

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

БОТАНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



ТОМ 74

8

АВГУСТ



«НАУКА»
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
1989

П. Л. Горчаковский. Лесные оазисы Казахского мелкосопочника. — М.: Наука, 1987. 158 с. Т. 1000. Ц. 1 р. 70 к.

I. I. R O L D U G I N. P. L. G O R C H A K O V S K Y. F O R E S T O A S E S O F T H E K A Z A K H S M A L L - H I L L S T E R R I T O R Y. 1987

Работа посвящена в основном сосновым лесам, разбросанным в виде островков-оазисов на возвышенностях среди равнинных степей Центрального Казахстана. По своей природе эти леса уникальны и представляют собой интересный объект ботанико-географических и экологических исследований. В этих своеобразных сообществах создаются условия для сохранения целого ряда бореальных видов растений, находящихся в значительном удалении от их основного ареала. Однако усиление хозяйственной деятельности оказывает значительное отрицательное воздействие на их оздоровительные, климатоулучшающие и почвозащитные свойства. В целом создается опасность серьезных нарушений экологической стабильности, обеднения генетических ресурсов флоры, что может привести к нежелательным последствиям. В связи с этим автором было проведено подробное изучение состояния и закономерностей распределения растительности Казахского мелкосопочника с целью выявления бореальных реликтов и синантропных видов, а также стадий и степени деградации лесных экосистем.

В 1-й главе рассматриваются общие проблемы изучения и оценки антропогенных изменений растительности. В ряде случаев при чрезмерных нагрузках нарушаются отдельные виды растений, происходит общее обеднение флоры, упрощается структура, снижаются сомкнутость и продуктивность растительного покрова. В результате деградации на месте ценных растительных сообществ возникают бесплодные антропогенные пустыри. Для задержания или приостановки этих нежелательных явлений необходима организация службы мониторинга. В работе рассматриваются вопросы «активной» и «пассивной» дистанционной индикации антропогенных изменений растительности и их прогнозирования. Особенно уязвимыми оказываются эндемичные виды, реликты и некоторые полезные растения. Для своевременного принятия мер по спасению некоторых редких и исчезающих видов автором были организованы специальные наблюдения, в частности за популяциями ряда эндемичных астргалов.

В заключительной части главы автор подчеркивает, что в настоящее время назрела необходимость взять под контроль процесс деградации растительности, используя для этого глобальную и региональную службу ботанического мониторинга.

Во 2-й главе приводятся краткие сведения о природных условиях изученного региона. Отмечается, что преимущественное произрастание сосны в гранитных низкогорьях в необычных для нее аazonальных условиях определяется прежде всего свойствами субстрата: расслоенностью, трещиноватостью гранитов, зернистой структурой с легким механическим составом, выветриванием, слабой минерализацией, конденсацией атмосферной влаги и т. д.

В 3-й главе рассматривается история островных боров в плейстоцене и голоцене. Приводятся гипотезы А. Я. Гордягина, И. М. Крашенинникова и других о том, что островные боры Казахстана в прошлом составляли единый массив, сливавшийся с зональной тайгой и Алтаем. В настоящее время они являются реликтовыми. Под влиянием хозяйственной деятельности небольшие островки этих боров исчезли или сильно сократили площадь, или же превратились в редколесья. Неизбежное следствие сокращения лесостепи — деградация почвы и аридизация климата.

В 4-й главе автор приводит характеристику двух основных групп островных боров Казахского мелкосопочника: Кокчетавской и Баянаульско-Каркаралинской. Выделение растительных ассоциаций по доминирующим видам сопряжено со значительными затруднениями, поскольку большинство из них имеет широкую экологическую амплитуду и может встречаться в разных ассоциациях. Поэтому наряду с доминантным подходом использован и метод индикаторных видов. В Кокчетавской группе выделены следующие сосняки на гранитных низкогорьях: 1) каменисто-скальный, 2) каменисто-лишайниковый, 3) каменисто-мшистый, 4) мшисто-травяной, 5) долинно-террасный. На холмогорьях, сложенных метаморфическими породами, встречаются три основные ассоциации сосняков: 1) разнотравный, 2) разнотравно-перловниково-коротконожковый, 3) вязолистнолабазниковый. На рис. 12 последняя ассоциация почему-то указана как сосняк «лабазниковый». По периферии лесных массивов, на контакте со степью встречаются деградированные остепненные сосняки (с. пустынноовсецовый, с. типчаковый), сформировавшиеся на месте разнотравных.

