*T. pusilla* (Michx.) Pers. (*T. palustris* Huds.) — Тофиельдия болотная.

*Veratrum lobelianum* Bernh. (incl. *V. mischae* (Schir.) Loes. fil.) — Чемерица Лобеля.

**Сем. Salicaceae Mirb. — Ивовые**

*Salix glauca* L. (incl. *S. stipulifera* Floder.) — Ива сизая.

*S. nummularia* Anderss. — Ива монетолистная.

*S. lanata* L. (incl. *S. glandulifera* Floder) — Ива мохнатая.

*S. phylicifolia* L. — Ива филиколистная.

*S. polaris* Wahlenb. — Ива полярная.

*S. pulchra* Cham. — Ива красивая.

*S. reptans* Rupr. — Ива ползучая.

*S. reticulata* L. — Ива сетчатая.

*S. uralicula* I. Beljaeva — Ива уральская.

**Сем. Betulaceae S. F. Gray — Березовые**

*Betula nana* L. — Береза карликовая, ерник.

**Сем. Polygonaceae Juss. — Гречишные**

*Bistorta major* S.F. Gray. (*Polygonum bistorta* L.) — Змеевик большой, горец большой.

*B. viviparum* (L.) S. F. Gray (*Polygonum viviparum* L.) — Змеевик живородящий.

*Oxyria digyna* (L.) Hill. — Оксирия двустолбчатая.

*Rumex arcticus* Trautv. — Щавель арктический.

*R. graminifolius* Lamb. — Щавель злаколистный.

*R. lapponicus* (Hiit.) Czernov — Щавель лапландский.

**Сем. Caryophyllaceae Juss. — Гвоздичные**

*Cerastium arvense* L. — Ясколка полевая.

*C. jenssejense* Hult. (*Cerastium alpinum* auct. non L.) — Ясколка енисейская.

*Dianthus repens* Willd. — Гвоздика ползучая.

*D. superbus* L. — Гвоздика пышная.

*Eremogone polaris* (Schischk.) Ikonn. (*Arenaria polaris* Schischk.) — Пустынница полярная.

*Gastrolychnis apetala* (L.) Tolm. et Kazhanch. (*Melandrium apetalum* (L.) Tenzl.). – Гастролихнис одноцветковый.

*Honckenya oblongifolia* Torr. et Gray. – Хонкения продолговатолистная.

*Minuartia arctica* (Stev. ex Ser.) Graebn. – Мокричник полярный.

*M. macrocarpa* (Pursh) Ostenf. – Мокричник крупноплодный.

*Silene acaulis* (L.). Jacq. – Смолевка бесстебельная.

*S. paucifolia* Ledeb. – Смолевка малоллистная.

*Stellaria humifusa* Rottb. – Звездчатка приземистая.

*S. peduncularis* Bunge – Звездчатка длинноножковая.

*S. longifolia* Muehl. ex Willd. (*S. diffusa* Willd.) – Звездчатка длиннолистная.

**Сем. Ranunculaceae Juss. – Лютиковые**

*Aconitum septentrionale* Koelle. (*Aconitum excelsum* Reichenb.) – Аконит северный.

*Caltha arctica* R. Br. – Калужница арктическая.

*Ranunculus gmelinii* DC. – Лютик Гмелина.

*R. lanuginosiformis* Selin ex Trautv. (*R. borealis* Trautv.); – Лютик мохнатовидный (лютик северный).

*R. lapponicus* L. – Лютик лапландский.

*R. pallasii* Schlecht. – Лютик Палласа.

*Thalictrum alpinum* L. – Василистник альпийский.

*Trollius apertus* Perf. ex Igoschina – Купальница открытая.

**Сем. Papaveraceae Juss – Маковые**

*Papaver lapponicum* (Tolm.) Nordh. subsp. *jugoricum* (Tolm.) Tolm. – Мак югорский.

**Сем. Brassicaceae Burnett (Cruciferae Juss.) – Капустные (Крестоцветные)**

*Cardamine bellidifolia* L. – Сердечник альпийский.

*C. dentata* Schult. – Сердечник зубчатый.

*Cochlearia arctica* Schlecht. ex DC. s.l. – Ложечная трава арктическая.

*Draba fladnizensis* Wulf. – Крупка фладницкая.

*D. hirta* L. – Крупка волосистая.

*D. sibirica* (Pall.) Thell. – Крупка сибирская.

*Eutrema edwardsii* R.Br. – Евтрема Эдвардса.

*Rorippa amphibia* (L.) Bess. – Жерушник земноводный.

*R. palustris* (Leyss.) Bess. (*R. islandica* auct.) – Жерушник болотный.

**Сем. Crassulaceae DC. – Толстянковые**

*Rhodiola arctica* Boriss. (*Rhodiola rosea* auct. non L.) – Родиола арктическая.

*Rh. quadrifida* (Pall.) Fisch. et C. A. Mey. – Родиола четырехраздельная.

