



БОТАНИКА/BOTANICS

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.166.53> EDN: AOIZQX

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ПОДТАЙГИ КРАСНОЯРСКОЙ КОТЛОВИНЫ

Научная статья

Битинш Ю.А.^{1,*}, Антипова Е.М.²^{1,2} Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, Красноярск, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (bitinsh.u.a[at]mail.ru)

Аннотация

В статье представлен очерк растительности территории подтайги Красноярской котловины. Расположение подтайги между границами лесостепной и таежной природных зон, ее густонаселенность и, как результат, усиленное антропогенное воздействие, объясняют характер растительности данной территории. Авторами определены и рассмотрены основные типы растительности: леса, луга, степи. Болота, кустарниковая, водная и сорная растительность показаны, как сообщества дополняющие фитоценотическое разнообразие подтаежной территории региона. Представлены классы и группы формаций, формации и ассоциации. Для каждого типа растительности и основных формаций приведены фоновые виды, преобладающие в сообществах, а также виды-содоминанты.

Ключевые слова: красноярская подтайга, растительность подтайги, леса, луга, болота, кустарниковая растительность, водная растительность, сорная растительность, формация.

THE SUBTAIGA VEGETATION OF THE KRASNOYARSK BASIN

Research article

Bitinsh Y.A.^{1,*}, Antipova Y.M.²^{1,2} Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafiev, Krasnoyarsk, Russian Federation

* Corresponding author (bitinsh.u.a[at]mail.ru)

Abstract

The article presents an overview of the vegetation of the subtaiga region of the Krasnoyarsk Basin. The subtaiga's location between the boundaries of the forest-steppe and taiga natural zones, its high population density and, consequently, the intense anthropogenic impact, explain the nature of the vegetation in this region. The authors identify and examine the main vegetation types: forests, meadows and steppes. Marshes, shrub, aquatic and weed vegetation are presented as communities that complement the phytocenotic diversity of the region's subtaiga area. Classes and groups of formations, formations and associations are presented. For each type of vegetation and the main formations, the background species prevailing in the communities, as well as the co-dominant species, are listed.

Keywords: Krasnoyarsk subtaiga, subtaiga vegetation, forests, meadows, marshes, shrub vegetation, aquatic vegetation, weed vegetation, formation.

Введение

Характер растительного покрова подтайги Красноярской котловины обусловлен ее переходным положением между лесной зоной и лесостепью, что определяет сложную структуру ее растительных сообществ. Подтайга Красноярской котловины относится к районам интенсивного сельскохозяйственного использования, располагаясь в пределах густонаселенной части Красноярского края. Много лет территория подвергалась антропогенному воздействию, что привело к изменениям в растительном покрове. Также фактором, определяющим развитие различных типов растительности, является климат, особенно количественные показатели тепла и влаги. По мере изменения тепло- и влагообеспеченности, границы между подтайгой и лесостепью размываются. Рельеф, как мощный распределитель всех климатических факторов, и состав почвообразующих пород накладывают существенный отпечаток на размещение растительных сообществ.

В системе флористического районирования территория подтайги Красноярской котловины принадлежит Среднесибирской провинции Циркумбореальной области Голарктического флористического царства [1, С. 46], по «Геоботаническому районированию СССР» [2, С. 52] территория относится к Евразийской хвойнолесной области, Европейско-Сибирской подобласти, Средне-Сибирской стране, Урало-Алтайской провинции. В соответствии с ботанико-географическим районированием Красноярского края территория подтайги входит в макропровинцию «Средняя Сибирь» — Приенисейскую провинцию. Территориями левобережья Енисея относятся к Кемско-Кемчугскому округу хвойно-березовых лесов и лесных лугов, правобережьем Енисея — к юной части Средне-Енисейского таежного округа [3, С. 169], [4, С. 370–383]. По физико-географическому районированию Красноярская подтайга характеризуется, как особый тип ландшафта со своеобразным сочетанием компонентов природной среды, с сосновыми, березовыми травянистыми лесами [5].

Обобщающих материалов для всего комплекса подтайги Красноярской котловины учеными не составлялось. Для полного представления о составе формаций растительности изучаемого региона недостаточно литературных сведений и имеющихся гербарных материалов. Выявление особенностей растительного покрова данной территории позволит изучить подтайгу Красноярской котловины как природный зональный и высотный комплекс.



Цель данной статьи — сделать краткий очерк растительности Красноярской подтайги на основе региональных геоботанических классификационных систем и собственных геоботанических описаний.

Методы и принципы исследования

Геоботанические исследования в подтайге Красноярской котловины проводились при изучении десяти локальных флор (ЛФ) с подробным описанием растительного покрова всех фитоценозов и их неоднократное обследование методом конкретных флор [6]. Исследование методом конкретных флор позволяет выявить полный видовой состав растительных сообществ и провести их классификацию. В 2019–2025 гг. исследованы ЛФ (рис.) в Емельяновском районе — окр. пп. Гаревое (Г), 13 Борцов (Б), с. Никольское (Н), д. Малый Кемчуг (МК), в Большемурутинском районе — окр. сс. Россиянка (Р), Предвинск (П), Мостовское (М), п. Пристань (Пр), в Сосновоборском городском округе (бывший Березовский район) — окр. д. Лопатино (Л), в городском округе ЗАТО Железногорск — окр. п. Новый путь (Нп) и пгт. Подгорный (Пг). Классификация растительности подтайги Красноярской котловины разработана с опорой на существующие геоботанические системы, применимые к югу Красноярского края [7], правобережью Енисея [8], северным лесостепям Средней Сибири [9] и сопредельным регионам [10]. Также учтены исследования растительного покрова Хакасии [11] и Забайкалья [12].

