

ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ЛЕСОВ ЗАПОВЕДНИКА «КУЗНЕЦКИЙ АЛАТАУ»

В работе представлен сравнительный анализ таксономического разнообразия флоры лесов заповедника и заповедника «Кузнецкий Алатау» в целом. Общий набор и последовательность в расположении ведущих семейств флоры заповедника «Кузнецкий Алатау» свойственен бореальной области и характерен для горных территорий. К лесному поясу тяготеют семейства Poaceae, Rosaceae.

Видовое разнообразие лесных фитоценозов варьирует от 15 до 58, зависит от конкретных условий местообитаний.

Ключевые слова: видовое разнообразие, лесная флора, заповедник «Кузнецкий Алатау».

M.D.Skorkina

SPECIES VARIETY OF FORESTS IN “KUZNETSKIY ALATAU” RESERVATION

The comparative analysis of taxonomic flora variety in the reservation and “Kuznetskiy Alatau” reservation forests as a whole is given in the article.

All species and succession of flora basic families location in “Kuznetskiy Alatau” reservation is typical for the North territory and for the mountain territories. Such “families” as Poaceae and Rosaceae cover the main part of the forest zone.

Species variety of forest phytocenosis varies from 15 to 58 species and depends on the concrete ecotope conditions.

Key words: species variety, forest flora, “Kuznetskiy Alatau” reservation.

В настоящее время флору заповедника «Кузнецкий Алатау» представляет 601 вид высших сосудистых растений (Буко, Горшкова 1995, 1996, 1999; Буко, 1999; Фомина, Яковлева, 2000; Мульдьяров, Лапшина 1995; Лацинский 1995; Седельников, 1979), наиболее изучены высокогорная флора и флора болот. Небольшое количество видов для достаточно обширной территории заповедника объясняется не столько бедностью флоры, сколько ее малой изученностью. В.И. Власенко (2003) прогнозирует 943 вида высших сосудистых растений.

По результатам обработки геоботанических описаний, проведенных по общей методике В.Н. Сукачева и С.В. Зонна (Сукачев, Зонн, 1961) в период с 2004 по 2007 год на территории заповедника, флористический список лесных фитоценозов заповедника составляют 317 видов растений. Кроме того, для анализа таксономического разнообразия лесов заповедника в этот список нами были включены 32 вида, отмеченные по литературным данным. Как правило, это виды, имеющие единичное местонахождение или встречающиеся редко (Буко, Горшкова 1995, 1996, 1999; Буко, 1999; Фомина, Яковлева, 2000). Таким образом, общий флористический список лесов заповедника представлен 349 видами сосудистых растений.

Флору лесов заповедника составляют 349 видов сосудистых растений, которые относятся к 190 родам, 57 семействам.

Лесные виды представлены плаунами (5 видов), хвощами (7 видов), папоротниками (25 видов), голосеменными (6 видов), покрытосеменными (306 видов).

В результате исследования видового состава флоры лесов заповедника и заповедника в целом составлен флористический спектр, 10 наиболее богатых по числу видов семейств представлены в таблице.

На 10 ведущих по видовому разнообразию семейств во флоре лесов заповедника и в целом флоры заповедника приходится 59,7 и 53,2% видов и подвидов соответственно.

Ведущими семействами, как лесной флоры, так и общего спектра, являются семейства *Asteraceae*, *Poaceae*, *Surgraceae*. Первая триада семейств определяет «тип» флоры (Хохряков, 2000). По классификации А.П. Хохрякова, флора заповедника относится к *Surgraceae* типу (арктобореально-восточноазиатскому). Такое распределение характерно, в том числе для некоторых высокогорных флор Сибири, например, Западного Саяна (Красноборов, 1976), Центрального Алтая.

Численность видов основных семейств всей флоры и лесов заповедника «Кузнецкий Алатау»

Флора заповедника			Лесная флора		
Семейство	Число видов	% от всей флоры	Семейство	Число видов	% от лесной флоры
Asteraceae	58	10,3	Asteraceae	31	10,4
Poaceae	50	8,8	Poaceae	28	9,3
Cyperaceae	43	7,6	Cyperaceae	24	7,9
Rosaceae	30	5,4	Rosaceae	23	7,5
Ranunculaceae	27	4,8	Ranunculaceae	22	7,2
Fabaceae	24	4,2	Apiaceae	19	6,2
Caryophyllaceae	19	3,3	Fabaceae	12	3,8
Apiaceae	18	3,1	Caryophyllaceae	11	3,4
Scrophulariaceae	17	2,9	Scrophulariaceae	7	2,0
Salicaceae	16	2,8	Salicaceae	7	2,0

Вторая триада семейств показывает, что исследуемая флора относится к *Ranunculaceae-Rosaceae* подтипу, характерному для большинства флор Бореальной области.