**Сем. Saxifragaceae Juss. – Камнеломковые**

*Chrysosplenium alternifolium* L. – Селезеночник очереднолистный.

*Saxifraga aizoides* L. – Камнеломка жестколистная.

*S. cernua* L. – Камнеломка поникающая.

*S. foliolosa* R. Br. – Камнеломка листоватая.

*S. hieracifolia* Waldst. et Kit. – Камнеломка ястребинколистная.

*S. hirculus* L. – Камнеломка болотная.

*S. oppositifolia* L. – Камнеломка супротивнолистная.

*S. sibirica* L. – Камнеломка сибирская.

*S. spinulosa* Adams. – Камнеломка колючая.

**Сем. Parnassiaceae S. F. Gray – Белозоровые**

*Parnassia palustris* L. – Белозор болотный.

**Сем. Rosaceae Juss. – Розоцветные**

*Comarum palustre* L. – Сабельник болотный.

*Dryas subincisa* (Jurtz.) Tzvel. (*D. octopetala* auct. non L.) – Дриас почти-надрезанная.

*Potentilla kuznetzowii* (Govor.) Juz. – Лапчатка Кузнецова.

*Rubus arcticus* L. – Княженика, малина арктическая.

*R. chamaemorus* L. – Морошка, малина низкая.

*Sanguisorba officinalis* L. – Кровохлебка лекарственная.

*Sibbaldia procumbens* L. – Сиббальдия стелющаяся.

**Сем. Fabaceae Lindl. – Бобовые**

*Astragalus subpolaris* Boriss. et Schischk. – Астрагал приполярный.

*Hedysarum arcticum* V. Fedtsch. – Копеечник арктический.

*Oxytropis sordida* (Willd.) Pers. – Остролодочник грязноватый.

**Сем. Geraniaceae Juss. – Гераниевые**

*Geranium krylovii* Tzvelev – Герань Крылова.

**Сем. Empetraceae S. F. Gray – Шикшевые**

*Empetrum hermaphroditum* (Lange)

Hagerup. – Водяника гермафродитная, шикша.

**Сем. Violaceae Batsch – Фиалковые**

*Viola biflora* L. – Фиалка двуцветковая.

*V. epipsila* Ledeb. – Фиалка сверхуголая.

**Сем. Onagraceae Juss. – Кипрейные**

*Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop. – Иванчай узколистный.

*C. latifolium* (L.) Th. Fries et Lange – Иванчай широколистный.

*Epilobium hornemanii* Reichenb. (*Epilobium uralense* Rupr.) – Кипрей Горнеманна (К. уральский)

*E. palustre* L. – Кипрей болотный.

**Сем. Hippuridaceae Link – Хвостниковые**

*Hippuris tetraphylla* L. fil. – Хвостник (водяная сосенка) четырехлистный.

**Сем. Apiaceae Lindl. (Umbelliferae) – Сельдерейные, Зонтичные**

*Angelica decurrens* (Ledeb.) B. Fedtsch. – Дудник низбегающий.

*Pachypleurum alpinum* Ledeb. – Толстореберник альпийский.

**Сем. Pyrolaceae Dumort. – Грушанковые**

*Pyrola rotundifolia* L. – Грушанка круглолистная.

**Сем. Ericaceae Juss. – Вересковые**

*Andromeda polifolia* L. s.l. (incl. *A. polifolia* L. subsp. *pumila* V. Vinogr.) – Подбел многолистный.

*Arctous alpina* (L.) Niedenzu – Арктоус альпийский.

*Ledum decumbens* (Ait.) Lodd. ex Steud. – Багульник стелющийся.

*Vaccinium uliginosum* L. – Голубика.

*V. vitis-idaea* L. – Брусника обыкновенная.

**Сем. Diapensiaceae Lindl. – Диапенсиевые**

*Diapensia lapponica* L. – Диапенсия лапландская.

**Сем. Primulaceae Vent. – Первоцветные**

*Androsace lehmanniana* Spreng. (*A. bungeana* Schischk. et Bobr.) – Проломник Лемана.

**Сем. Polemoniaceae Juss. – Синюховые**

*Polemonium acutiflorum* Willd. ex Roem. et Schult. – Синюха остролепестная.

*P. boreale* Adams. – Синюха северная.

**Сем. Boraginaceae Juss. – Бурачниковые**

*Myosotis asiatica* (Vestergren) Schischk. et Serg. – Незабудка азиатская.

*M. palustris* (L.) L. (*M. scorpioides* L.) – Незабудка болотная, незабудка скорпионовидная.

**Сем. Scrophulariaceae Juss. – Норичниковые**

*Euphrasia frigida* Pugsl. – Очанка холодная.

*Lagotis minor* (Willd.) Standl. – Лаготис малый.

*Pedicularis labradorica* Wirsing. (*P. euphrasioides* Steph.) – Мытник лабладорский.

*P. lapponica* L. – Мытник лапландский.

