

Материалы по синантропной флоре города Хабаровска

Materials on the synanthropic flora of the city of Khabarovsk

Бурилова К. А.

Burilova K. A.

*Тихоокеанский государственный университет, г. Хабаровск, Россия. E-mail: kristinaburilova1625@gmail.com
Pacific National University, Khabarovsk, Russia*

Реферат. Актуальность исследования связана с тем, что городские трамвайные пути, насыпи и полосы отвода представляют собой специфические экотопы, подвергающиеся значительным антропогенным нарушениям, и являющиеся местами концентрации синантропных растений. Нами было собрано 59 видов из 23 семейств и 49 родов цветковых растений. В семейственном спектре доминируют представители астровых, ведущего семейства региональной флоры. В родовом спектре большинство родов содержат по одному-два виду, что свидетельствует о достаточной флористической емкости техногенного экотопа трамвайных путей. По жизненной форме на трамвайных путях выживают многолетние травянистые растения с подземными органами, обеспечивающие постоянное возобновление растений. По происхождению выявлено примерно одинаковое число чужеродных (или заносных, адвентивных) и местных (или аборигенных) растений. Как ожидалось, чужеродные виды приурочены к рудеральным местообитаниям и характеризуются широкими ареалами (космополитные, евроазиатско-североамериканские, евроазиатские типы). Из местных видов на трамвайных путях находят подходящие экологические ниши растения открытых местообитаний (лесолуговые, луговые, лесные опушечные и склоновые).

Ключевые слова. Жизненные формы, происхождение и ареалы видов, таксономический состав, эколого-ценотическая приуроченность видов.

Summary. The relevance of the study is due to the fact that city tram tracks, embankments and right of way are specific ecotopes that are subject to significant anthropogenic disturbances and are places of synanthropic plants concentration. We have collected 59 species from 23 families and 49 genera of flowering plants. The family spectrum is dominated by representatives of Asteraceae, the leading family of regional flora. In the generic spectrum, most genera contain one or two species each, which indicates a sufficient floristic capacity of the technogenic ecotope of tram tracks. In terms of life form, perennial herbaceous plants with underground organs survive on the tram tracks, ensuring the constant renewal of plants. Approximately the same number of alien (or adventive) and local (or native) plants have been identified by origin. As expected, alien species are confined to ruderal habitats and are characterized by wide ranges (cosmopolitan, Eurasian-North American, Eurasian types). From local species on tram tracks, plants of open habitats (forest-meadow, meadow, forest edge and slope) find suitable ecological niches.

Key words. Life forms, ecological and coenotic confinement of species, origin and ranges of species, taxonomic composition.

Введение. Под синантропной флорой понимается совокупность видов растений, произрастающих на антропогенно трансформированных местообитаниях. Особое внимание уделяется синантропной флоре урбанизированных территорий, представляющей собой системы популяций видов растений, спонтанно поселившихся в пределах городской черты.

В настоящее время в Хабаровском крае наиболее полно обследована флора городов Комсомольск-на-Амуре, Амурск, Николаевск-на-Амуре, Советская Гавань (Бабкина и др., 2022). Синантропная флора города Хабаровска изучена пока слабо. Имеются сведения по адвентивной составляющей и спонтанной антропофильной флоре города (Антонова, 1998, 2009). В настоящее время требуются новые исследования по инвентаризации и анализу современного состояния синантропной флоры города.

Целью нашей работы является выявление видового состава синантропной флоры города Хабаровска.

В данном сообщении приводятся результаты обследования флоры трамвайных путей вдоль маршрута № 1 от Железнодорожного вокзала (начало маршрута) до Химфармзавода (конец маршрута). Пространственно маршрут пересекает зеленые многовидовые насаждения и газоны Амурского буль-

вара, асфальтированную автотрассу вдоль улицы Шеронова, совершенно лишенную растительности, далее маршрут продолжается вдоль улицы Краснореченской, имеющей с левой стороны защитные лесополосы древесных растений и пустыри с бедным почвенным слоем и фрагментарной растительностью.