Ведущее место по количеству видов занимает семейство *Asteraceae*. Это семейство является самым богатым по числу видов практически во всех флорах бореальной области (Малышев, 1972). Количество видов в лесном поясе (31) составляет большую часть видов этого же семейства во флоре заповедника (58 видов). Такую же тенденцию можно наблюдать в семействе *Poaceae*. Более того, семейство *Poaceae* по количеству видов выходит на второе место во флористическом спектре лесов. Это говорит о том, что видовой состав злаков в лесном поясе заповедника разнообразнее, чем в высокогорном. Семейство *Rosaceae* также более полно представлено в лесном поясе заповедника – 23 вида из 30.

Напротив, количество видов семейства *Cyperaceae* в лесном поясе меньше, чем в целом по заповеднику. Это семейство наиболее полно представлено в высокогорной части заповедника.

В конкретных лесных сообществах количество видов варьирует от 15 до 58. Большее количество видов отмечается в двух случаях. Во-первых, для местообитаний с выраженным кочковатым с западинами микрорельефом. В таких местообитаниях создаются неравномерные условия среды (увлажнения), что позволяет сосуществовать большему числу видов. Во-вторых, в горных редколесьях с субальпийским разнотравьем. В этом случае количество видов увеличивается как за счет мозаичности растительного покрова – под пологом леса и на полянах, так и за счет внедрения видов субальпийского разнотравья. Для примера приведено описание елового кедровника заболоченного лабазниково-осокового и редколесий пихтово-березовых черемшано-вейниково-крупнотравных.

Еловый кедровник заболоченный лабазниково-осоковый. Квартал 47, выдел 17, площадь 72 га. Левый берег р. Кия, выше устья Машиного ручья (правый приток р. Кия), первая надпойменная терраса. Рельеф кочковатый, с понижениями и повышениями, между кочками после дождя образуется поверхностный сток, много валежника.

Древостой состава 4К4Е1П1Б, сомкнутость крон 0,6, разновозрастный. Подлесок слабо развит, редкий, представлен *Salix caprea*, *Lonicera altaica*, *Sorbus sibirica*, *Ribes nigrum*. Подрост 5Е4П1К 1500 шт/га.

Травяно-кустарничковый ярус мозаичный. В осоковых кочках *Carex caespitosa* (cop 3). По старым сфагновым кочкам *Geum rivale* (sp), *Geranium sp.*(sp), *Allium victorialis* (sp). Между кочками в понижениях рельефа *Filipendula ulmaria* (cop 2), *Caltha palustris* (cop 1), *Equisetum palustre* (sol). В местах проточного увлажнения *Saxifraga aestivalis* (sol), *Chrysosplenium alternifolium* (sol). По старому, полуразрушавшемуся колднику *Vaccinium myrtillus* (sp gr), *Linnaea borealis* (sp gr), *Gymnocarpium dryopteris* (sp gr), *Phegopteris connectilis* (sp gr), *Rubus saxatilis* (sp gr), *Trientalis europaea* (sol), *Viola biflora* (sol), *Pyrola incarnata* (sol), *Maianthemum bifolium*(sol). На повышениях рельефа *Calamagrostis langsdorfii* (sp), *Equisetum sylvaticum*(sp), *Myosotis palustris* (sp), *Galium septentrionale*(sol), *Trollius asiaticus* (sol), *Vicea cracca*(sol), *Vicea lilacina*(sol), *Aconitum septentrionale* (sol), *Aconitum volubile* (sol), *Veratrum lobeleanum* (sol), *Bupleurum longifolium* (sol), *Adenophora liliifolia* (sol), *Solidago virgaurea* (sol), *Dactylorhiza fuchsii* (sol), *Paris quadrifolia* (sol), *Achillea impatiens* (sol), *Saussurea alpina* (sol), *Lathyrus gmelinii* (sol), *Polemonium caeruleum* (sol), *Angelica sylvestris* (sol), *Athyrium filix-femina* (sol), *Galium aparine* (sol), *Sonchus arvensis* (sol), *Stellaria graminea* (sol).

Горные редколесья пихтово-березовые с единичным кедром черемшано-вейниково-крупнотравные. Квартал 72, выдел 22, площадь 50 га. Восточный склон хр. Бархатный, водораздел рек Нижняя Терсь и Кия, истоки р. Малая Безымянка (правый приток р. Кия).

Древесный ярус состава 5П5Б+К, сомкнутость крон общая 0,3, в группах деревьев 0,6, возраст хвойных 120 лет. Подлесок редкий, представлен *Sorbus sibirica*, *Ribes nigrum*. Распределение подроста групповое, не более 1500 шт/га.