**Сем. Lentibulariaceae Rich. – Пузырчатковые**

*Pinguicula alpina* L. – Жирянка альпийская.

**Сем. Rubiaceae Juss. – Мареновые**

*Galium boreale* L. – Подмаренник северный.

*G. uliginosum* L. – Подмаренник топяной.

**Сем. Valerianaceae Batsch – Валериановые**

*Valeriana capitata* Pall. – Валериана головчатая.

**Сем. Campanulaceae Juss. – Колокольчиковые**

*Campanula rotundifolia* L. – Колокольчик округлолистный.

**Сем. Asteraceae Dumort. – Астровые**

*Aster sibiricus* L. (*A. subitegerrimus* (Trautv.) Ostenf. et Resvoll) – Астра сибирская.

*Antennaria lanata* (Hook.) Greene – Кошачья лапка мохнатая.

*Achillea millefolium* L. – Тысячелистник обыкновенный.

*Arnica iljinii* (Maguire) Pjin. – Арника Ильина.

*Artemisia tilesii* Ledeb. – Полынь Тилезиуса.

*Cirsium helenioides* – Бодяг девясиловидный.

*Dendratherma arcticum* (L.) Favel. (Syn. *Arctanthemum hultenii* (Love et D. Love) Tzvel.) – Дендрантема арктическая.

*Erigeron eriocephalus* J. Vahl. (*E. eriocalyx* auct. non (Ledeb.) Vierh.; *E. uniflorus* L. s.l.) – Мелколепестник шерстистоголовый.

*Omalotheca supina* (L.) DC. (*Gnaphalium supinum* L.) – Сушеница приземистая.

*Petasites frigidus* (L.) Fries (*Nardosmia frigida* (L.) Hook.) – Белокопытник холодный.

*Packera heterophylla* (Fisch.) E. Wiebe. (*Tephrosia heterophylla* (Fisch.) Konechn.) – Пакера разнолистная.

*Saussurea alpina* (L.) DC. – Горькуша альпийская.

Систематический состав флоры сосудистых растений

№ п/п	Семейства	Число родов	Число видов	% от общего числа видов
1	Botrychiaceae – Гроздовниковые	1	1	0,6
2	Equisetaceae – Хвощевые	1	1	0,6
3	Lycopodiaceae – Плауновые	1	1	0,6
4	Roaceae – Мятликовые	11	24	13,8
5	Cyperaceae – Осоковые	2	19	10,9
6	Juncaceae – Ситниковые	2	4	2,3
7	Liliaceae – Лилейные	1	1	0,6
8	Melanthiaceae – Мелантиевые	2	3	1,7
9	Salicaceae – Ивовые	1	9	5,2
10	Betulaceae – Березовые	1	1	0,6
11	Polygonaceae – Гречишные	3	6	3,4
12	Caryophyllaceae – Гвоздичные	8	14	8,0
13	Ranunculaceae – Лютиковые	5	8	4,6
14	Papaveraceae – Маковые	1	1	0,6
15	Brassicaceae – Капустные	5	9	5,2
16	Crassulaceae – Толстянковые	1	2	1,1
17	Saxifragaceae – Камнеломковые	2	9	5,2
18	Parnassiaceae – Белозоровые	1	1	0,6
19	Rosaceae – Розоцветные	6	7	4,0
20	Fabaceae – Бобовые	3	3	1,7
21	Geraniaceae – Гераниевые	1	1	0,6
22	Empetraceae – Шикшевые	1	1	0,6
23	Violaceae – Фиалковые	1	2	1,1
24	Onagraceae – Кипрейные	2	4	2,3
25	Hippuridaceae – Хвостниковые	1	1	0,6
26	Ariaceae – Зонтичные	2	2	1,1
27	Ryolaceae – Грушанковые	1	1	0,6
28	Ericaceae – Вересковые	4	5	2,9
29	Diapensiaceae – Диапенсиевые	1	1	0,6
30	Primulaceae – Первоцветные	1	1	0,6
31	Limoniaceae – Кермековые	1	1	0,6
32	Polemoniaceae – Синюховые	1	2	1,1
33	Boraginaceae – Бурачниковые	1	2	1,1
34	Scrophulariaceae – Норичниковые	3	4	2,3
35	Lentibulariaceae – Пузырчатковые	1	1	0,6
36	Rubiaceae – Мареновые	1	2	1,1
37	Valerianaceae – Валериановые	1	1	0,6
38	Campanulaceae – Колокольчиковые	1	1	0,6
39	Asteraceae – Астровые	16	18	9,8
Всего:		99	175	

*Solidago lapponica* With. – Золотарник (Золотая розга) лапландская.

*Tanacetum bipinnatum* (L.) Sch. Bip. – Пижма дважды-перистая.

*Tephrosia atropurpurea* (Ledeb.) Holub (*Senecio atropurpureus* (Ledeb.) V. Fedtsch.) – Пепельник черно-пурпуровый.

