

УДК 581.55.553 (1–924.85)

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ Г. КРАСНОЯРСКА

Рябовол С. В.

ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева», Россия (660049, г. Красноярск, ул. А. Лебедевой, 89), 250908@bk.ru

В статье приведен очерк растительности г. Красноярска, характер которой обусловлен местонахождением изучаемой территории близ границы лесостепной и таежной природных зон и антропогенным воздействием. Выделены и рассмотрены основные типы растительности, классы формаций, группы формаций, формации и ассоциации. Автором показано, что основными типами естественной растительности города являются: леса, степи, луга, кустарниковая и водная растительность, болота. Кроме того, широкое распространение имеет синантропная растительность. Для каждого типа растительности и основных формаций приводятся фоновые виды, доминирующие в том или ином фитоценозе, а также содоминанты растительного покрова. Отмечено, что синантропная флора города, являющаяся сложной полуестественной системой, меняющейся качественно и количественно, обеспечивает поддержание видового богатства и разнообразия растительных сообществ.

Ключевые слова: г. Красноярск, растительность, лес, степь, кустарниковая растительность, луг, болото, водная растительность, синантропная растительность, формация, ассоциация.

THE VEGETATION OF KRASNOYARSK

Ryabovol S. V.

Krasnoyarsk State Pedagogical University, Russia (660049, Krasnoyarsk, A. Lebedevoy street, 89) 250908@bk.ru

In this article the sketch of Krasnoyarsk vegetation is represented. The vegetation character is determined by the destination of the examined territory near the borders of forest-steppes or taiga natural zones and anthropogenic influence. The main types of formation classes and groups, formations and associations are marked out and described. The author shows that the main types of natural vegetation in the city are forests, steppes, meadows, bushes, water plants and swamp species. Besides, the synanthropic vegetation is also wide spread. For every type of vegetation and the main formations, background species, dominating in one or another phytocenosis are represented. It is marked out that the synanthropic flora of the city is a compound seminatural system which changes qualitative and quantitatively and provides maintenance of species resources and variety of vegetable communities.

Key words: the Krasnoyarsk City, vegetation, forests, steppes, meadows, bushes, water plants, synanthropic vegetation, formation, association.

Введение

В системе флористического районирования г. Красноярск принадлежит Среднесибирской провинции Циркумбореальной области Голарктического флористического царства [6], по «Геоботаническому районированию СССР» [2] территория относится к Евразиатской хвойной области, Европейско-Сибирской подобласти, Средне-Сибирской стране, Урало-Алтайской провинции. В соответствии с геоботаническим районированием юга Красноярского края [10] левобережная территория города граничит с Красноярским лесостепным районом, а правобережье – с отрогами Восточного Саяна.

Характер растительного покрова г. Красноярска обусловлен местонахождением его территории близ границы лесостепной и таёжной природных зон и антропогенным воздействием. Также основным фактором, обуславливающим развитие различных типов растительности, является климат, в особенности количественные показатели тепла и влаги.

Мощным трансформатором всех климатических факторов выступает рельеф, он определяет размещение растительных сообществ. Существенный отпечаток на закономерности распределения растительности накладывает химический состав почвообразующих пород.

В связи с экспансией вторичной растительности, синантропизацией и деградацией растительного покрова в условиях города, городскую растительность обычно подразделяют на культивируемую (садово-парковые комплексы, газоны) и спонтанную, которая представлена фрагментами естественной растительности и синантропными сообществами рудеральных растений.

Основными типами естественной растительности города в соответствии с классификацией, принятой для южной части Красноярского края [9], Хакасии [4], Забайкалья [3; 5], северных лесостепей Средней Сибири [1], являются леса, степи, луга, кустарниковая и водная растительность, болота.

Цель данной статьи – сделать краткий очерк растительности г. Красноярска на основе региональных геоботанических классификационных систем и собственных геоботанических описаний.