Среди лесных оазисов Баянаульско-Каркаралинской группы на границах и продуктах их распада выделены следующие типы коренных сосновых лесов и редколесий: 1) редколесье на матрацевидных плитах, 2) сосняк каменисто-скальный, 3) сосняк каменисто-лишайниковый, 4) сосняк кустарниковый. Каждый из них под воздействием антропогенных факторов сменяется производными растительными сообществами: 1) скальные пустыри с рудеральной растительностью, 2) сосновое редколесье каменисто-скальное, 3) полынно-типчаковая степь с *Caragana pumila*, 4) типчаково-таволговая степь. Исследования показывают, что в результате антропогенных смен проявляется нарастающее обезлесение: происходит замена сосновых редколесий пустырями, а сосновых лесов — редколесьями, полынно-типчаковыми и кустарниковыми степями.

Автором приводятся сведения об уникальных коренных аридно-петрофитных сосновых редколесьях и характере возникших производных или вторичных сообществ. Проводится сопоставление лесных оазисов Кокчетавской и Баянаульско-Каркаралинской группы по фитоценотическим особенностям. Выявлены стадии, характер и закономерности формирующихся сообществ в зависимости от местообитаний и географического положения. Связующим звеном здесь выступают группы ассоциаций каменисто-скальных сосняков, но и они считаются географически замещающими. При антропогенной деградации восстановление этих сосняков происходит несколько по-иному.

В 5-й главе рассматриваются сфагновые болота и заболоченные леса. Проводится их классификация. По заключению автора, эти болотные массивы служат убежищем целому ряду редких видов растений. Отдельно описываются уникальные урочища «Черничный лог» в Сандыктавском лесном массиве и сфагновое болото в Каркаралинском лесном массиве.

В 6-й главе описываются реликтовые черноольховники, спорадически разбросанные по территории Казахского мелкосопочника. Для всех выделенных ассоциаций приводится краткая характеристика почвенных разрезов, структура древесного, кустарникового, травяного и мохового покрова. Отдельно рассматривается антропогенная деградация черноольховников по трем рядам и трем стадиям. Приводятся флористический состав травяного покрова и обилие видов по выделенным ассоциациям.

В 7-й главе рассматриваются реликты по флоре островных боров. Приводится список мхов и сосудистых растений (110 видов) — бореальных реликтов, анализируется их приуроченность к характерным местам обитания (концентрация, убежища, экология), выделяются ботанико-географические, ценотические и генетические группы растений.

В заключительной 8-й главе обсуждаются вопросы, связанные с организацией и природными особенностями Баянаульского национального парка — первого учреждения такого рода в Казахстане. Для правильного распределе-

ния рекреационных нагрузок проводится функциональное зонирование: выделяются эталонные участки растительности как контроль на фоне все усиливающейся антропогенной деградации. Также необходима охрана генетических ресурсов растительного мира Баянаульского горнолесного массива. Приводится полный список сосудистых растений Баянаульских низкогорий. В результате проведенных исследований предлагается целый ряд растений (117 видов), нуждающихся в экстренной охране.

Книга легко читается, имеет большое научно-познавательное и практическое значение в деле охраны природы. Она является своего рода настольным руководством по исследованиям антропогенного влияния на лесные экосистемы.

И. И. Ролдугин.

Институт ботаники АН КазССР,
Алма-Ата.

Получено 22 III 1988.