*T. palustris* (L.) Reichenb. (*Senecio arcticus* Rupr.) – Пепельник болотный.

*Taraxacum ceratophorum* (Ledeb.) DC. – Одуванчик рожконосный

*Tripleurospermum hookeri* Sch. Bip. (*T. phaeocephalum* (Rupr.) Pobed.) – Ромашник Гукера.



**Систематический анализ флористического  
состава сосудистых растений**

На обследованной территории выявлено 175 видов сосудистых растений, относящихся к 99 родам и 39 семействам (табл. 1).

Наиболее многовидовыми являются семейства Мятликовые, Осоковые, Астровые и Гвоздичные, они представлены 24, 19, 18 и 14 видами, соответственно. Пять семейств (Ивовые, Лютиковые, Капустные, Камнеломковые и Розоцветные) представлены 9-7 видами, пять семейств – 4-6 видами, восемь – 3-2 видами. Семнадцать семейств являются одновидовыми.

В группу наиболее представленных (24-7 видов) входят 9 семейств, сумма их видов равна 115, что составляет около 67% от общего числа видов.

Из 175 видов сосудистых растений наиболее часто встречаются 90 видов. Основу растительного покрова составляют 18 видов злаков, 15 видов осоковых, 9 видов ив, 9-10 видов кустарничков из разных семейств и ерник. Виды разнотравья, встречающиеся наиболее часто и повсеместно, обычно присутствуют в виде примеси, редко, в определенных экотопах, являются преобладающими видами и составляют основу растительных сообществ.

**Характеристика видового разнообразия  
лишайников**

На обследованной территории обнаружено 98 видов эпигейных лишайников, принадлежащих к 49 родам и 25 семействам. Отметим, что это далеко не полное разнообразие, поскольку в анализ не попали виды, собранные с каменистых субстратов.

*Список лишайников*

**Сем. Alectoriaceae**

- Alectoria nigricans* (Ach.) Nyl.
- Alectoria ochroleuca* (Hoffm.) A.Massal.

**Сем. Bacidiaceae**

- Biatora vernalis* (Ach.) Fr.
- Japewia tornöensis* (Nyl.) Tønsberg
- Toninia cumulata* (Sommerf.) Th. Fr.

**Сем. Baeomycetaceae**

- Baeomyces rufus* (Huds.) Rebert.

**Сем. Cladoniaceae**

- Cladina arbuscula* (Wallr.) Hale & W.L.Culb.
- Cladina arbuscula* subsp. *mitis* (Sandst.)

Burgaz

- Cladina rangiferina* (L.) Nyl.
- Cladina stellaris* (Opiz) Brodo
- Cladonia amaurocraea* (Flörke) Schaer.
- Cladonia bellidiflora* (Ach.) Schaer.
- Cladonia borealis* S. Stenroos
- Cladonia carneola* (Fr.) Fr.
- Cladonia cervicornis* subsp. *verticillata* (Hoffm.)

Ahti

- Cladonia chlorophaea* (Flörke ex Sommerf.)

Spreng.

- Cladonia coccifera* (L.) Willd.
- Cladonia cornuta* (L.) Hoffm.
- Cladonia deformis* (L.) Hoffm.
- Cladonia ectocyna* Leight.
- Cladonia fimbriata* (L.) Fr.
- Cladonia gracilis* subsp. *gracilis* (L.) Wild.
- Cladonia macroceras* (Delise) Hav.
- Cladonia macrophylla* (Schaer.) Stenh.
- Cladonia pleurota* (Flörke) Schaer.
- Cladonia pyxidata* (L.) Hoffm.
- Cladonia squamosa* var. *squamosa* Hoffm.
- Cladonia subfurcata* (Nyl.) Arnold
- Cladonia uncialis* (L.) F.H.Wigg.

**Сем. Collemataceae**

- Leciophysma finmarkicum* Tr.Fr.

**Сем. Icmadophilaceae**

- Dibaeis baeomyces* (L: fil.) Rambold & Hertel
- Icmadophila ericetorum* (L.) Zahlbr.

**Сем. Lecanoraceae**

- Bryonora castanea* (Hepp) Poelt
- Lecanora cenisia* Ach.
- Lecanora epibryon* (Ach.) Ach.
- Lecanora polytropa* (Ehrh. ex Hoffm.) Ra-  
benh.

- Lecidella wulfenii* (Hepp) Körb.

**Сем. Lecideaceae**

- Lecidea lapicida* (Ach.) Ach. var. *pantherina*  
Ach.

**Сем. Megasporaceae**

- Megaspora verrucosa* (Ach.) Hafellner &  
V.Wirth

**Сем. Micareaceae**

- Micareea lignaria* (Ach.) Hedl.