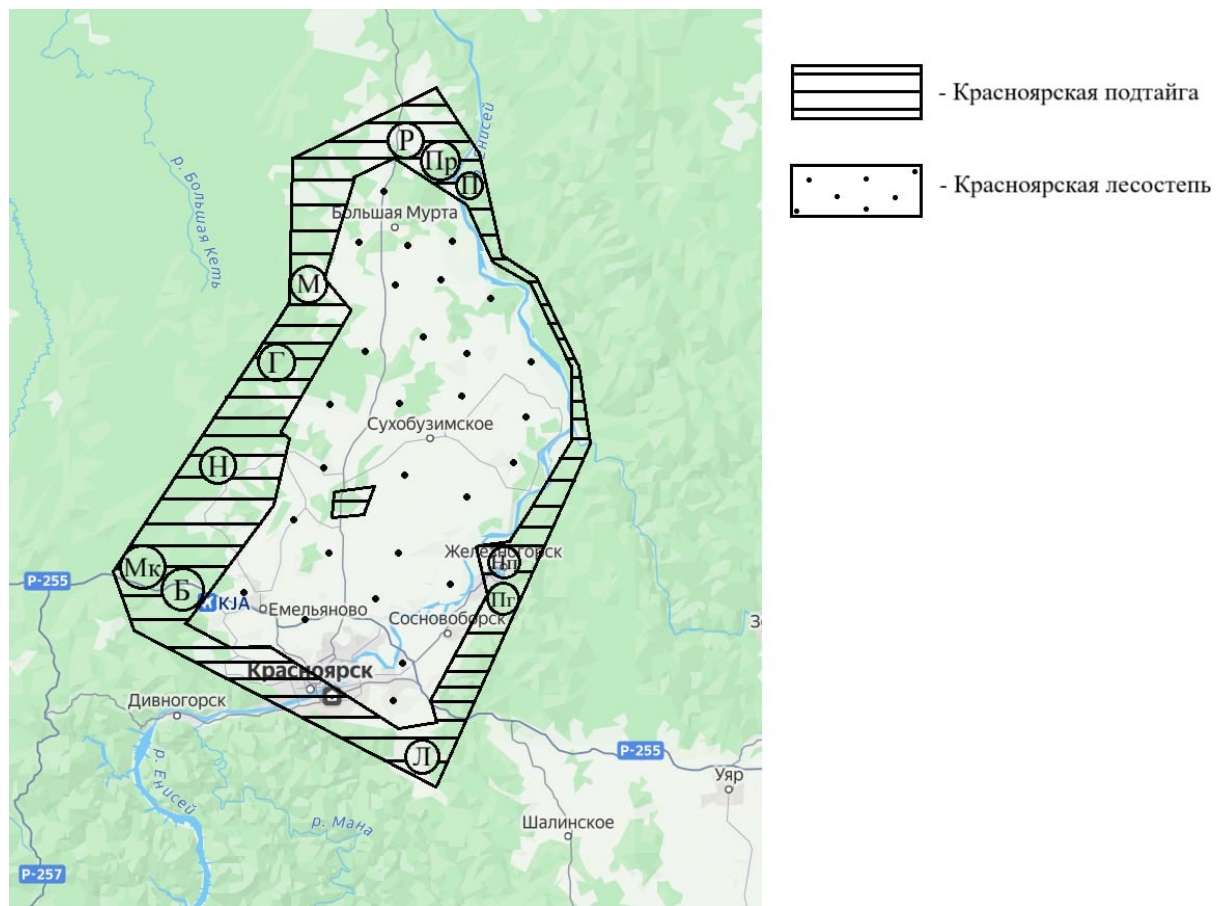


Рисунок 1 - Места работы авторов в подтайге Красноярской котловины
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.166.53.1>

В основу описания растительности и определения синтаксонов положены геоботанические данные полученные авторами при обработке гербарного материала, собранного за период полевых работ в подтайге. Таксономическая номенклатура видов приводится по С.К. Черепанову [13] и актуальным монографическим исследованиям.

Большее понимание характера растительности подтайги Красноярской котловины стало возможным благодаря работам Е.М. Антиповой [14] по флоре внутриконтинентальных северных лесостепей Средней Сибири, Е.В. Зубаревой [15] по растительному покрову подтайги Канской котловины, Г.Г. Павловой [16] по описанию растительности суходольных лугов, А.А. Храмова [17] по классификации болотной растительности южной тайги Красноярского края и Е.И. Лапшиной [18] о подтаежных и лесостепных сосновых лесах.

В соответствии с физико-географическим районированием Красноярская подтайга, расположенная в пределах Красноярской котловины, находится на стыке трех физико-географических стран. Она занимает восточную окраину Западно-Сибирской равнины в зоне соединения со Среднесибирским плоскогорьем и Алтае-Саянской горной страной — отрогами Восточного Саяна. Согласно схеме физико-географического районирования Красноярского края, территория подтайги лежит в пределах южной части физико-географической страны «Средняя Сибирь» [5].