Методы и материалы исследования

Для составления очерка о растительности г. Красноярска использованы региональные геоботанические классификационные системы, выполненные для территории южной части Красноярского края [9], учтены работы по растительному покрову Хакасии [4] и близлежащих территорий Приангарья [5]. Обобщению водной растительности способствовала работа Б. И. Дулеповой [3], основанная на различиях жизненных форм высших водных растений. Синтаксоны выявлены в результате обработки собственных геоботанических описаний (174) и определения собственного гербария (более 7000 листов) за периоды полевых работ в городе. Номенклатура видов приводится по С. К. Черепанову [8] и новейшим монографическим обработкам.

Результаты исследований и их обсуждение

Леса. Естественная лесная растительность соответствует зональным условиям и сохранилась на окраинах города, внутри некоторых городских микрорайонов, кварталов и дворов. Состав лесобразующих пород невелик. Леса образуют два вида берёз (*Betula pendula*, *B. pubescens*), осина (*Populus tremula*), лиственница (*Larix sibirica*), сосна (*Pinus sylvestris*), пихта (*Abiessibirica*). Наибольшим распространением характеризуются светлохвойные и мелколиственные леса.

Формации светлохвойных лесов образует *Pinussylvestris*. Сосновых лесов, образующих чистые однопородные древостои, сохранилось мало. Основные массивы таких лесов сосредоточены в Ветлужанке, пос. Удачный и Академгородке. Растительный покров этих сообществ

представлен следующими видами: *Swidaalba*, *Padusavium*, *Rubusidaeus*, *Glechomahederacea*, *Anemonesylvestris*, *Atragenesibirica*, *Violauniflora*, *Carexmacroura*, *Trifoliumpratense*, *Monesesuniflora*, *Neottianthecucullata*, *Tephroserisintegrifolia* и др. В напочвенном покрове господствуют мхи *Abietinellaabientine*, *Plagiomnium cuspidatum*.

Иногда в составе сосновых лесов значительное участие принимает *Betulapendula*, реже – *Abiessibirica*. Ассоциации берёзово-сосновых лесов встречаются в районе госуниверситета (СФУ), БСМП. В составе древесного яруса преобладает *Pinussylvestris* с участием *Betulapendula*. В подлеске обычны: *Lonicera tatarica*, *Padus avium*, *Ribes atropurpureum*, *Spiraea chamaedryfolia*. Травостой представлен *Alchemilla pachyphylla*, *Brunnera sibirica*, *Carex lanceolata*, *Equisetum pratense*, *Pimpinella saxifraga*, *Polygonatumodoratum*, *Pulmonaria mollis*, *Pyrola rotundifolia*, *Stellaria bungeana* и др.

Очень редко в составе сосновых лесов на территории города встречается *Abiessibirica*, образуя ассоциации пихтово-соснового леса с разнотравно-злаково-папоротниковым покровом. Такие сообщества встречаются небольшими участками в районе п. Удачный.

В составе древостоя преобладает *Pinussylvestris* с примесью *Abiessibirica*. Подлесок составляют *Salixdasyclados*, *Sorbussibirica*. В сложении травяного покрова участвуют папоротники (*Pteridium pinetorum*, *Athyriumfilix-femina*), злаки (*Milliumeffusum*, *Calamagrostisobtusata*), разнотравье (*Angelicasylvestris*, *Carexmacroura*, *Equisetumarvense*, *Lathyrusgmelinii*, *Veratrumnigrum* и др.). Экологические условия здесь благоприятны для развития покрова из *Rhytidiadelphustriquetrus*.

Мелколиственные леса представлены формациями берёзовых лесов (из *Betulapendula* и *B. pubescens*). Леса, которые образует *Betulapendula*, располагаются на равнинных участках и склонах. Весьма характерны ассоциации: берёзовый лес с разнотравно-злаково-осоковым покровом (Верхняя Базаиха, Академгородок, Студгородок, р-он госуниверситета), берёзовый лес с разнотравно-костяничным покровом (мкр. Солнечный, БСМП), берёзовый лес с разнотравно-папоротниковым покровом (Ветлужанка, Николаевская Сопка). В составе древостоя господствует *Betulapendula*. Из кустарников обычны: *Crataegussanguinea*, *Malusbaccata*, *Ribesnigrum*, *Rosaacicularis*, *Sambucussibirica* и др. В травяном покрове представлено разнотравье: *Rubussaxatilis*, *Primulacortusoides*, *Plantagomedia*, *Lathyrushumilis*, *Pulsatillapatens*, *Trolliusasiaticus*, *Ranunculuspropinquus*, *Carumcarvi* и др.; злаки: *Stipapennata*, *Poapalustris*, *Milliumeffusum*, *Dactylisglomerata*, *Calamagrostisepigeios* и др.; осоки: *Carexmacroura*; папоротники: *Pteridium pinetorum*, *Matteucciastruithiopteris*.