**Сем. Mycobilimbiaceae**

- Mycobilimbia hypnorum* (Lib.) Kalb & Hafellner  
**Сем. Nephromataceae**  
*Nephroma arcticum* (L.) Torss.  
*Nephroma expallidum* (Nyl.) Nyl.  
**Сем. Pannariaceae**  
*Pannaria pezizoides* (Weber) Trevis.  
*Psoroma hypnorum* (Vahl) Gray  
**Сем. Parmeliaceae**  
*Arctoparmelia centrifuga* (L.) Hale  
*Arctoparmelia incurva* (Pers.) Hale  
*Asahinea chrysantha* (Tuck.) C.F.Culb. & W.L.Culb.  
*Bryocaulon divergens* (Ach.) Kärnefelt  
*Bryoria nitidula* (Th.Fr.) Brodo & D.Hawksw.  
*Cetraria islandica* (L.) Ach.  
*Cetraria laevigata* Rass.  
*Cetraria muricata* (Ach.) Eckfeldt  
*Cetraria nigricans* Nyl.  
*Cetrariella delisei* (Schaer.) Kärnefelt & A.Thell  
*Dactylina arctica* (Hook.) Nyl.  
*Flavocetraria cucullata* (Bellardi) Kärnefelt et A.Thell  
*Flavocetraria nivalis* (L.) Kärnefelt et A.Thell  
*Hypogymnia physodes* (L.) Nyl.  
*Hypogymnia subobscura* (Vain.) Poelt  
*Melanelia commixta* (Nyl.) A.Thell  
*Melanelia stygia* (L.) Essl.  
*Parmelia omphalodes* (L.) Ach.  
*Parmeliopsis ambigua* (Wulfen) Nyl.  
*Tuckermanniopsis sepincola* (Ehrh.) Hale  
*Vulpicida pinastri* (Scop.) J.-E.Mattsson & M.J.Lai  
*Vulpicida tilesii* (Ach.) J.-E.Mattsson & M.J.Lai  
**Сем. Peltigeraceae**  
*Peltigera aphthosa* (L.) Willd.  
*Peltigera didactyla* (With.) J.R. Laundon  
*Peltigera malacea* (Ach.) Funck  
*Peltigera rufescens* (Weiss) Humb.  
*Peltigera scabrosa* Th. Fr.  
*Solorina crocea* (L.) Ach.  
**Сем. Pertusariaceae**  
*Ochrolechia androgyna* (Hoffm.) Arnold.  
*Ochrolechia frigida* (Sw.) Lynge  
*Ochrolechia upsaliensis* (L.) A.Massal.  
*Pertusaria bryontha* (Ach.) Nyl.  
*Pertusaria dactylina* (Ach.) Nyl.  
*Pertusaria glomerata* (Ach.) Schaer.  
*Pertusaria panyrga* (Ach.) A.Massal.  
*Varricellaria rhodocarpa* (Korber) Th. Fr.  
**Сем. Physciaceae**  
*Rinodina turfacea* (Wahlenb.) Körb.  
**Сем. Porpidiaceae**  
*Porpidia flavicunda* (Ach.) Gowan  
**Сем. Rhizocarpaceae**  
*Rhizocarpon geographicum* (L.) DC. subsp. *geographicum*  
*Rhizocarpon hochstetteri* (Körb.) Vain.  
**Сем. Sphaerophoraceae**  
*Sphaerophorus fragilis* (L.) Pers.  
*Sphaerophorus globosus* (Huds.) Vain.  
**Сем. Stereocaulaceae**  
*Stereocaulon alpinum* Laurer ex Funck  
*Stereocaulon glareosum* (Savicz) H.Magn.  
*Stereocaulon paschale* (L.) Hoffm.  
**Сем. Teloschistaceae**  
*Fulgensia bracteata* (Hoffm.) Rasanen.  
**Сем. Tricholomataceae**  
*Lichenomphalia hudsoniana* (H.S.Jenn.) Redhead et.al.  
**Сем. Umbilicariaceae**  
*Lasallia pensylvanica* (Hoffm.) Llano  
*Umbilicaria arctica* (Ach.) Nyl.  
*Umbilicaria cylindrica* (L.) Delise ex Duby  
*Umbilicaria proboscidea* (L.) Schrad.  
**Семейство неизвестно**  
*Siphula ceratites* (Wahlenb.) Fr.  
*Thamnolia vermicularis* v. *vermicularis* (Sw.) Schaer.

#### Систематический анализ лишенобиоты

Ведущими по числу видов являются семейства Parmeliaceae, Cladoniaceae, Pertusariaceae, Peltigeraceae, Lecanograceae (табл. 2). На их долю приходится до 66% от общего числа видов. Кустистые составляют 42%, листоватые 24%, накипные 30%. Основу лишенобиоты составляют эпигейные (62%) и эпилитные (28%) виды, присутствует немногочисленная группа эпифитов (10%). Наибольшим разнообразием лишайников отличаются горные тундры.

Особенность лишайников состоит в том, что при сколь угодно высоком региональном видовом разнообразии основу лишайникового покрова составляет небольшая группа видов. Все они имеют высокую встречаемость и обилие.

