

АКАДЕМИЯ НАУК СССР  
УРАЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ

---

# БОТАНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА УРАЛЕ

(Записки Свердловского отделения Всесоюзного  
ботанического общества, вып. 5)

СВЕРДЛОВСК  
1970

УДК 581

Сборник состоит из статей по вопросам цитологии, морфологии, физиологии растений и геоботаники, отражающих состояние и некоторые результаты исследований, проводимых в этом направлении в Уральском филиале АН СССР, Уральском государственном университете им. А. М. Горького и других научных учреждениях.

*Печатается по постановлению  
Редакционно-издательского совета  
Уральского филиала АН СССР*

Ответственный редактор  
проф. П. Л. Горчаковский  
Редакционная коллегия: проф. Л. И. Вигоров,  
доктор биол. наук И. К. Кишин, проф. П. В. Ле-  
бедев, проф. А. Т. Мокронос

## КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

### КНИГА О ФЛОРЕ И РАСТИТЕЛЬНОСТИ ВЫСОКОГОРИЙ УРАЛА<sup>1</sup>

Эта книга представляет собой капитальную сводку, обобщающую результаты исследований высокогорной флоры и растительности Полярного, Приполярного, Северного, Среднего и Южного Урала, проведенных автором в течение 1948—1963 гг. В монографии, состоящей из 8 разделов, автор последовательно раскрывает особенности флоры и растительности высокогорий Урала. Большое место он уделяет положению высокогорий в зональной и поясной системах растительности Урала и прилегающих равнин. Развивая ранее предложенную схему поясности, он выделяет на Урале шесть поясов растительности, сменяющих друг друга снизу вверх: горно-степной, горно-лесостепной, горно-лесной, подгольцовый, горнотундровый, холодных гольцовых пустынь.

Не везде на Урале они отчетливо выражены, чаще всего отмечается от двух до четырех поясов. Подробно описываются зоны прилегающих к Уралу равнин и указываются их горные аналоги. Аналогом равнинной тундровой зоны является горная тундра, лесотундры — растительные сообщества подгольцового пояса (самые северные типы подгольцового лишайникового редколесья и березового криволесья с развитым мохово-лишайниковым покровом и примесью тундровых растений в травяно-кустарничковом ярусе) и т. п. Основные закономерности вертикальной дифференциации растительного покрова на Урале иллюстрируются весьма оригинальными схемами поясного распределения растительности на восточном и западном склонах Уральских гор. В книге публикуются также схемы поясности растительности на разных по зональному положению участках Урала (тундровой зоны, зоны лесотундры, подзоны березово-сосновых лесов и т. д.).

Автором разработано ботанико-географическое подразделение высокогорного Урала. В уральской высокогорной ботанико-географической провинции выделено шесть округов (заполярноуральский, приполярноуральский, североуральский, среднеуральский, южноуральский центральный, южноуральский западный). Каждый высокогорный ботанико-географический округ соответствует определенному отрезку хребта с присущими ему чертами поясного распределения растительности. Это подразделение может быть использовано в качестве естественно-исторической основы для проектирования и осуществления мероприятий, связанных с освоением кормовых ресурсов высокогорий.

<sup>1</sup> П. Л. Горчаковский. Флора и растительность высокогорий Урала.— Труды Института биологии УФАН СССР, вып. 48. Свердловск, 1966.

Большое место в монографии уделено выяснению особенностей условий среды в высокогорьях и их влияния на растения. Вследствие разнообразия условий среды и разобщенности отдельных горных вершин флора высокогорий весьма неоднородна. Автор выделяет шесть эколого-фитоценологических групп растений. Растения холодных гольцовых пустынь, горных тундр и околоснежных лужаек приспособились к существованию в условиях короткого прохладного лета и длительной холодной зимы, среди них много видов, общих с Арктикой. Все эти растения обладают ускоренным ритмом сезонного развития. Этому благоприятствует их способность к подснежному росту и развитию в теплые дни поздней весны и осени. Представители отдельных групп (растения лугов, лесов и болот) хотя и встречаются в высокогорьях, но не типичны для них. Большинство видов встречается на равнинах и в низкогорных областях. Для многих растений высокогорий весьма характерно вегетативное размножение с помощью корневищ, луковиц, клубеньков, укореняющихся листьев и т. д. У высокогорных видов наблюдается особенно яркая окраска цветов, что связано с интенсивным освещением в горах и обильным содержанием ультрафиолетовых лучей, вызывающих накопление пигментов.