В составе берёзовых лесов встречаются *Populustremula* и *Larixsibirica*. Образуются следующие ассоциации. Осиново-берёзовый лес с разнотравным покровом. Такая ассоциация встречается небольшими участками в р-не госуниверситета. В составе древостоя значительное участие

принимает *Betulapendula*, наряду с ней – *Populustremula*. Весьма характерны кустарники *Caraganaarborescens*, *Rosaacicularis*, *Spiraeamedia*. Выражен пологиз молодых деревьев данных пород. Разнотравье представлено: *Viola uniflora*, *Geum aleppicum*, *Plantago major*, *Asparagus officinalis*, *Primula macrocalyx* и др.

Незначительную площадь на территории города занимают ассоциации лиственнично-сосново-берёзового леса с разнотравным покровом, отмеченные в Ветлужанке. Древесный ярус образуют *Betulapendula*, *Pinussylvestris* с примесью *Larixsibirica*. Подлесок образован: *Cotoneaster melanocarpus*, *Crataegus sanguinea*, *Hippophae rhamnoides*, *Spiraea media*. Травостой представлен: *Lathyrus humilis*, *Lupinaster pentaphyllus*, *Rubus saxatilis*, *Vicia unijuga*, *Thalictrum simplex*, *Vupleurum multinerve*, *Anthemis subtinctoria*, *Lilium martagon*, *Helictotrichon pubescens*, *Carex macroura* и др.

Ассоциации осиново-сосново-берёзового леса с разнотравно-орляковым покровом небольшими участками отмечены в р-не Плодово-ягодной станции. Лесообразующими породами являются: *Betulapendula*, *Pinussylvestris*, в меньшей степени – *Populustremula*. В подлеске обильны: *Padus avium*, *Ribes nigrum*, *Sorbus sibirica*, *Swida alba*. В травяном покрове обычны: *Maianthemum bifolium*, *Aquilegia sibirica*, *Moneses uniflora*, *Primula macrocalyx* и др. Фон представлен *Pteridium pinetorum*.

Также встречаются заболоченные берёзовые леса, занимающие незначительную площадь и приуроченные к сырым, увлажнённым местообитаниям в р-не Ветлужанки.

Основной лесообразующей породой является *Betulapubescens*. Типичные ассоциации – заболоченный берёзовый лес с костянично-злаковым покровом. Подлесок выражен и представлен: *Ribeshispidulum*, *Salixtaraiensis*, *S. viminalis*. В травяном ярусе доминируют: *Rubussaxatilis*, *Phragmitesaustralis*, *Calamagrostislangsdorffii*. Из разнотравья обычны: *Equisetum palustre*, *Carexcespitosa*, *Impatiens noli-tangere*, *Ligularia sibirica*, *Saussurea parviflora* и др.

Стену. Степная растительность в черте города сохранилась преимущественно по достаточно крутым южным и юго-восточным щебнистым склонам и представлена луговыми и настоящими степями. Наиболее развиты луговые степи, являющиеся зональными в лесостепных районах края [9]. Среди них обычны формации разнотравно-злаковых, разнотравных, кизильниково-таволговых кустарниковых и кизильниково-акациевых кустарниковых луговых степей.

Злаковую основу травостоя сообществ разнотравно-злаковых луговых степей составляют: *Stipapennata*, *Achnatherumsibiricum*, *Poatransbaicalica*, *Helictotrichondesertorum*. Разнотравье представлено видами: *Stellariacherleriae*, *Erucastrumarmoracioides*, *Galiumverum*, *Veronicaincana*, *Asteralpinus*, *Potentillabifurca*, *Goniolimonspeciosum* и др.