Красноярская подтайга, представляющая собой переходную зону между тайгой и лесостепью, занимает территорию шириной от 55°95' до 56°90' северной широты и от 92°58' до 93°72' восточной долготы. Общая площадь этой подтаежной полосы достигает приблизительно 1,5 миллиона гектаров. Ее ширина непостоянна и определяется особенностями рельефа местности, а также степенью влияния деятельности человека. Регион характеризуется значительным разнообразием природных условий.

Подтайга занимает юго-восточную оконечность Чулымо-Енисейской синеклизы, являющейся частью Западно-Сибирской низменности, и располагается на Приенисейской холмисто-увалистой равнине. Ее геологическое строение представлено широким спектром отложений: от древних докембрийских (Торгашинский хребет, Куйсумские горы) и палеозойских (левобережье Енисея, долина Качи) до мезозойских и кайнозойских (надпойменные террасы), а также меловых, юрских и девонских осадков. Особенностью местного рельефа является повсеместное распространение бугров, предположительно сформированных суффозионными процессами, возможно, с участием термокарста.

Речная сеть подтайги густая, хорошо развита. Представлена р. Енисей с падением русла около 0,2 м/км. и его крупными левобережными притоками: рр. Подъемная, Б. Бузим, Кача с плоскими, верхними, ассиметричными частями междуречий [19].

Подтаежный климат характеризуется умеренным теплом и обильным увлажнением. Сумма температур выше 10°C здесь относительно невелика (1520–1568°C), а годовое количество осадков составляет 450–475 мм. Периоды с положительными температурами (выше 0°, 5° и 10°C) довольно короткие. Климат ярко выраженно континентальный, что проявляется в контрасте между коротким, но жарким летом и продолжительной, холодной зимой. Средняя температура самого теплого месяца (июля) составляет +18–19,5°C, а самого холодного (января) — от -10 до -22°C. Осадки распределены неравномерно, причем 70% их объема приходится на теплый сезон. Снежный покров формируется в начале ноября и держится до начала мая (160–190 дней), достигая максимальной толщины в конце зимы – начале весны, что свидетельствует о значительной снегонакопительной способности зимнего периода [20].

Почвенный покров представлен серыми лесными и глеевыми почвами под разреженными березово-осиновыми лесами. Дерново-подзолистые почвы встречаются на возвышенностях под участками хвойных лесов. На южных подтаежных территориях развиты темно-серые почвы и редкие черноземы [21].

Основные результаты

Основу фитоценотического разнообразия Красноярской подтайги составляют лесные, луговые и болотные сообщества. Второстепенную, но значимую роль в его формировании играют степные фрагменты, кустарниковые формации и водная растительность.

3.1. Леса

Леса являются доминирующим типом растительности на территории подтайги и представляют собой сочетание сообществ различных групп формаций. Выделяются основные группы формаций среди лесов: светлохвойные, темнохвойные, мелколиственные.

Светлохвойные леса состоят, в основном, из сосновой формации (*Pinus sylvestris*), представленной несколькими основными ассоциациями: сосновая коротконожково-вейниковая (*Pinus sylvestris* — *Calamagrostis arundinaceae* + *Brachypodium pinnatum*), сосновая таволгово-коротконожковая (*Pinus sylvestris* — *Spiraea media* — *Brachypodium pinnatum*), сосновая бруснично-зеленомошная (*Pinus sylvestris* — *Vaccinium vitis-idaea* — *Pleurozium schreberi*), сосновая разнотравно-черничная (*Pinus sylvestris* — *Vaccinium myrtillus* — *Veronica chamaedrys* + *Lathyrus humilis* + *Viola uniflora*). Данные ассоциации предпочитают хорошо дренированные почвы нижних и средних участков склонов и занимают незначительную площадь.

Березово-сосновые травянистые леса представлены следующими ассоциациями: березово-сосновой орляково-злаковой (*Pinus sylvestris* + *Betula pendula* — *Calamagrostis arundinaceae* + *Brachypodium pinnatum* + *Pteridium aquilinum*), березово-сосновая коротконожково-вейниковая (*Pinus sylvestris* + *Betula pendula* — *Calamagrostis arundinaceae* + *Brachypodium pinnatum*), березово-сосновая разнотравно-зеленомошная (*Pinus sylvestris* + *Betula pendula* — *Abietinella abietine* + *Plagiomnium cuspidatum* — *heteroherba*), березово-сосновая разнотравно-злаковая с подлеском (*Pinus sylvestris* + *Betula pendula* — *Rosa acicularis* — *Calamagrostis arundinaceae* + *Poa sibirica* — *heteroherba*). Ассоциации формируются на серых и дерново-подзолистых почвах понижений, пологих склонов, водораздельных равнин.

Сосновые травяно-кустарничковые леса встречаются на ограниченных территориях. Их произрастание приурочено к щебнистым, светло-серым, серым лесным и дерново-подзолистым почвам. Они представлены березово-

сосновой брусничной (*Pinus sylvestris* + *Betula pendula* — *Vaccinium vitis-idaea*) и лиственнично-березово-сосновой кустарничковой (*Larix sibirica* + *Betula pendula* + *Pinus sylvestris* — *Vaccinium vitis-idaea* + *V. myrtillus*) ассоциациями.

Еще одна формация светлохвойных лесов — лиственничная (*Larix sibirica*), образованная единственной ассоциацией сосново-березово-лиственничной разнотравной (*Larix sibirica* + *Betula pendula* + *Pinus sylvestris* — *Sanguisorba officinalis* + *Thalictrum simplex* + *Geranium sylvaticum*), встречающейся на правом берегу Енисея, в предгорьях Енисейского края, в окр. пос. Предивинск.