Большое место в книге отведено описанию флоры сосудистых растений высокогорий Урала. Для составления перечня растений с указанием их распространения и экологии, кроме своих собственных сборов, автор использовал коллекции растений, хранящиеся в гербариях Советского Союза (гербарий Ботанического института АН СССР, Московского и Томского университетов и т. п.). Всего в высокогорьях Урала встречается 461 вид сосудистых растений, относящихся к 57 семействам. Собственно высокогорных видов, свойственных Уралу, здесь насчитывается 215. Они представляют наибольший интерес для эколого-географического анализа. Наиболее богата по видовому составу высокогорная флора Приполярного Урала. Значительная часть высокогорных растений тесно связана с определенными элементами вертикальной поясности растительности. Для пояса холодных гольцовых пустынь им отмечено только два характерных вида — *Sieversia gracialis*, *Potentilla emarginata*; для горно-тундрового — 95 видов, в том числе *Minuartia verna*, *Silene acaulis*, *Pachypleurum alpinum* и др.; для подгольцового — 28 видов.

На основании глубокого анализа экологии все виды подразделены на ряд эколого-фитоценологических групп: растения, произрастающие в горных тундрах и на сырых скалах (102 вида); на щебнистых участках, моренах современных ледников, на береговом галечнике (26 видов) и т. д. Среди высокогорной флоры Урала отмечено 30 эндемичных таксонов (*Lagotis uralensis*, *Anemone biarmiensis*, *Gypsophila uralensis*, *Linum boreale* и др.). Многие из них сравнительно широко распространены по хребту, но есть и виды узлокальные. Во флоре высокогорий Урала отмечены также реликтовые растения.

Несколько глав в книге посвящено подробному описанию отдельных классов растительности высокогорий: скальных обнажений, горной тундры, лугов подгольцового и горно-тундрового поясов, древесной растительности. Показана последовательность заселения каменистых скальных обнажений (россыпи, останцы, осыпи). Вначале они заселяются микроорганизмами (автотрофные бактерии, зеленые, сине-зеленые и диатомовые водоросли), а затем лишайниками. Все эти организмы выделяют различные продукты жизнедеятельности, которые разрушают горную породу. Мхи появляются уже на отмерших разлагающихся слоевищах лишайников, на мелкозем. Лишайники и мхи подготавливают благоприятную среду для поселения сосудистых растений. Очень ценно,

что автор приводит довольно полный список лишайников, мхов, папоротников в горно-тундровом поясе Урала. Видовой состав их неоднороден на Урале и зависит как от состава горных пород, так и от географической широты местности. Особенно отчетливо проявляется зависимость скальной растительности от состава горных пород. Приведены списки растений, поселяющихся на каменных россыпях, состоящих из габбро-пироксенита, на обнажениях дунитов, кварцитов, хлорито-серицито-кварцевых сланцев. Подобный анализ флоры редко кому удавалось сделать — это большая удача автора.

В горных тундрах выделено шесть основных этапов сукцессионных смен, каждый из которых отличается определенными, присущими только ему чертами (первичные лабильные растительные сообщества, каменистые горные тундры, кустарничково-моховые горные тундры, кустарничково-моховые, травяно-моховые горные тундры). Приводится подробное описание растительности всех типов горных тундр, дается эколого-фитоценотическая схема ассоциаций горных тундр Урала, а также указываются пути хозяйственного использования горных тундр. Подробно описаны горные луга и высокогорная древесная растительность. Охарактеризована возрастная структура горных мелколесий, их возобновление.

В заключительной главе приведены интересные данные о водоохранном и почвозащитном значении высокогорных лесов, дан анализ снегонакопления и снеготаяния в высокогорьях. В течение зимы горные мелколесья накапливают мощную толщу сильно уплотненного снега, таяние снега идет значительно медленнее, чем на безлесных участках. В связи с этим автор предлагает ряд мер по охране высокогорных лесов.

Книга хорошо иллюстрирована. Особенно удачны фотографии горных ландшафтов и отдельных видов высокогорных растений.

Подобных сводок о флоре и растительности Урала, после классических работ И. М. Крашенинникова, еще никто не публиковал. Работа П. Л. Горчаковского — крупный вклад в дело изучения этой интересной горной страны. Она принесет большую пользу в освоении и рациональном использовании растительных ресурсов Урала.

*Е. В. КУЧЕРОВ*