Сообщества разнотравных луговых степей приурочены к верхним частям южных склонов или к небольшим понижениям среди настоящей степи. Эдификаторами являются представители разнотравья: *Pulsatilla patens*, *P.turczaninovii*, *Veronica incana*, *Gypsophila patrinii*, *Artemisia commutata*, *Galatellaangustissima*, *Seselilibanotis*, *Delphinium grandiflorum*, *Hemerocallisminor* и др.

Также встречаются закустаренные степи. Из кустарников обычны: *Cotoneaster melanocarpus*, *Spiraeamedia*, *Caraganaarborescens* и очень редко – *Berberisvulgaris*. В травостое обычны виды *Liliumpumilum*, *Panzerinalanata*, *Astragalus versicolor*, *Leontopodiumconglobatum*, *Youngia tenuifolia*, *Thalictrumacutilobum*, *Polygala sibirica*, *Thesiumrefractum*, *Schizonepetamultifida* и др.

Настоящие степи в сложении растительного покрова играют незначительную роль. Среди них наиболее распространены крупнодерновинные и мелкодерновинные степи, редко встречаются сообщества каменистых и опустыненных степей.

Формации крупнодерновинных настоящих степей характеризуются видовым составом со значительным участием степных злаков и разнотравья: *Helictotrichonaltaicum*, *H. desertorum*, *Stipabaicalensis*, *Artemisia glauca*, *A.gmelinii*, *Gentianadecumbens*, *Allium ramosum*, *Oxytropis campanulata* и др.

Мелкодерновинные злаковые степи характеризуются доминированием в травостое злаков: *Festuca ovina*, *Koeleria cristata*, *Poa botryoides*, осок: *Carexduriuscula*, *C. pediformis*, полыней: *Artemisia frigida*, *A. glauca*, *A. sericea*. Из разнотравья в фитоценозах мелкодерновинных злаковых степей отмечены: *Astragalusmiklaschewskii*, *Orobanchecoerulescens*, *Lychnessibirica*, *Steveniaincarnata*, *Potentilla bifurca*, *Galium verum*, *Veronica incana*, *Iris humilis*, *Scorzoneraaustriaca*, *Allium vodopjanovae* и др.

В условиях наиболее выраженного дефицита влаги встречаются небольшие по площади сообщества опустыненных степей, развивающихся на каменисто-щебнистых сухих склонах. Эдификаторами таких сообществ выступают: *Agropyroncristatum*, *Festucavalesiaca*, *Krascheninnikoviaceratoides*, *Thymusmongolicus*, *Artemisia frigida*. Разнотравье представлено: *Veronicapinnata*, *Silenejenisseensis*, *Eritrichiumjenisseense* и др.

Каменистые степи не имеют в черте города широкого распространения и приурочены, как правило, к каменистым склонам южных экспозиций с выходами коренных горных пород. Характерная особенность их – разреженность травостоя и отсутствие ярусности. Здесь обычны степные петрофитные группировки с *Ephedramonosperma*, *E.pseudodistachya*, *Agropyroncristatum*, *Festucavalesiaca*, *Goniolimonspicosum*, *Androsace incana*, *Alyssumobovatum*, *Erysimumaltaicum*, *Orostachysspinoza*, *Sedum aizoon*, *Potentillaacaulis*, *P. sericea*, *Hedysarumturczaninovii*, *Onosmagmelinii*, *Eritrichium pectinatum*, *Veronica pinnata*, *Thymusmongolicus*, *Artemisia gmelinii* и др.

Луга. Луговые сообщества на территории города являются неотъемлемой частью ландшафта. В настоящее время площадь, занятая ими, невелика. Луга сохранились на окраинах города, по долинам рек и островам р. Енисей. Разнообразие таких сообществ определяется разнородными экологическими условиями, в которых они формируются и существуют.