Обследованные нами трамвайные пути относятся к группе техногенных местообитаний. Постоянно осуществляемое техническое обслуживание и ремонт полотна, применение различных химических препаратов и палов для борьбы с рудеральными растениями, засоряющими балластный слой, рубка подроста древесно-кустарниковых пород и выкашивание травостоя в полосе отвода также являются особенностями трамвайных путей как места обитания растений. Транспорт на электрической тяге (трамвай) – является относительно мощным источником электромагнитного излучения.

Материал и методы. Исследования проводились в течение двух лет (2021–2022 гг.). Собран гербарный материал по 59 видам, встреченным в пределах насыпи дорожного полотна. Составлен аннотированный список видов. Виды определены по «Определителю растений советского Дальнего Востока» (Ворошилов, 1982). Для отнесения конкретного вида в определенную эколого-ценотическую группу были использованы сведения из «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» (1985–2006 гг., тт. 1–9). Ареалогические группы определены по Л. А. Антоновой (2009).

Определения видов подтверждены ведущим научным сотрудником Института водных и экологических проблем ДВО РАН Л. А. Антоновой. Проанализированы таксономический состав, жизненные формы, эколого-ценотическая приуроченность видов, происхождение и ареалы видов.

Результаты и обсуждение. В ходе исследования нами выявлено 59 видов, относящихся к 23 семействам и 49 родам.

Сем. Aceraceae (1/1): *Acer ginnala* Maxim. – Клён приречный. Местный, лесной. Дерево. Амуро-корейский ареал. **Сем. Asteraceae** (12/16): *Achillea millefolium* L. – Тысячелистник обыкновенный. Чужеродный, рудеральный. Евроазиатский ареал. *Artemisia rubripes* Nakai – Полынь красночерешковая. Местный, лесолуговой. Многолетнее. Амуро-корейский ареал. *Artemisia scoparia* Waldst. et Kit. – Полынь веничная. Местный, луговой. Многолетнее. Евроазиатский ареал. *Artemisia sieversiana* Willd. – Полынь Сиверса. Чужеродный, рудеральный. Многолетнее. Евроазиатский ареал. *Erigeron canadensis* L. – Мелколепестник канадский. Чужеродный, рудеральный. Многолетнее. Североамериканский ареал. *Crepis tectorum* L. – Скерда кровельная. Чужеродный, рудеральный. Многолетнее. Евроазиатский ареал. *Galinsoga parviflora* Cav. – Галинсога мелкоцветковая. Чужеродный, рудеральный. Многолетнее. Южноамериканский ареал. *Inula linariifolia* Turcz. – Девясил льнянколистный. Местный, лесолуговой. Многолетнее. Амуро-японский ареал. *Lactuca serriola* L. – Латук компасный. Чужеродный, рудеральный. Многолетнее. Евроазиатско-североамериканский ареал. *Lactuca versicolor* (Fisch.) Sch. Bip. ex Herd. – Латук разноцветный. Местный, лесолуговой. Многолетнее. Евроазиатско-североамериканский ареал. *Matricaria inodora* L. – Ромашка непахучая. Чужеродный, рудеральный. Многолетнее. Евросибирский ареал. *Saussurea neopulchella* Lipsch. – Соссюрея новохорошенькая. Местный, луговой. Многолетнее. Дальневосточный ареал. *Senecio vulgaris* L. – Крестовник обыкновенный. Чужеродный, рудеральный. Многолетнее. Космополитный ареал. *Sonchus arvensis* L. – Осот полевой. Чужеродный, рудеральный. Многолетнее. Евроазиатский ареал. *Taraxacum mongolicum* Hand.-Mazz. – Одуванчик монгольский. Местный, лесолуговой. Многолетнее. Восточносибирско-дальневосточный ареал. *Taraxacum officinale* W.W. Web. ex F.H. Wigg. – Одуванчик аптечный. Чужеродный, рудеральный. Многолетнее. Космополитный ареал. **Сем. Amarantaceae** (1/1): *Amaranthus retroflexus* L. – Щирица отогнутая. Чужеродный, рудеральный. Многолетнее. Космополитный ареал. **Сем. Balsaminaceae** (1/1): *Impatiens noli-tangere* L. – Недотрога, или бальзамин обыкновенный. Местный, лесолуговой. Многолетнее. Евроазиатско-североамериканский ареал. **Сем. Brassicaceae** (3/3): *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic. – Пастушья сумка обыкновенная. Чужеродный, рудеральный. Многолетнее. Космополитный ареал. *Lepidium virginicum* L. – Клоповник виргинский. Чужеродный, рудеральный. Многолетнее. Евроазиатско-североамериканский ареал. *Sisymbrium officinale* (L.) Scop. – Гулявник лекарственный. Чужеродный, рудеральный. Многолетнее. Евроазиатский ареал. **Сем. Cannabaceae** (1/1): *Humulus japonicus* Sieb. et Zucc. – Хмель японский. Местный, рудеральный. Многолетнее. Евроазиатский ареал. **Сем. Caryophyllaceae** (2/3): *Moehringia lateriflora* (L.) Fenzl. – Мерингия бокоцветная. Местный, лесной. Многолетнее. Евроазиатско-североамериканский ареал. *Stellaria media* (L.) Vill. – Звездчатка средняя. Чужеродный, рудеральный. Многолетнее. Космополитный ареал. *Stellaria radicans* L. Ikonn. – Звездчатка лучистая. Местный, лесолуговой. Многолетнее. Евроазиатский ареал. **Сем. Chenopodiaceae** (1/2): *Chenopodium glaucum* L. – Марь сизая. Чужеродный, рудеральный. Многолетнее. Космополитный ареал. *Chenopodium ficifolium* Smith. – Марь смоковницелист-