Ведущие семейства лишайнобиоты по числу видов

Семейства	Число родов	Число видов	% от общего числа видов
Parmeliaceae	13	22	22,7
Cladoniaceae	2	23	23,7
Pertusariaceae	3	8	8,2
Peltigeraceae	2	6	6,2
Lecanoraceae	3	5	5,2
Umbilicariaceae	2	4	4,1
Bacidiaceae	3	3	3,1
Stereocaulaceae	1	3	3,1
Alectoriaceae	1	2	2,1
Nephromataceae	1	2	2,1
Baeomycetaceae	1	1	1,0
Icmadophilaceae	2	2	2,1
Pannariaceae	2	2	2,1
Rhizocarpaceae	1	2	2,1
Sphaerophoraceae	1	2	2,1
Lecideaceae	1	1	1,0
Collemataceae	1	1	1,0
Megasporaceae	1	1	1,0
Micareaceae	1	1	1,0
Mycobilimbiaceae	1	1	1,0
Teloschistaceae	1	1	1,0
Porpidiaceae	1	1	1,0
Physciaceae	1	1	1,0
Tricholomataceae	1	1	1,0
No family	2	2	2,1
Всего: 25	49	98	100

Остальные встречаются с разной степенью частоты, но никогда не бывают обильными. Наиболее активными видами являются: *Cladina arbuscula*, *C. rangiferina*, *Cetraria islandica*, *Cetraria laevigata*, *Cetrariella delisei*, *Flavocetraria cucullata*, *Cladonia amaurocraea*, *C. coccifera*, *C. macroceras*, *C. uncialis*, *Alectoria ochroleuca*, *Bryocaulon divergens*, *Dactilina arctica*, *Sphaerophorus globosus*, *Peltigera aphthosa*, *Ochrolechia frigida*, *Stereocaulon alpinum*, *Thamnozia vermicularis*, *Asahinea chrysantha*, *Arctoparmelia centrifuga*, *Lecanora polytropa*, *Lecidea lapicida var. pantherina*, *Porpidia flavicunda*, *Rhizocarpon geographicum subsp. geographicum*, *Umbilicaria proboscidea*.

Однако следует отметить очень угнетенное состояние лишайникового покрова. Постоянный выпас оленей привел к тому, что эпигейные кормовые виды лишайников заменились мало поедаемыми видами и, частично, корковыми и накипными.

### Редкие и охраняемые виды растений

В период полевых исследований растительного покрова на обследованной территории выявлено распространение 12 редких охраняемых видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу ЯНАО (1997) и 4 вида растений из дополнительного списка Красной книги. Всего зафиксировано 90 мест произрастания видов растений, нуждающихся в охране и дополнительном внимании. Краткая характеристика охраняемых видов приведена в таблице 3.

Наиболее широко на обследованной территории распространен лаготис маленький (*Lagotis minor*) (фото 1), имеющий довольно широкую экологическую амплитуду, произрастающий как в сырых и влажных кустарничково-травяно-моховых тундрах, так и в горных кустарничково-лишайниково-

Характеристика охраняемых и редких видов растений

Вид	Статус вида	Распространение на обследованной территории	Характер произрастания	Частота встречаемости ценопопуляций (% от описанных участков)	Необходимые меры охраны
1. <i>Lagotis minor</i> (Willd.) Standl.	III категория. Редкий вид	Встречается часто в моховых, ерниковых, кустарничковых тундрах	Рассеянно и единично (до 1-3 (8) особей на 5 м <sup>2</sup> )	35	Контроль за состоянием популяций
2. <i>Pinguicula alpina</i> L.	III категория. Редкий вид	Верниковых пятнисто-бугорковатых тундрах, на пятнах грунта, редко	Единичные особи (от 0 до 1 особи на 10 м <sup>2</sup> )	3	Контроль за состоянием популяций
3. <i>Botrychium lunnaria</i> (L.) Sw.	III категория. Редкий вид	По краю долинного ивняка, очень редко	Рассеянно, малочленные популяции (1-11 особей на 10 м <sup>2</sup> )	1	Контроль за состоянием популяций
4. <i>Rhodiola quadrifida</i> (Pall.) Fisch. et Mey.	III категория. Редкий вид	По горным низким хребтам, довольно часто	Единичные особи, реже рассеянно (от 1 до 20 особей на 25 м <sup>2</sup> )	19	Контроль за состоянием популяций
5. <i>Polemonium boreale</i> Adam	III категория. Редкий вид	Предпочитает песчаные почвы по тундровым холмам и приречным террасам	Единичные особи (1-3 особи на 25 м <sup>2</sup> ), крайне редко	3	Контроль за состоянием популяций. Разведение в культуре
6. <i>Bromopsis vogulica</i> (Socz.) Holub	III категория. Редкий вид	По песчаным склонам надпойменных террас, редко	Единичные особи и куртинки (2-8 особей на 5 м <sup>2</sup> )	3	Контроль за состоянием популяций. Разведение в культуре
7. <i>Trollius apertus</i> Perf. ex Igosch.	III категория. Редкий вид	По пойменным ивнякам и лугам	Единичные особи и рассеяно (1-5 особей на 5 м <sup>2</sup> )	4	Контроль за состоянием популяций. Разведение в культуре
8. <i>Astra subintegerrimus</i> (Trautv.) Ostenf. et Resv.	III категория. Редкий вид	Травянистая группировка по каменисто-галечному берегу реки	Многочленная популяция (6-10 особей на 1 м <sup>2</sup> )	1	Контроль за состоянием популяций. Разведение в культуре
9. <i>Epilobium uralense</i> Rupr.	III категория. Редкий вид	Верниковых пятнисто-бугорковатых тундрах, на пятнах грунта, редко	Единичные особи (от 0 до 1 особи на 5 м <sup>2</sup> )	1	Контроль за состоянием популяций.