Луговая растительность представлена подтипами пойменных и долинных и суходольных лугов, отличающихся высотой и густотой травостоя, в сложении которого значительное участие принимают злаки, осоки и разнотравье. При этом формируются различные формации: тимофеечный (*Phleum pratense*) пойменный луг, разнотравный (*Prunella vulgaris*, *Potentillaanserina*, *Rumexthyrsoflorus*, *Plantago major*, *Filipendula ulmaria*, *Aconogonon alpinum*, *Rhinanthus vernalis*, *Lathyrus pratensis*, *Ranunculus propinquus*, *Leucanthemum vulgare*, *Sanguisorba officinalis* и др.) пойменный луг, осоково-злаковый полидоминантный (*Calamagrostis langsdorffii*, *Alopecurus pratensis*, *Phalaroides arundinacea*, *Poa palustris*, *Carex cespitosa*, *C. curaica*, *C. songorica* и др.) заболоченный луг, щучковый (*Deschampsia cespitosa*) заболоченный луг, полевицевый (*Agrostis gigantea*) солончаковый луг, ячменевый (*Hordeum brevisubulatum*) солончаковый луг, разнотравный (*Melilotus dentatus*, *Plantago media*, *Anagallidium dichotomum*, *Taraxacum officinale*, *Carum carvi*, *Gentiana macrophylla*, *Gentianaopsis barbata*, *Cirsium esculentum* и др.) солончаковый луг, бекманниевый (*Beckmannia syzigachne*) солончаковый луг, пырейный (*Elytrigia repens*) суходольный луг, разнотравный (*Sanguisorba officinalis*, *Anemonesylvestris*, *Equisetum arvense*, *Veronica longifolia*, *Phlomis tuberosa*, *Geranium pratense*, *Polygonum aviculare*, *Hieracium umbellatum*, *Centaurea scabiosa* и др.) суходольный луг, разнотравный остепнённый (*Vicia amoena*, *Saussurea controversa*, *Hemerocallis minor*, *Primula macrocalyx*, *Anemonastrum crinitum*, *Fragaria viridis*, *Lotus crainicus*, *Polygonum rurivagum*, *Dracocephalum ruyschiana*, *Allium senescens*, *Aconitum barbatum*, и др.) суходольный луг, вейниковый (*Calamagrostis epigeios*) остепнённый суходольный луг, разнотравно-злаковый (*Helictotrichon pubescens*, *Poa angustifolia*, *Delphinium grandiflorum*, *Linum perenne*, *Pastinaca sylvestris*, *Scabiosa ochroleuca*, *Medicago falcata*, *Campanula glomerata*, *Artemisia scoparia*, *Galium verum* и др.) остепнённый суходольный луг, злаково-разнотравный (*Potentilla fragarioides*, *Lathyrus pisiformis*, *Equisetum pratense*, *Trollius asiaticus*, *Vicia cracca*, *V. unijuga*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis* и др.) лесной луг, высокотравный (*Delphinium elatum*, *Anthriscus sylvestris*, *Tephrosia integrifolia* и др.) лесной луг.

Луговые участки, сохранившиеся внутри некоторых городских микрорайонов, в большинстве антропогенны и, следовательно, являются деградирующими. Для таких луговых сообществ характерны: *Erigeron politus*, *Urtica cannabina*, *Amorpha hybrida*, *Androsace septentrionalis*, *Berteroa incana*, *Brassicacampestris*, *Camelina sativa* и др.

Болота. Болотная растительность имеет ограниченное распространение и приурочена к берегам рек, проток, озёр, прудов. Также заболоченные участки встречаются на островах р. Енисей, где наблюдается постоянное избыточное увлажнение. Все болотные массивы евтрофного (низинного) типа.

Наиболее распространёнными являются травяные болота, имеющие хорошо развитый травостой, эдификаторами которого являются осоки (*Carex acuta*, *C. curaica*, *C. dichroa*, *C. dioica*, *C. rhynchophysa*, *C. songorica*, *C. vesicaria*), пушица (*Eriophorum angustifolium*) и некоторые злаки (*Calamagrostislangsdorffii*, *Agrostis clavata*, *A. gigantea*, *Beckmannia syzigachne*, *Deschampsiaespitosa*). В составе травостоя участвуют и виды разнотравья – *Caltha palustris*, *Ranunculussceleratus*, *Filipendula ulmaria*, *Juncus gerardii*, *Myosotiscespitosa*, *Triglochin palustre*, *Siumlatifolium*, *Parnassiapalustris*, *Menthaarvensis*, *Bidens tripartita*, *Ligulariasibirica* и др.