Темнохвойные долинные леса, представленные еловой формацией (*Picea obovata*), встречаются с участием *Betula pendula*, *Larix sibirica*, *Abies sibirica* и образуют смешанные древостои, располагающиеся на хорошо дренированных участках в долинах и на понижениях рельефа.

Основные ассоциации: еловая хвощово-осоковая (*Picea obovata* — *Carex caespitosa* + *Equisetum sylvaticum* + *E. scirpoides*), еловая разнотравно-хвощово-вейниковая (*Picea obovata* — *Calamagrostis arundinaceae* + *C. obtusata* + *Equisetum sylvaticum* + *Veratrum lobelianum* + *Paris quadrifolia*), сосново-березово-еловая и березово-еловая (с участием сосны, лиственницы, осины) хвощово-осоковая (*Picea obovata* + *Betula pendula* + *Pinus sylvestris* — *Carex caespitosa* + *Equisetum sylvaticum*).

Мелколиственные леса, в основном, образованные вторичными группами формаций (осиновые и березовые), сформированные на месте хвойных лесов после вырубки, пожарниц и на бывших сельскохозяйственных угодьях.

Осиновая формация (*Populus tremula*) представлена ассоциациями: осиновая коротконожково-вейниковый (*Populus tremula* — *Calamagrostis arundinacea* + *Brachypodium pinnatum*), осинник (с березой) кустарничково-разнотравный (*Populus tremula* + *Betula pubescens* — *Salix caprea* + *Sorbus sibirica* — *heteroherbae*), осинник хвощово-вейниковый (*Populus tremula* — *Calamagrostis arundinacea* + *Equisetum pratense*). На исследуемых территориях не обнаружено участков, состоящих только из осин. В подросте молодые хвойные деревья, которые со временем восстановят свое доминирующее положение. Встречаются в окрестностях сс. Российка, Предивинск, Мостовское, окр. пп. Новый путь, Подгорный.

Формация березовая (*Betula pendula*) представлена ассоциациями: сосново-березовая вейниково-коротконожковая (*Betula pendula* + *Pinus sylvestris* — *Brachypodium pinnatum* + *Calamagrostis arundinaceae*), сосново-березовая разнотравно-злаковая с подлеском (*Betula pendula* + *Pinus sylvestris* — *Rosa acicularis* — *Calamagrostis arundinaceae* + *Poa sibirica* — *heteroherbae*), парковая березовая разнотравно-коротконожково-злаковая (*Betula pendula* — *Calamagrostis arundinaceae* + *Festuca pratensis* + *Poa angustifolia* + *Brachypodium pinnatum* — *Vicia cracca* + *V. unijuga* + *Lathyrus pratensis* + *Rubus saxatilis* + *Pulmonaria mollis*), сосново-березовый лес с разнотравно-папоротниковым покровом (*Betula pendula* + *Pinus sylvestris* — *Rubus saxatilis* + *Carex macroura* — *Calamagrostis arundinaceae* + *Poa palustris* — *Pteridium pinetorum* + *Matteuccia struthiopteris*). В этих лесах неразвит моховый покров. Они произрастают на водоразделах и пологих склонах, характеризующихся наличием серых, иногда темно-серых лесных почв и активно задействованы в хозяйственной деятельности (сенокосении, пастбищах). Распространены в окр. с. Никольское, дд. Малый Кемчуг, Лопатино, п. 13 Борцов.

3.2. Луга

В подтайге Красноярской котловины луга, как и леса, покрывают значительные площади. Их многообразие обусловлено различиями в экологических условиях их формирования и существования.

Лесные суходольные луга представлены коротконожково-вейниковыми лесными лугами (*Calamagrostis arundinaceae* + *Brachypodium pinnatum*), образованными основными ассоциациями: разнотравно-коротконожково-вейниковая (*Calamagrostis arundinaceae* + *Brachypodium pinnatum* — *Ranunculus polyanthemus* + *Lathyrus pratensis* + *Trifolium pratense* + *Fragaria vesca*), вейниково-коротконожково-злаковая (*Festuca pratensis* + *Poa angustifolia* + *Brachypodium pinnatum* + *Calamagrostis arundinaceae*), бобово-коротконожково-разнотравная (*Sanguisorba officinalis* + *Rubus saxatilis* + *Fragaria viridis* — *Brachypodium pinnatum* — *Vicia cracca* + *Trifolium pratense* + *Lathyrus pratensis*), осоково-вейниково-коротконожковая (*Brachypodium pinnatum* + *Calamagrostis arundinaceae* — *Carex macroura*).

Еще одна формация представляет лесные суходольные луга — ежовые лесные луга (*Dactylis glomerata*), образованные ассоциациями: овсяницево-ежовая (*Dactylis glomerata* — *Festuca pratensis*), высокотравно-ежовая (*Dactylis glomerata* + *Heraclium dissectum* — *Vupleurum aureum*).

Настоящие суходольные луга образованы формациями злаковых, мятликовых, овсяницево-луговых.

Злаковые суходольные луга (*Festuca pratensis* + *Poa angustifolia* + *Phleum pratense*) имеют хорошо развитый ярусный травостой и расположены по верхней части пологих склонов и водоразделам. Представлены ассоциациями: бобово-злаковые (*Festuca pratensis* + *Poa angustifolia* + *Phleum pratense* — *Trifolium pratense* + *Vicia cracca* + *Lathyrus pratensis*), разнотравно-злаковые (*Festuca pratensis* + *Poa angustifolia* + *Phleum pratense* — *Sanguisorba officinalis* — *Rubus saxatilis* + *Fragaria viridis*).