Вид	Статус вида	Распространение на обследованной территории	Характер произрастания	Частота встречаемости ценопопуляций (% от описанных участков)	Необходимые меры охраны
10. <i>Myosotis asiatica</i> (Vesterg.) Schischk. et Serg.	III категория. Редкий вид	Встречается по склонам среди луговин, в сухих травяных тундрах	Единичные особи (2 особи на 5 м <sup>2</sup> )	1	Контроль за состоянием популяций. Разведение в культуре
11. <i>Papaver lapponicum</i> (Tolm.) Nordh. ssp. <i>jugoricum</i> (Tolm.) Tolm.	III категория. Редкий вид	У подножия низкого горного хребта	Малочленная популяция (0–9 особей на 100 м <sup>2</sup> )	1	Контроль за состоянием популяций. Разведение
Виды из дополнительного списка Красной книги					
1. <i>Pyrola rotundifolia</i> L.	Нуждается в наблюдении	Низкие разреженные ивняки	Редко, до «обильно»	9	Контроль за состоянием популяций
2. <i>Thalictrum alpinum</i>	Нуждается в наблюдении	По травянистым горным склонам	Единично, редко	1	Контроль за состоянием популяций
3. <i>Dianthus repens</i>	Нуждается в наблюдении	По песчаным склонам	Единично, редко	1	Контроль за состоянием популяций
Редкие виды					
1. <i>Saxifraga aizoides</i> L.	Нуждается в охране	Дриадовые тундры по каменистым и песчаным низким увалам	Рассеяно и единично, редко	7	Контроль за состоянием популяций

моховых тундрах. Вид обычно встречается рассеяно и единично. На обследованной трансекте шириной 3 км при длине 108 км выявлено 35 мест произрастания этого вида (табл. 3), но их значительно больше. Большая часть этих местообитаний может попасть под уничтожение при строительстве газопровода Бованенково – Ухта. Состояние особей удовлетворительное, достаточно часто встречаются молодые особи, что свидетельствует о хорошем состоянии ценопопуляций вида.

Реже, но достаточно часто (отмечена в 19 точках), встречается родиола четырехлепестная (*Rhodiola quadripida*) (фото 2). Этот вид редко, единично, но стабильно встречается по всему Заполярному отрезку Уральского хребта по каменистым склонам и вершинам гор, хребтов и увалов. Местом произрастания вида на обследованной территории являются пре-

имущественно горные пятнисто-каменистые тундры на плоских вершинах низких горных хребтов, многие из которых намечены под карьеры. Вид очень низкообилен, редко достигает обилия sp – «рассеяно», обычно встречается единичными особями. Жизненное состояние особей низкое, они очень мелкие, чахлые, что связано, по-видимому, с высокими пастбищными нагрузками.

Все прочие охраняемые виды встречаются очень редко, на площади 330 км<sup>2</sup> выявлено от 1 до 4 мест произрастания каждого из них (табл. 3). Очень низкое обилие большей части этих видов и низкая встречаемость не позволяют дать оценку состояния их популяций. Исключение составляют астра почти-цельнокрайная (*Astra subintegerrimus*) (фото 3), папоротник гроздовник полулунный (*Botrychium lunnaria*) (фото 4) и купальница

открытая (*Trollius apertus*). Астра и гроздовник найдены в пойме р. Малая Лядхейяха. Астра встречена также в пойме р. Нярмаяхи. Оба вида в этих местообитаниях представлены довольно многочисленными ценопопуляциями. Особи характеризуются хорошей жизнеспособностью. Участок расположен вдали от стоянок оленеводов и их кочевий, а также от планируемого к строительству газопровода на г. Ухта. Если воздействие на растительный покров в период строительства газопровода будет минимизировано, то эти места произрастания редких видов могут быть сохранены.

Единичные местонахождения отмечены для синюхи северной (*Polemonium boreale*) (фото 5), костра вогульского (*Bromopsis vogulica*) (фото 6), мака югорского (фото 7).