Растительные ассоциации болот могут характеризоваться преобладанием какого-либо одного вида растения. В этом случае образуются монодоминантные сообщества. На территории города встречаются камышовые (*Scirpus sylvaticus*) и рогозовые (*Typha angustifolia*, *T. latifolia*) болота как примеры монодоминантных сообществ.

Кустарниковая растительность. Заросли кустарников хотя и очень обычны, но занимают незначительные площади. С одной стороны, они приурочены к отрицательным элементам рельефа (гигромезофильные кустарниковые сообщества) и встречаются по берегам рек, проток, на островах р. Енисей, а с другой – к лесным опушкам, обочинам дорог (мезофильные кустарниковые сообщества) и степным склонам (ксеромезофильные кустарниковые сообщества).

Ксеромезофильные кустарниковые сообщества свойственны большей частью крутым каменистым степным склонам, расположенным в районах КРАМЗа, п. Удачный, Академгородка, Базаихи. Основными эдификаторами таких сообществ являются: *Cotoneastermelanocarpus*, *Caraganaarborescens*, *Spiraeamedia*, очень редко встречается *Berberisvulgaris*. Травостой формируется из видов, обычных для каменистых и опустыненных степей: *Festucavalesiaca*, *Krascheninnikoviaceratoides*, *Potentillaacaulis*, *Artemisia frigida*, и более мезофильных видов: *Achnatherumsibiricum*, *Dianthus versicolor*, *Liliumpumilum*, *Astragalus versicolor*, *Vupleurum scorzonerifolium* и др.

Мезофильные кустарниковые сообщества образуют формации, встречающиеся на лесных опушках, полянах, а также по обочинам дорог. Большая часть видов, образующих заросли, растёт под пологом леса, но наиболее благоприятные условия для их развития создаются в хорошо освещённых и умеренно увлажнённых местах. Обычны заросли, образованные *Padusavium*, *Salixbebbiana*, *S. caprea*, *S. dasyclados*, *Spiraea media*, *Rosa acicularis*, *Rubus idaeus*,

Sorbaria sorbifolia, *Sambucus sibirica*, *Swida alba*. Нижний ярус в зарослях составляют луговые и лесные виды.

Гигромезофильные кустарниковые сообщества приурочены к местообитаниям, где создаются условия достаточного проточного увлажнения: берега рек, протоки, острова р. Енисей. Ведущую роль в сложении таких зарослей играют ивы, образуя смешанноивовые (*Salix alba*, *S. jenssenensis*, *S. pentandra*, *S. taraiensis*, *S. viminalis* и др.) кустарниковые сообщества. Обширные заросли образует черёмуха обыкновенная (*Padus avium*), наряду с ивами (*Salix viminalis*, *S. bebbiana*, *S. taraiensis*) и тополями (*Populus nigra*, *P. deltoides*, *P. laurifolia*), образуя ивово-черёмуховые и тополево-ивово-черёмуховые кустарниковые заросли. Также обычны заросли смородин из *Ribes nigrum* и *Ribes hispidulum*, облепихи (*Hippophae rhamnoides*), яблони (*Malus baccata*).

Травяной покров под пологом кустарников развивается неравномерно. Под изреженным пологом травостой высокий и густой. Встречаются: *Glechomahederacea*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus monophyllus*, *Calamagrostis langsdorffii*, *Naumburgia thyrsoiflora*, *Caltha palustris*, *Hylotelephium triphyllum*, *Lamium album*, *Poa palustris* и др. При сильном затенении травяной покров развивается слабо, травостой сильно изрежен. В таких условиях растут: *Stellaria bungeana*, *Adoxa moschatellina* и др. В более сухих местах произрастают: *Urtica dioica*, *Impatiens noli-tangere*, *Chelidonium majus*, *Arctium tomentosum* и др.