ная. Чужеродный, рудеральный. Многолетнее. Евроазиатский ареал. **Сем. Commelinaceae** (1/1): *Commelina communis* L. – Коммелина обыкновенная. Чужеродный, рудеральный. Многолетнее. Восточноазиатский ареал. **Сем. Equisetaceae** (1/1): *Equisetum arvense* L. – Хвощ полевой. Местный, рудеральный. Многолетнее. Евроазиатско-североамериканский ареал. **Сем. Fabaceae** (5/6): *Lespedeza stipulacea* (Maxim.) Makino. – Леспедеца прилистниковая. Местный, луговой. Многолетнее. Амуро-корейский ареал. *Medicago lupulina* L. – Люцерна хмелевидная. Чужеродный, рудеральный. Однолетнее. Евроазиатско-североамериканский ареал. *Melilotus suaveolens* Ledeb. – Донник ароматный. Местный, луговой. Многолетнее. Восточносибирский ареал. *Trifolium pratense* L. – Клевер луговой. Чужеродный, рудеральный. Многолетнее. Космополитный ареал. *Trifolium repens* L. – Клевер ползучий. Чужеродный, рудеральный. Многолетнее. Евроазиатский ареал. *Vicia amoena* Fisch. – Вика приятная. Местный, лесолуговой. Многолетнее. Восточносибирско-дальневосточный ареал. **Сем. Geraniaceae** (1/1): *Geranium sibiricum* L. – Герань сибирская. Чужеродный, рудеральный. Многолетнее. Евроазиатский ареал. **Сем. Lamiaceae** (3/3): *Lamium album* L. – Яснотка белая. Чужеродный, рудеральный. Многолетнее. Евроазиатский ареал. *Leonurus japonicus* Houtt. – Пустырник японский. Чужеродный, рудеральный. Многолетнее. Восточноазиатский ареал. *Mentha canadensis* L. – Мята канадская. Чужеродный, рудеральный. Многолетнее. Восточносибирско-североамериканский ареал. **Сем. Onagraceae** (1/1): *Oenothera depressa* Greene – Энотера прижатая. Чужеродный, рудеральный. Многолетнее. Евросибирский ареал. **Сем. Papaveraceae** (1/1): *Chelidonium asiaticum* (Hara) L. – Чистотел азиатский. Местный, лесолуговой. Многолетнее. Дальневосточный ареал. **Сем. Plantaginaceae** (1/1): *Plantago major* L. – Подорожник большой. Местный, рудеральный. Многолетнее. Космополитный ареал. **Сем. Poaceae** (2/2): *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv. – Куриное просо обыкновенное. Местный, рудеральный. Многолетнее. Космополитный ареал. *Setaria pumila* (Poir.) Roern. et Schult. – Щетинник сизый. Местный, рудеральный. Многолетнее. Космополитный ареал. **Сем. Polygonaceae** (2/4): *Rumex maritimus* L. – Щавель приморский. Местный, луговой. Многолетнее. Евроазиатский ареал. *Polygonum aviculare* L. – Горец птичий или спорыш. Местный, рудеральный. Многолетнее. Евроазиатско-североамериканский ареал. *Polygonum orientale* L. – Горец восточный. Местный, рудеральный. Многолетнее. Евроазиатский ареал. *Polygonum persicaria* Makino – Горец почечуйный. Местный, рудеральный. Многолетнее. Евроазиатско-североамериканский ареал. **Сем. Rosaceae** (4/5): *Agrimonia pilosa* Ledeb. – Репяшок волосистый. Чужеродный, рудеральный. Многолетнее. Евроазиатско-североамериканский ареал. *Geum aleppicum* Jacq. – Гравилат алеппский. Чужеродный, рудеральный. Многолетнее. Космополитный ареал. *Malus baccata* (L.) Borkh. – Яблоня ягодная. Местный, лесной. Дерево. Восточноазиатский ареал. *Potentilla tergemina* Sojak – Лапчатка трехпарная. Чужеродный, рудеральный. Многолетнее. Восточноазиатский ареал. *Potentilla supina* L. – Лапчатка распростертая. Местный, рудеральный. Многолетнее. Евроазиатско-североамериканский ареал. **Сем. Salicaceae** (1/1): *Populus suaveolens* Fisch. – Тополь душистый. Местный, лесной. Дерево. Восточносибирско-дальневосточный ареал. **Сем. Scrophulariaceae** (2/2): *Euphrasia maximowiczii* Wettst. – Очанка Максимовича. Местный, лесолуговой. Многолетнее. Дальневосточный ареал. *Linaria vulgaris* Mill. – Лянянка обыкновенная. Чужеродный, рудеральный. Многолетнее. Космополитный ареал. **Сем. Ulmaceae** (1/1): *Ulmus pumila* L. – Ильм низкий. Чужеродный, рудеральный. Кустарник. Восточноазиатский ареал. **Сем. Violaceae** (1/1): *Viola mandshurica* W. Beck. – Фиалка маньчжурская. Местный, лесолуговой. Многолетнее. Амуро-корейский ареал.