Мятликовые суходольные луга (*Poa angustifolia*) имеют много общего со злаковыми суходольными лугами. Часто встречаются вблизи поселений и сельскохозяйственных угодий. Имеют основные ассоциации: разнотравно-мятликовая (*Poa angustifolia* — *Leucanthemum vulgare* + *Achillea millefolium* — *Fragaria viridis*), подорожничково-мятликовая (*Poa angustifolia* — *Plantago media*).

Овсяницево-суходольные луга (*Festuca pratensis*) встречаются среди светлохвойных лесов маленькими участками и представлены ассоциациями: мятликово-овсяницево (*Festuca pratensis* + *Poa pratensis*), клеверо-овсяницево (*Festuca pratensis* + *Trifolium pratense*), подорожничково-овсяницево (*Festuca pratensis* — *Plantago media*).

Остепненные суходольные луга не так часто встречаются. Они отдают предпочтение засушливым, теплым и плодородным почвам, которые можно найти в центральных поймах рек и на открытых прибрежных территориях.

Вейниковые остепненные луга (*Calamagrostis epigeios*) отличаются густым травяным покровом и чаще всего встречаются на территориях, которые недавно освободились от лесной растительности вследствие вырубок или



пожаров. Основная ассоциация: разнотравно-вейниковые остепненные луга (*Calamagrostis epigeios* — *Artemisia commutata* + *Oxytropis pilosa* — *Potentilla impolita*).

Настоящие долинные луга встречаются чаще всего на затопляемых территориях, например, в поймах рек, вдоль ручьев и в прибрежных зонах озер.

Овсяницево-долинные луга (*Festuca pratensis*) имеют плотный высокий травяной покров и используются для покосов. Приурочены к дерново-луговым влажным почвам рек и ручьев и береговым пологим склонам. Основные ассоциации: разнотравно-злаково-овсяницево-полевичево-овсяницево (*Festuca pratensis* + *Agrostis gigantea* + *Poa pratensis* + *Calamagrostis arundinaceae* — *Carum carvi* + *Stellaria graminea*), полевичево-овсяницево (*Festuca pratensis* + *Agrostis gigantea*).

Мятликово-долинные луга (*Poa pratensis*) имеют вторично сформированный растительный покров, что является результатом усиленного выпаса скота. Это проявляется в смене доминирующих видов трав. Основная ассоциация: разнотравно-мятликово (*Poa pratensis* — *Carum carvi* + *Equisetum arvense* + *Trifolium repens*).

Низинные заболоченные осоковые луга (*Carex cespitosa*) встречаются в долинах рек и днищах впадин и образуют узкую полосу, окружающую заболоченные леса. Имеют характерный кочковатый рельеф.

Осоковые заболоченные луга (*Carex cespitosa* + *C. acuta* + *C. appropinquata*). Основные ассоциации: полевичево-осоковая (*Carex cespitosa* + *C. appropinquata* — *Agrostis gigantea*), разнотравно-осоковая (*Carex cespitosa* + *C. acuta* + *C. appropinquata* — *Ranunculus repens* + *Comarum palustre* + *Caltha palustris* + *Bistorta officinalis*).

3.3. Болота

Болотная растительность встречается не повсеместно и ограничивается зонами, примыкающими к берегам рек, озер, застойных водоемов и местам выхода грунтовых вод. Все болотные массивы евтрофного (низинного) типа.

Травяные болота имеют хорошо развитый травяной покров, зачастую граничат с болотистыми лугами. Основные формации: вейниковая (*Calamagrostis langsdorffii*), осоковые (*Carex cespitosa*, *C. vesicaria*, *C. appropinquata*), вахтовая (*Menyanthes trifoliata*), хвощовые (*Equisetum fluviatile*, *E. palustris*), камышовая (*Scirpus sylvaticus*), рогозовая (*Typha angustifolia*, *T. latifolia*) и рогозово-камышовая (*Typha latifolia* + *Scirpus sylvaticus*).

3.4. Степи

Степная растительность наблюдается отрывочными участками на крутых южных и юго-восточных обнаженных склонах, на вершинах холмов, часто сочетаясь с луговой и лесной растительностью. Встречается в окрестностях дд. Лопатино, Малый Кемчуг, п.13 Борцов.

Луговые настоящие степи представлены разнотравно-злаковой луговой (*Koeleria cristata* + *Poa stepposa* + *Phleum phleoides* + *Helictotrichon pubescens* + *Elytrigia repens* + *heteroherbae*) формацией.

Настоящие степи встречаются только в окрестностях д. Лопатино на крутых южных склонах и плоских вершинах холмов. Представлены разнотравно-осочковыми (*Carex caryophylla* + *heteroherbae*) и ковыльной (*Stipa pennata*) степями.

3.5. Кустарниковая растительность

Заросли кустарников занимают небольшие территории. Встречаются по берегам рек, проток, на лесных опушках, обочинах дорог и степных склонах.

Болотистые кустарниковые сообщества представлены формациями: смешанно-ивовая (*Salix viminalis* + *S. dasyclados* + *S. caprea*), смородиновая (*Ribes nigrum* + *R. hispidulum*). Встречаются в окрестностях с. Мостовское.