Водная растительность. Массовое развитие высшей водной растительности характерно для рек Енисей, Кача, Базаиха, проток, небольших озёр, прудов и стариц с илистым дном, расположенных в различных частях города (о. Татышев, Пашенный, Плодово-ягодная станция, Ветлужанка, Песчанка, Мясокомбинат, п. Таймыр).

Среди настоящей водной растительности выделено четыре группы формаций.

Элодеидная (погружённая укореняющаяся) растительность является господствующей во всех типах водоёмов. Она представлена широко распространёнными сообществами: урути (*Myriophyllum sibiricum*, *M. spicatum*), рдестов (*Potamogeton berchtoldii*, *P. gramineus*, *P. lucens*, *P. perfoliatus*, *P. pusillus* и др.), заносного американского вида *Elodea canadensis*. Из других формаций элодеидной растительности, не имеющих широкого распространения, но типичных для определённых экологических условий, можно отметить болотниковую из *Callitriche hermaphroditica* и *C. palustris*, шелковниковую с *Batrachium circinatum*, *B. eradicatum*, *B. trichophyllum*. Очень часто элодеидная растительность образует монодоминантные заросли, но значительное распространение имеют и смешанные сложные группировки.

Планктически-лемнидная (погружённая неукореняющаяся) растительность ограничена тремя формациями: роголистниковой (*Ceratophyllum demersum*, *C. oryzetorum*), пузырчатковой

(*Utriculariavulgaris*) и рясковой (*Lemnatisulca*). Широкое распространение среди них имеют лишь сообщества из *Ceratophyllumdemersum*. Встречаются они в стоячих и слабопроточных водах. Роголистник образует чаще всего монодоминантные сообщества с ограниченным участием других видов. Из бидоминантных сообществ роголистника широкое распространение имеют пузырчатково-роголистниковое и рдестово-роголистниковое сообщества с водным мхом *Fontinalisantiptyretica*.

Нимфеидная (укореняющаяся с плавающими листьями) растительность ограничена в своём распространении и представлена всего несколькими формациями: кубышковой (из *Nupharpumila*), кувшинковой (из *Nymphaeatetragona*) и рдестовой (из *Potamogetongramineus*). Занимаемая площадь такими сообществами невелика.

Нейстически-лемнидная (свободно плавающая на поверхности) растительность ограничена в водоёмах ковриками *Lemnaminor*.

Воздушно-водная растительность представлена сообществами высокотравных гелофитов: (*Phragmitesaustralis*, *Scirpushippolyti*, *S. tabernaemontani*, *Glyceriatriflora*), низкотравных гелофитов (*Scirpusradicans*, *Equisetumfluviatile*, *Eleocharis mamillata*, *Alisma gramineum*, *Sparganiumemersum*, *Petasitesradiatus*, *Butomusumbellatus*) и приземных гелофитов (*Eleocharis acicularis*, *Limosellaaquatica*, *Scirpussupinus*).

Синантропная растительность. Озеленение, застройка городских территорий, сопровождающиеся нарушением поверхностного слоя почвы, захламливание окраин строительным мусором, отходами производства нарушают естественные экотопы и создают чрезвычайно разнообразные условия, подходящие лишь для формирования синантропного растительного комплекса, в котором большую роль играют синантропные древесные и кустарниковые сообщества и травянистая рудеральная растительность. Синантропная флора города – сложная динамическая полуестественная система, которая непрерывно меняется качественно и количественно. Важнейшим и наиболее стабильным ее компонентом являются древесные и кустарниковые растения.

Синантропные древесные и кустарниковые сообщества образуются из спонтанных сообществ с доминированием *Acernegundo*, искусственных лесонасаждений из: *Larix sibirica*, *Pinus sylvestris*, видов рода *Populus*, *Tiliacordata*, *T. sibirica*, *Ulmuspumila*, кустарниковых сообществ с *Cerasustomentosa*, *Ribesaureum*, *R. diacantha*, *Rosarugosa*, *Loniceratatarica*. Такие сообщества включаются в систему городских зелёных насаждений, являющихся важной составной частью города [7] и представленных парками, городскими садами, скверами, бульварами, лесополосами.