Купальница открытая на обследованной территории произрастает в ивняках, на пойменных лугах. Все отмеченные ценопопуляции вида малочисленные, характеризуются хорошей жизнеспособностью, не угнетены, цветут и плодоносят.

Виды из дополнительного списка Красной книги ЯНАО (1997) встречаются также очень редко. Лишь грушанка округлолистная отмечена в 9 точках, для прочих видов выявлено только по одному месту произрастания на обследованной территории (табл. 3).

В период проведения полевых работ нами обнаружены места произрастания очень редкого для Полярного Урала и, соответственно, всего ЯНАО, вида растения — камнеломки жестколистной (*Saxifraga aizoides* L.) (фото 8). Вид произрастает только в сообществах разреженных пятнистых дриадовых тундр (табл. 3).

На Полярном Урале этот вид был найден К.Н. Игошиной в первой половине 20-го века только в трех точках: по р. Кара — на скалах в поясе горных тундр в верховьях и на доломитовых скалах ниже устья р. Нерусовейяха, а также на г. Восточный Енганепэ (Растительный покров и растительные ресурсы Полярного Урала, 2006). Мы нашли этот вид в нескольких точках на территории предгорий северной оконечности Полярного Урала.

*Saxifraga aizoides* не внесена в Красную книгу ЯНАО (1997), но в следующем выпуске

книги она обязательно должна быть учтена как редкий, нуждающийся в охране вид.

### Заключение

Северо-западная часть Приуральского района ЯНАО, расположенная на Западно-Сибирской равнине и в северных (северо-западных) предгорьях Заполярного Урала, характеризуется высоким флористическим разнообразием сосудистых растений и лишайников. Общее видовое разнообразие обследованной территории составляет 272 вида (без учета видов мохообразных).

Территория длительный период испытывает высокие пастбищные нагрузки, что отразилось на соотношении видов лишайности: возросли частота встречаемости и обилие листоватых и накипных форм, существенно снизилось обилие таких ягельных видов, как *Cladina stellaris*, *C. rangiferina*, *C. arbuscula*. Заметно общее угнетение лишайников — снизились высота и плотность лишайникового покрова.

На данной территории 9% выявленного флористического состава сосудистых растений относится к редким, нуждающимся в охране. Наиболее редким видом для Полярного Урала и всей территории ЯНАО является камнеломка жестколистная (*Saxifraga aizoides*) — аркто-альпийский, европейский по происхождению, реликт, произрастающая исключительно в пятнистых дриадовых тундрах северо-западных предгорий Заполярного Урала. По нашему мнению, этот вид обязательно должен быть включен в новое издание Красной книги ЯНАО.

Через характеризуемую территорию будет проложен газопровод Бованенково — Ухта, поэтому многие местообитания редких видов будут уничтожены при строительстве каменных и песчаных карьеров. Особое беспокойство вызывают местообитания камнеломки жестколистной, поскольку все другие редкие виды растений найдены нами неоднократно и в других районах Полярного Урала (Растительный покров ..., 2006), а камнеломка жестколистная, видимо, встречается на территории Полярного Урала (ЯНАО) только

в районе северо-западных предгорий и на р. Кара. Наиболее интересные в ботаническом отношении местообитания вида также намечены под песчаные карьеры.

### Благодарности

Работа выполнена при поддержке РФФИ, грант №08-04-01028.

### Литература

Горчаковский П.Л. 1966. Флора и растительность высокогорий Урала // Тр. Ин-та биологии УФАН СССР. Вып. 48: 1-269.

Горчаковский П.Л. 1975. Растительный мир высокогорного Урала. М.: 1-283.

Игошина К.Н. 1935. Олени пастбища Полярного Урала в верховьях рек Лонготъеган

и Щучья // Сов. оленеводство, №5. Прил. 1: 373-401.

Игошина К.Н. 1937. Пастбищные корма и кормовые сезоны в оленеводстве Приуралья // Сов. оленеводство. Вып. 10: 125-195.

Игошина К.Н. 1961. Опыт ботанико-географического районирования Урала на основе зональных флористических групп // Ботан. журн. Т. 46. № 2: 183-200.

Игошина К.Н. 1964. Растительность Урала // Тр. Ботан. ин-та АН СССР. Сер. 3. Гео-ботаника. Т. 16. М.; Л.: 83-230.

Растительный покров и растительные ресурсы Полярного Урала. 2006. / Л.М. Морозова, М.А. Магомедова, С.Н. Эктова, А.П. Дьяченко, М.С. Князев и др. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та: 1-796.

Урал и Приуралье. 1968. М.: Наука: 1-461.

**Лаготис маленький**

*Фото 1*



**Родиола четырехлепестная**

*Фото 2*



**Астра почти-цельнокрайная**

*Фото 3*



**Гроздовник полулунный**

*Фото 4*





**Синюха северная**

*Фото 5*



**Костер вогульский**

*Фото 6*



**Мак Югорский**

*Фото 7*



**Камнеломка жестколистная**

*Фото 8*