Фитоценотическая структура сложная, мозаичность травяно-кустарничкового яруса связана с сомкнутостью древостоя. Сочетаются лесные куртины с полянами, поэтому можно выделить два микроценоза: 1) на полянах вейниково-крупнотравный с элементами субальпийского разнотравья; 2) под пологом лесных куртин черемшано-чемерицевый. С обилием сор 3 отмечен *Calamagrostis langsdorfii*, с обилием сор 2 – *Filipendula ulmaria*, *Veratrum lobelianum*, *Angelica decurrens*. С обилием сор 1 – *Saussurea latifolia*, *Allium victorialis*, *Chamerion angustifolium*, *Geranium albiflorum*, *Trollius asiaticus*. С обилием sp – *Equisetum sylvaticum*, *Myosotis cespitosa*, *Pedicularis compacta*, *Euphorbia lutescens*, *Rumex acetosa*, *Aconitum septentrionale*, *Delphinium elatum*, *Bistorta major*, *Swertia obtusa*, *Poa sibirica*, *Bupleurum longifolium*, *Crepis sibirica*, *Viola biflora*. С обилием сол – *Achillea impatiens*, *Vicea lilacina*, *Ranunculus grandifolius*, *Athyrium distentifolium*, *Angelica sylvestris*, *Lathyrus gmelinii*, *Paris quadrifolia*, *Caltha palustris*, *Senecio fluviatilis*, *Pleurospermum uralense*, *Solidago virgaurea*, *Paeonia anomala*.

Небольшое количество видов (15–20) можно наблюдать в темнохвойном мелкотравно-зеленомошном типе леса, с сомкнутостью крон 0,7 и более. В таких фитоценозах создается дефицит света для подчиненных ярусов, с чем может мириться небольшое число видов. Также небольшое количество видов характерно для высокогорных редколесий с тундровым типом травяно-кустарничкового яруса.

Таким образом, видовое разнообразие лесов заповедника составляют 349 видов высших сосудистых растений, которые относятся к 190 родам, 57 семействам. Общий набор и последовательность расположения ведущих семейств флоры заповедника «Кузнецкий Алатау» во флористическом спектре свойственны бореальной области и характерны для горных территорий. К лесному поясу тяготеют семейства *Rosaceae*, *Rosaceae*.

Видовая насыщенность фитоценозов колеблется от 15 до 58, зависит от сомкнутости древесного яруса и особенностей микрорельефа. Минимальное количество видов характерно для тайги с высокой сомкнутостью крон древесного яруса и редколесий с тундровым типом травяно-кустарничкового яруса. Максимальное число видов зарегистрировано в еловом кедровнике заболоченном лабазниково-осоковом и редколесьях пихтово-березовых черемшано-вейниково-крупнотравных.

Литература

1. Буко, Т.Е. Флора заповедника и его охранной зоны / Т.Е. Буко, Л.А. Горшкова // Заповедник «Кузнецкий Алатау». – Кемерово: Азия, 1999. – С. 62–65.
1. Буко, Т.Е. Конспект флоры высших сосудистых растений заповедника «Кузнецкий Алатау» / Т.Е. Буко, Л.А. Горшкова // Биоценотические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау». – Новосибирск: СО РАН, 1995. – С. 15–35.
2. Буко, Т.Е. Дополнения к конспекту флоры высших сосудистых растений заповедника «Кузнецкий Алатау» / Т.Е. Буко, Л.А. Горшкова // Биоценотические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау». – Новосибирск: СО РАН, 1996. – С. 42–53.
3. Власенко, В.И. Структура и Динамика лесной растительности заповедных территорий Алтае-Саянской горной страны / В.И. Власенко. – М., 2003. – 484 с.
4. Красноборов, И.М. Высокогорная флора Западного Саяна / И.М. Красноборов. – Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1976. – 379 с.
5. Мальшев, Л.И. Площадь выявления флоры в сравнительно-флористических исследованиях / Л.И. Мальшев // Ботан. журн. – 1972а. – Т. 57. – №2. – С. 182–197.
6. Мальшев, Л.И. Флористические спектры Советского Союза / Л.И. Мальшев // История флоры и растительности Евразии. – Л.: Наука, 1972б. – С. 17–40.
7. Мульдьяров, Е.Я. Роль болотных ландшафтов в горных экосистемах заповедника «Кузнецкий Алатау» / Е.Я. Мульдьяров // Биоценотические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау». – Новосибирск: СЦ РАН, 1995. – С. 42–47.
8. Лащинский, Н.Н. Ценофлора высокогорных лугов заповедника «Кузнецкий Алатау» / Н.Н. Лащинский // Биоценотические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау». – Новосибирск: СО РАН, 1995. – С. 42–52.
9. Седельников, В.П. Флора и растительность высокогорий Кузнецкого Алатау / В.П. Седельников. – Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1979. – 168 с.
10. Сукачев, В.Н. Методические указания к изучению типов леса / В.Н. Сукачев, С.В. Зонн. – М.: Изд-во АН СССР, 1961. – 144 с.
11. Хохряков, А.П. Таксономические спектры и их роль в сравнительной флористике / А.П. Хохряков // Ботан. журн. – 2000. – Т. 85. – №5. – С. 1–11.