Рудеральные сообщества, которые в силу хозяйственной деятельности широко распространены на городской территории, состоят большей частью из: *Taraxacum officinale*,

Capsella bursa-pastoris, *Chelidonium majus*, *Euphorbia virgata*, *Thlaspi arvense*, *Vicia sepium*, *Leptopyrum fumarioides*, *Hyoscyamus niger*, *Solanum kitagawae*, *Plantago urvillei*, *Bromus arvensis*, *Melandrium album*, *Amaranthus blitoides*, *A. retroflexus*, *Elsholtzia ciliata*, *Carduus crispus*, *Elytrigia repens*, *Brassicacampestris*, *Convolvulus arvensis*, *Sisymbrium loeselii*, *Velarium officinale*, *Erodium cicutarium*, *Dracocephalum nutans*, *Scutellaria scordiifolia* и др., бурьянных сообществ из: *Chenopodium album*, *Ch. glaucum*, *Atriplex sagittata*, *Cannabis sativa*, *Artemisia sieversiana*, *A. vulgaris*, монодоминантных сообществ из *Polygonum aviculare*, *P. neglectum*, культурных сорнячающих растений: *Panicum milaceum*, *Fagopyrum tataricum*, *Anethum graveolens*, *Hordeum sativum*, *Triticum aestivum* и др. Как правило, такие сообщества распространены по железнодорожным насыпям, обочинам автомобильных дорог, на территориях железнодорожных станций, парков, на больших рудеральных площадях – свалках и пустырях, по берегам рек, цветникам, газонам и т.д.

Несомненно, что распространение видов сорных растений обеспечивает поддержание видового богатства и разнообразия растительных сообществ. Однако в некоторых случаях эти виды являются вредоносными и успешно конкурирующими с аборигенными видами за счёт лучшего приспособления к изменившимся условиям.

Выводы

Таким образом, характер естественной растительности в черте города обусловлен положением между лесостепной и горнотаежной природными зонами и антропогенным воздействием.

Естественная лесная растительность представлена формациями сосновых и березовых лесов. Степную растительность формируют луговые, настоящие степи и степные петрофитные группировки. Луговая растительность представлена формациями пойменных и суходольных лугов. Кустарниковые, водные сообщества, болота, а также синантропные участки растительности существенно дополняют фитоценотическое разнообразие городской среды. Необходимо отметить, что пока на территории города сохраняются участки естественной растительности, можно говорить о сохранении городской флорой определенных зональных черт.

Список литературы

1. Антипова Е. М. Классификация растительности северных лесостепей Средней Сибири // Ботан. исслед. в Сибири. – Красноярск, 2004. – Вып. 12. – С. 8–13.
2. Геоботаническое районирование СССР. Т. 2. – М.: Изд-во АН СССР, 1947. – Вып. 2. – 150 с.
3. Дулепова Б. И. Водная растительность // Растительность Сибири (Предбайкалье и Забайкалье). – Новосибирск: Наука, 1985. – С. 95–102.

4. Куминова А. В. Растительный покров Хакасии. – Новосибирск: Наука, 1976. – 422 с.
5. Пешкова Г. А. Растительность Сибири (Предбайкалье и Забайкалье). – Новосибирск: Наука, 1985. – 144 с.
6. Тахтаджян А. Л. Флористические области Земли. – Л.: Наука, 1978. – 248 с.
7. Терёхина Т. А. Антропогенные фитосистемы. – Барнаул: Изд-во АГУ, 2000. – 250 с.
8. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). – СПб.: Мир и семья, 1995. – 992 с.
9. Черепнин Л. М. Растительный покров южной части Красноярского края и задачи его изучения // Учёные записки Красноярского педагогического института. – 1956. – Т. 5. – С. 3–43.
10. Черепнин Л. М. Флора южной части Красноярского края. Т. 1. – Красноярск: КГПИ, 1957.

Работа выполнена при поддержке проекта 2012-1.4-12-000-4002-004.

Рецензенты:

Антипова Екатерина Михайловна, доктор биологических наук, профессор кафедры биологии и экологии Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева, г. Красноярск.

Терёхина Татьяна Александровна, д.б.н., профессор, зав. кафедрой ботаники Алтайского государственного университета, г. Барнаул.