

Урбанофлора города Костанай

Рассматривается современная флора г. Костаная – административного центра Костанайской области, расположенного на северо-западе Казахстана. В результате флористических исследований, проведенных в 2015–2017 гг. маршрутным методом, выявлен видовой состав флоры. Сетью маршрутов были охвачены все основные варианты природных и антропогенных местообитаний на городской территории. В ходе исследований проанализирована таксономическая структура флоры, выделены ее адвентивная и аборигенная фракции. В результате установлено, что флора Костаная представлена 229 видами. Основная их масса относится к отделу Magnoliophyta (класс Magnoliopsida). Наиболее крупными семействами являются *Asteraceae*, *Rosaceae*, *Poaceae* и *Fabaceae*, наиболее крупным родом – *Artemisia*. Аборигенная фракция флоры Костаная представлена 148 видами, а адвентивная – 81 видом. На территории Костаная отмечено 4 вида растений, включенных в 2006 г. в «Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений Казахстана».

Город Костанай – областной административный центр Костанайской области, расположен в степной зоне на берегу реки Тобол на севере Тургайского плато, на Костанайской равнине, которая является юго-западной частью обширной Западно-Сибирской низменности [1]. Географическое положение города: 53°12' северной широты и 63°38' восточной долготы. Площадь города Костанай составляет 240 км². Численность населения, проживающего в Костаная, согласно переписи населения (на 1 января 2016 года) составляет 231 906 человек.

Главной водной артерией города и прилегающих районов является река Тобол – последний левый приток реки Иртыш, относящийся к бассейну Северного Ледовитого океана [2].

Город расположен в центре Евразийского материка, на практически плоской равнине. Такое географическое положение обуславливает континентальность и сухость климата с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой [3]. Самым теплым месяцем является июль (+20,2 °С), самым холодным – январь (-17,2 °С); характерны резкие перепады температур в течение дня; весенне-осенние переходы через 0° наблюдаются с 13 апреля по 23 октября; среднегодовая скорость ветра – 5 м/с, преимущественно южного и юго-западного направления [2]. Количество среднегодовых осадков в среднем составляет 373 мм, максимум осадков приходится на летний период, выпадение осадков неравномерное, цикличное по годам. Среднегодовая влажность воздуха – 70–80 %, максимальна зимой – 80–87 %, минимальна летом – 60–70 % [2].

Город Костанай и прилегающая территория находятся в зоне развития черноземных почв с подзонами южных черноземов. Вдоль поймы реки Тобол широко распространены пойменные луговые, пойменные лугово-болотные черноземные почвы. Территория, освоенная под строительство дач и размещение огородов, относится к землям с частично нарушенным почвенным профилем в результате деятельности человека [3].

История Костаная начинается со строительства в 1879 году по распоряжению оренбургского генерал-губернатора Н. А. Крыжановского поселения Николаевск, Николаевского уезда Тургайской области Российской империи. Основу современной экономики города составляет обрабатывающая промышленность: перера-

* Е. Ю. Петрова, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина (Екатеринбург).

ботка сельскохозяйственной продукции, машиностроение, производство строительных материалов, деревообработка, целлюлозно-бумажная промышленность [4].

В настоящее время Костанай – один из крупнейших в стране транспортно-логистических узлов. Город находится на пересечении 3 крупных железнодорожных линий. Через Костанай проходят автомагистрали международного, республиканского, областного значения.

Цель настоящей работы – изучение современного видового состава флоры г. Костаная и ее всесторонний анализ.

Полевые исследовательские работы проведены маршрутным методом. Сетью маршрутов были охвачены все основные типы природных (вдоль р. Тобола) и антропогенных (Центральный парк культуры и отдыха, Парк Победы, аллеи и скверы, сады, придомовые территории, внутриквартальное озеленение, территории образовательных и спортивных учреждений, стадионы, кладбища, обочины шоссе и железных дорог, пустыри) местообитаний на территории города. Результаты этих исследований послужили основой для настоящей публикации.