Анализ материалов исследования показывает, что в таксономическом спектре изученной флоры преобладают представители семейства Asteraceae (16 видов/27 % или 12 родов/25 %). Причина того, что семейство Астровые преобладает над другими в том, что это самое крупное семейство в региональной флоре (Шлотгауэр и др., 2001). Растения этого семейства отличаются тем, что их семена, снабженные летучками, подхватываются воздушными потоками от проходящего подвижного состава и переносятся на дальние расстояния. Стержневые корни полыни и одуванчика проникают на всю глубину балластного слоя, а при подрезке образуют новые побеги. Многочисленные корневые отпрыски осотов и молокана татарского также способны «прошивать» весь балласт. Наблюдается высокое представительство родовых таксонов, что свидетельствует о достаточной флористической емкости экотопов трамвайных путей в городе. Большинство родов содержат по одному-два представителя.

По происхождению выявлено примерно одинаковое число чужеродных (или заносных, адвентивных) и местных (или аборигенных) растений (табл.). Как ожидалось, чужеродные виды все приурочены к рудеральным местообитаниям. Из местных видов на трамвайных путях находят подходящие экологические ниши растения открытых местообитаний (лесолуговые, луговые, лесные опушечные и склоновые).

Таблица

Состав синантропной флоры г. Хабаровска

Группа видов	Общее число видов/доля	Число видов эколого-ценотической приуроченности/ доля			
		лесные опушечные, склоновые	лесолуговые	луговые	рудеральные
Местные	28/47	4/7	10/17	5/8	9/15
Чужеродные	31/53	–	–	–	31/100
Всего	59/100				



Рис. 1. Соотношение жизненных форм синантропных видов флоры г. Хабаровска.

По жизненной форме большинство представителей изученной синантропной флоры являются многолетними травянистыми растениями (54 вида, 91 %), как показано на рис. 1.