Лугово-лесные кустарниковые сообщества обычны на всей территории и представлены формациями: ивовые (*Salix bebbiana*, *S. caprea*, *S. viminalis*), таволговая (*Spiraea media*), шиповниковая (*Rosa acicularis*), малиновая (*Rubus idaeus*), смородиновые (*Ribes nigrum*, *R. hispidulum*), облепиховые (*Hippophae rhamnoides*).

3.6. Водная растительность

Водная растительность распространена в немногочисленных озерах, реках и старицах.

Элодеидная растительность является доминирующей во всех типах водоёмов. Представлена формациями: урутьевая (*Myriophyllum spicatum*), шелковниковая (*Batrachium eradatum*, *B. trichophyllum*), элодеидная (*Elodea canadensis*), рдестовая (*Potamogeton crispus*, *Potamogeton lucens*, *P. maackianus*, *P. perfoliatus*, *P. pusillus*).

Планктически-лемнидная растительность встречается в стоячих и слабопроточных водах и ограничена тремя формациями: роголистниковыми (*Ceratophyllum demersum*, *C. oryzetorum*), пузырчатковой (*Utricularia vulgaris*) и ряской (*Lemna trisulca*).

Нимфеидная растительность имеет небольшую область распространения, но включает в себя несколько характерных растительных формаций: кубышковые (*Nuphar lutea*, *N. pumila*), кувшинковая (*Nymphaea candida*), рдестовая (*Potamogeton natans*).

Нейстически-лемнидная растительность образует свободноплавающие на водоемах пятна ряски (*Lemna minor*).

Воздушно-водная растительность представлена формациями гелофитов: высокотравных (*Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Scirpus lacustris*), низкотравных (*Scirpus sylvaticus*, *Equisetum fluviatile*, *Eleocharis mamillata*, *E. palustris*, *Alisma plantago-aquatica*, *Calamagrostis neglecta*, *Calla palustris*, *Butomus umbellatus*) и приземных (*Eleocharis acicularis*, *Limosella aquatica*, *Scirpus supinus*).

3.7. Сорная растительность

Сорная растительность формируется в результате антропогенного воздействия, включая как искусственно созданные человеком растительные формации, так и стадии естественного восстановления после хозяйственной деятельности. Сорные растения встречаются по обочинам проселочных и шоссежных дорог, в селах и их окрестностях, пашнях, пастбищах и естественных местообитаниях. Представлены двумя группами:

– облигатно-сорные растения произрастают вблизи домов, на пустырях, свалках (*Cannabis sativa*, *Urtica cannabina*, *Sisymbrium loeselii*, *Chelidonium majus*, *Descurainia sophia*, *Poa annua*, *Poa supina*, *Amoria repens*, *Thlaspi arvense*, *Chenopodium album*, *Cannabis ruderalis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Artemisia vulgaris* и т.д.);



– факультативно-сорные растения встречаются как в сорных местах, так и в естественных местообитаниях (*Equisetum arvense*, *Stellaria media*, *Elytrigia repens*, *Vicia sativa*, *Melilotus albus*, *Bromopsis inermis*, *Cirsium helenioides*, *Sanguisorba officinalis*, *Linaria vulgaris*, *Convolvulus arvensis* и т.д.).

Особо вредоносные растения, обильно встречающиеся в сельскохозяйственных посевах (*Achillea millefolium*, *Artemisia vulgaris*, *Camelina microcarpa*, *Oberna behen*, *Vicia cracca*, *Polygonum aviculare* и т.д.).

Виды, не приносящие особого вреда посевам (*Taraxacum officinale*, *Tussilago farfara*, *Thlaspi arvensis*, *Plantago media*, *Agrostis gigantea* и т.д.).

Заключение

Растительность подтайги Красноярской котловины представлена основными типами растительности: леса, луга, степи. Естественная лесная растительность образована светлохвойными, мелколиственными и, в меньшей степени, темнохвойными лесами, состоящими из 5 формаций и 21 ассоциации. Луговая растительность представлена суходольными и пойменными лугами (5 групп формаций, 9 формаций, 19 ассоциаций). Степная растительность сформирована луговыми и настоящими степями, образованными тремя формациями. Дополняют фитоценоотическое разнообразие региона болота, представленные семью ассоциациями одной формации, водные сообщества (10 формаций), болотистые и лугово-лесные кустарниковые заросли, а также сорная (синантропная) растительность, сформированная в результате антропогенного воздействия.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Жапова О.И., Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления, Улан-Удэ
Российская Федерация
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.166.53.2>

Conflict of Interest

None declared.

Review

Zhapova O.I., East Siberian State University of Technology and Management, Ulan-Ude Russian Federation
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.166.53.2>

Список литературы / References

1. Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли / А.Л. Тахтаджян. — Ленинград: Наука, 1978. — 248 с.
2. Геоботаническое районирование СССР. — Москва: Изд-во АН СССР, 1947. — Т. 2, Вып. 2. — 152 с.
3. Шумилова Л.В. Схема ботанико-географического районирования Красноярского края / Л.В. Шумилова // Вопросы географии Сибири. — Томск, 1962. — С. 159–170.
4. Шумилова Л.В. Ботаническая география / Л.В. Шумилова. — Томск: Изд-во ТГУ, 1962. — 440 с.
5. Щербаков Ю.А. Схема физико-географического районирования Красноярского края / Ю.А. Щербаков, М.В. Кириллов // Сибирский географический сборник. — Москва: Изд-во АН СССР, 1962. — С. 119–130.
6. Толмачев А.И. К методике сравнительно-флористических исследований. Понятие о флоре в сравнительной флористике / А.И. Толмачев // Журнал Русского ботанического общества. — 1931. — Т. 16, № 1. — С. 111–124.
7. Черепнин Л.М. Растительный покров южной части Красноярского края и задачи его изучения / Л.М. Черепнин // Учёные записки Красноярского педагогического института. — 1956. — Т. 5. — С. 3–43.
8. Куминова А.В. Основные итоги изучения растительного покрова правобережья Енисея / А.В. Куминова // Растительность правобережья Енисея южной части Красноярского края. — Новосибирск: Наука, 1971. — С. 2–12.
9. Антипова Е.М. Классификация растительности северных лесостепей Средней Сибири / Е.М. Антипова // Ботанические исследования в Сибири. — Красноярск, 2004. — Вып. 12. — С. 8–13.
10. Зубарева Е.В. Классификация основных типов растительности подтайги Канской котловины / Е.В. Зубарева // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. — 2006. — № 2. — С. 15–21.
11. Куминова А.В. Растительный покров Хакасии / А.В. Куминова. — Новосибирск: Наука, 1976. — 422 с.
12. Пешкова Г.А. Растительность Сибири (Предбайкалье и Забайкалье) / Г.А. Пешкова. — Новосибирск: Наука, 1985. — 144 с.
13. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР) / С.К. Черепанов. — Санкт-Петербург: Мир и семья, 1995. — 992 с.
14. Антипова Е.М. Флора внутриконтинентальных северных лесостепей Средней Сибири / Е.М. Антипова. — Красноярск, 2012. — 662 с.
15. Антипова Е.М. Растительный покров подтайги Канской котловины (Средняя Сибирь) / Е.М. Антипова. — Красноярск: Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, 2016. — 345 с.
16. Павлова Г.Г. Суходольные луга юга Средней Сибири (в пределах Красноярского края) / Г.Г. Павлова. — Новосибирск: Наука, 1980. — 216 с.
17. Храмов А.А. Классификация болотной растительности южной тайги Красноярского края / А.А. Храмов // Растительный покров Хакасии. — Новосибирск: Наука, 1976. — С. 327–335.
18. Лапшина Е.И. Подтаежные и лесостепные сосновые леса и производные сообщества на их месте / Е.И. Лапшина // Растительный покров Западно-Сибирской равнины. — Новосибирск: Наука, 1985. — С. 120–125.
19. Безруких В.А. Физическая география Красноярского края и республики Хакасии / В.А. Безруких, М.В. Кириллов. — Красноярск: Книжное издательство, 1993. — 192 с.



20. Лиханов Б.Н. Природное районирование / Б.Н. Лиханов // Средняя Сибирь (Природные условия и естественные ресурсы СССР). — Москва: Наука, 1964. — С. 327–383.
21. Топтыгин В.В. Природные условия и природное районирование земель сельскохозяйственной части Красноярского края / В.В. Топтыгин, П.И. Крупкин, Г.П. Пахтаев. — Красноярск, 2002. — 144 с.
22. Битиных Ю.А. Географическое положение и границы подтайги Красноярской котловины / Ю.А. Битиных, Е.М. Антипова // Международный научно-исследовательский журнал. — 2025. — № 3 (153).