В условиях постоянного нарушения в результате технического обслуживания и ремонта полотна путей, борьбы с сорняками с применением различных химических препаратов, рубки подроста древесно-кустарниковых пород и выкашивания травостоя лучше всех выживают многолетние травянистые растения с подземными органами, обеспечивающие постоянное возобновление растений.

В ареалогическом аспекте преобладают евроазиатские виды (14 видов, или 24 %), космополитные виды (12 видов, или 20 %) и евроазиатско-североамериканские виды (11 видов, или 18 %) (рис. 2). Такие широкие ареалы свойственны чужеродным видам. Эта закономерность хорошо прослеживается на примере изученной флоры трамвайных путей.

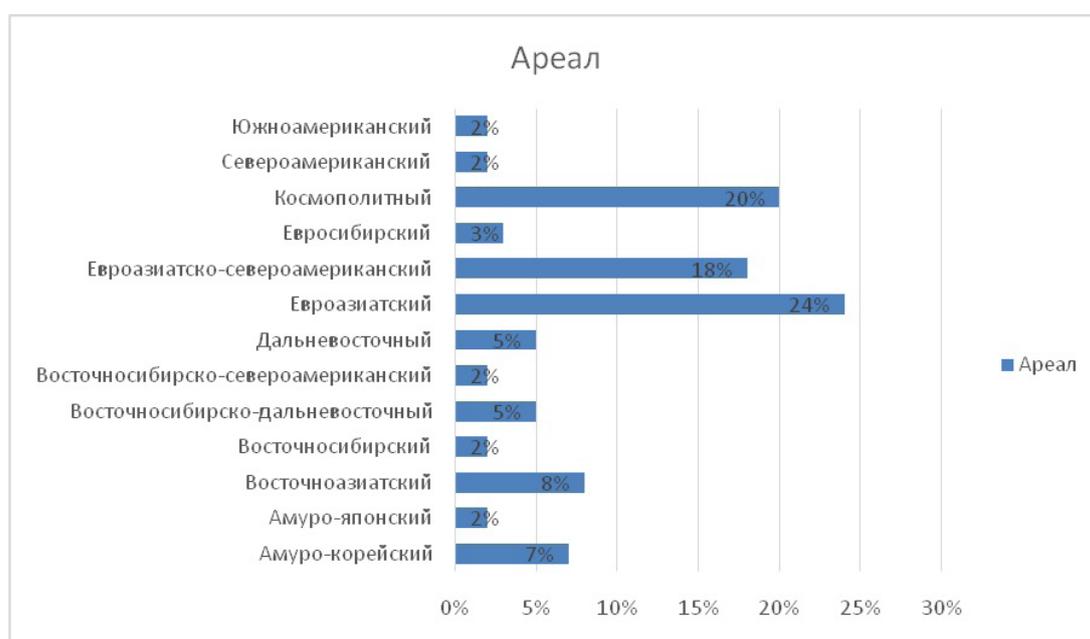


Рис. 2. Соотношение ареалогических групп синантропных видов флоры г. Хабаровска.

Всследование сорной флоры трамвайных путей в г. Хабаровске будут продолжены в плане изучения сезонной динамики видового состава в разных районах города.

ЛИТЕРАТУРА

Антонова Л. А. Спонтанная антропофильная флора города Хабаровска // Вопросы географии Дальнего Востока, 1998. – Вып. 21. – С. 69–80.

Антонова Л. А. Конспект адвентивной флоры Хабаровского края. – Владивосток–Хабаровск: ДВО РАН, 2009. – 93 с.

Бабкина С. В., Сафонова Е. В., Шеенко П. С. Флора поселков городского типа как особая группа урбанофлор (на примере Хабаровского края) // Вестник ДВО РАН, 2022. – № 1. – С. 120–132.

Ворошилов В. Н. Определитель растений советского Дальнего Востока. – М.: Наука, 1982. – 672 с.

Сосудистые растения советского Дальнего Востока. – С-Пб.: Наука, 1985–1996. – ТТ. 1–8. – 3200 с.

Шлотгауэр С. Д., Крюкова М. В., Антонова Л. А. Сосудистые растения Хабаровского края и их охрана. – Владивосток–Хабаровск, 2001. – 195 с.