Список литературы на английском языке / References in English

1. Tahtadzhjan A.L. Floristicheskie oblasti Zemli [Floristic regions of the Earth] / A.L. Tahtadzhjan. — Leningrad: Nauka, 1978. — 248 p. [in Russian]
2. Geobotanicheskoe rajonirovanie SSSR [Geobotanical zoning of the USSR]. — Moscow: AS USSR, 1947. — Vol. 2, Iss. 2. — 152 p. [in Russian]
3. Shumilova L.V. Shema botaniko-geograficheskogo rajonirovanija Krasnojarskogo kraja [Scheme of botanical-geographical zoning of Krasnojarsk Krai] / L.V. Shumilova // Voprosy geografii Sibiri [Questions of Geography of Siberia]. — Tomsk, 1962. — P. 159–170. [in Russian]
4. Shumilova L.V. Botanicheskaja geografija [Botanical geography] / L.V. Shumilova. — Tomsk: TSU, 1962. — 440 p. [in Russian]
5. Shherbakov Ju.A. Shema fiziko-geograficheskogo rajonirovanija Krasnojarskogo kraja [Scheme of physical-geographical zoning of Krasnojarsk Krai] / Ju.A. Shherbakov, M.V. Kirillov // Sibirskij geograficheskij sbornik [Siberian Geographical Collection]. — Moscow: AS USSR, 1962. — P. 119–130. [in Russian]
6. Tolmachev A.I. K metodike sravnitel'no-floristicheskikh issledovanij. Ponjatje o flore v sravnitel'noj floristike [On the methodology of comparative floristic studies. The concept of flora in comparative floristics] / A.I. Tolmachev // Zhurnal Russkogo botanicheskogo obshhestva [Journal of the Russian Botanical Society]. — 1931. — Vol. 16, № 1. — P. 111–124. [in Russian]
7. Cherepnin L.M. Rastitel'nyj pokrov juzhnoj chasti Krasnojarskogo kraja i zadachi ego izuchenija [Vegetation cover of the southern part of Krasnojarsk Krai and tasks of its study] / L.M. Cherepnin // Uchenye zapiski Krasnojarskogo pedagogicheskogo instituta [Scientific Proceedings of Krasnojarsk Pedagogical Institute]. — 1956. — Vol. 5. — P. 3–43. [in Russian]
8. Kuminova A.V. Osnovnye itogi izuchenija rastitel'nogo pokrova pravoberezh'ja Eniseja [Main results of the study of vegetation cover on the right bank of the Yenisei] / A.V. Kuminova // Rastitel'nost' pravoberezh'ja Eniseja juzhnoj chasti Krasnojarskogo kraja [Vegetation of the right bank of the Yenisei in the southern part of Krasnojarsk Krai]. — Novosibirsk: Nauka, 1971. — P. 2–12. [in Russian]
9. Antipova E.M. Klassifikacija rastitel'nosti severnyh lesostepej Srednej Sibiri [Classification of vegetation of northern forest-steppes of Central Siberia] / E.M. Antipova // Botanicheskie issledovanija v Sibiri [Botanical Research in Siberia]. — Krasnojarsk, 2004. — Iss. 12. — P. 8–13. [in Russian]
10. Zubareva E.V. Klassifikacija osnovnyh tipov rastitel'nosti podtajgi Kanskoy kotloviny [Classification of the main vegetation types of the subtaiga of the Kansk Basin] / E.V. Zubareva // Vestnik Krasnojarskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. V.P. Astaf'eva [Bulletin of Krasnojarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafiev]. — 2006. — № 2. — P. 15–21. [in Russian]
11. Kuminova A.V. Rastitel'nyj pokrov Hakasii [Vegetation cover of Khakassia] / A.V. Kuminova. — Novosibirsk: Nauka, 1976. — 422 p. [in Russian]
12. Peshkova G.A. Rastitel'nost' Sibiri (Predbaikal'e i Zabajkal'e) [Vegetation of Siberia (Cisbaikalia and Transbaikalia)] / G.A. Peshkova. — Novosibirsk: Nauka, 1985. — 144 p. [in Russian]
13. Cherepanov S.K. Sosudistye rastenija Rossii i sopredel'nyh gosudarstv (v predelakh byvshego SSSR) [Vascular plants of Russia and neighboring states (within the former USSR)] / S.K. Cherepanov. — Saint Petersburg: World and Family, 1995. — 992 p. [in Russian]
14. Antipova E.M. Flora vnutrikontinental'nyh severnyh lesostepij Srednej Sibiri [Flora of inland northern forest-steppes of Central Siberia] / E.M. Antipova. — Krasnojarsk, 2012. — 662 p. [in Russian]
15. Antipova E.M. Rastitel'nyj pokrov podtajgi Kanskoy kotloviny (Srednjaja Sibir') [Vegetation cover of the subtaiga of the Kansk Basin (Central Siberia)] / E.M. Antipova. — Krasnojarsk: Krasnojarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafiev, 2016. — 345 p. [in Russian]
16. Pavlova G.G. Suhodol'nye luga juga Srednej Sibiri (v predelakh Krasnojarskogo kraja) [Upland meadows of the south of Central Siberia (within Krasnojarsk Krai)] / G.G. Pavlova. — Novosibirsk: Nauka, 1980. — 216 p. [in Russian]
17. Hramov A.A. Klassifikacija bolotnoj rastitel'nosti juzhnoj tajgi Krasnojarskogo kraja [Classification of mire vegetation of the southern taiga of Krasnojarsk Krai] / A.A. Hramov // Rastitel'nyj pokrov Hakasii [Vegetation cover of Khakassia]. — Novosibirsk: Nauka, 1976. — P. 327–335. [in Russian]
18. Lapshina E.I. Podtaezhnye i lesostepnye osnovnye lesa i proizvodnye soobshhestva na ih meste [Subtaiga and forest-steppe pine forests and derivative communities in their place] / E.I. Lapshina // Rastitel'nyj pokrov Zapadno-Sibirskoj ravniny [Vegetation cover of the West Siberian Plain]. — Novosibirsk: Nauka, 1985. — P. 120–125. [in Russian]
19. Bezrukih V.A. Fizicheskaja geografija Krasnojarskogo kraja i respubliki Hakasii [Physical geography of Krasnojarsk Krai and the Republic of Khakassia] / V.A. Bezrukih, M.V. Kirillov. — Krasnojarsk: Book Publishing House, 1993. — 192 p. [in Russian]



20. LiHanov B.N. Prirodnoe rajonirovanie [Natural zoning] / B.N. Lihanov // Srednjaja Sibir' (Prirodnye uslovija i estestvennye resursy SSSR) [Central Siberia (Natural conditions and natural resources of the USSR)]. — Moscow: Nauka, 1964. — P. 327–383. [in Russian]
21. Toptygin V.V. Prirodnye uslovija i prirodnoe rajonirovanie zemledel'cheskoj chasti Krasnojarskogo kraja [Natural conditions and natural zoning of the agricultural part of Krasnojarsk Krai] / V.V. Toptygin, P.I. Krupkin, G.P. Pahtaev. — Krasnojarsk, 2002. — 144 p. [in Russian]
22. Bitin'sh Ju.A. Geograficheskoe polozhenie i granicy podtajgi Krasnojarskoj kotloviny [Geographical position and boundaries of the subtaiga of the Krasnojarsk Basin] / Ju.A. Bitin'sh, E.M. Antipova // Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal [International Research Journal]. — 2025. — № 3 (153). [in Russian]