По материалам полевых исследований составлен сводный список флоры г. Костаная. Собран гербарий, насчитывающий около 300 листов, который хранится на кафедре биоразнообразия и биоэкологии Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (UFU). Латинские названия растений приведены по сводке С. К. Черепанова [5]. Эколого-биологические особенности и ареалы распространения видов уточнены по монографиям И. Ю. Корпачинского, Т. Н. Встовской [6], М. С. Князева и З. Н. Рябининой [7], П. В. Куликова [10]. Анализ урбанофлоры проводился по общепринятым в сравнительной флористике методикам [11].

По данным, имеющимся на сегодняшний момент времени, во флоре города Костанай обнаружено 229 видов высших семенных растений, относящихся к 51 семейству и 149 родам. Основу флоры составляют покрытосеменные растения – 96 % от общего количества видов. Класс Liliopsida представлен 9 семействами, 20 родами и 27 видами, Magnoliosida – 42 семействами, 129 родами и 202 видами. Участие голосеменных растений (отдел Pinophyta) невелико – 2 семейства (*Pinaceae* и *Cupressaceae*), 4 рода и 6 видов.

Ведущее положение в семейственно-видовом спектре занимают семейства *Asteraceae*, *Rosaceae*, *Poaceae* и *Fabaceae*, на долю которых приходится половина (118 видов, 47 %) видового состава рассматриваемой флоры. Большинство семейств (24, или 45 %) представлены 2–4 видами. Одновидовых семейств – 17 (32 %).

Во главе списка наиболее крупных родов находится род *Artemisia* – 12 видов (*A. Argyi* Н. Lev. & Vaniot, *A. austriaca* Jacq., *A. campestris* L., *A. commutata* Besser, *A. dracuncululus* L., *A. macrantha* Ledeb., *A. marschalliana* Spreng., *A. pontica* L., *A. scoparia* Waldst. & Kit., *A. sericea* Weber ex Stechm., *A. sieversiana* Willd., *A. vulgaris* L.). Большинство родов (104 рода или 70 %) – одновидовые. В городе отмечены 5 видов (*Malus niedzwetzkyana* Dieck, *Quercus robur* L., *Lonicera tatarica* L., *Tulipa patens* C. Agardh ex Schult. & Schult. f. *Convallaria majalis* L.), включенные в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений [11].

В изучаемой урбанофлоре господствующие положение занимают травянистые жизненные формы – 72,5 % от всей урбанофлоры. Лидирующую позицию по основной жизненной форме занимают травянистые поликарпики – 106 видов (46 % от всей урбанофлоры). Немного уступают травянистые монокарпики – 60 видов (26 % от всей урбанофлоры). В спектре травянистых поликарпиков преобладают стержнекорневые (33 вида) и длиннокорневищные (25 видов). Древесные и полудревесные растения составляют 27,5 % от всей урбанофлоры: деревья – 14 %, кустарники – 11 %, полукустарнички – 2 % и полукустарники – 1 %.

Аборигенная фракция насчитывает 148 видов (65 %), а адвентивная представлена 81 видом (35 %).

Нами было выделено 32 типа ареалов аборигенных видов. Наибольший вклад вносят виды с широким распространением в Евразии: евразийские европейско-западноазиатские и восточноевропейско-азиатские виды, например, *Arctium lappa* L., *Artemisia dracunculus* L., *Tussilago farfara* L., *Melandrium album* (Mill.) Garcke, *Medicago lupulina* L., *Ribes nigrum* L., *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub, *Populus tremula* L., *Carduus thoermeri* Weinm., *Berteroa incana* (L.) DC., *Gypsophila paniculata* L., *Vicia cracca* L., *Stipa capillata* L., *Amygdalus nana* L., *Potentilla bifurca* ssp. *orientalis* (Juz.) Sojak, *Galium ruthenicum* Willd. и др.

Значительная часть адвентивных растений урбанофлоры (22 вида или 27 %) североамериканского происхождения: *Acer negundo* L., *Erigeron canadensis* L., *Symphoricarpos rivularis* Suskd., *Elaeagnus commutata* Bernh. ex Rydb., *Ribes aureum* Pursh, *Fraxinus pennsylvanica* Marshall, *Oenothera salicifolia* Desf. ex G. Don, *Amelanchier spicata* (Lam.) K. Koch, *Padus virginiana* (L.) Mill., *Populus balsamifera* L. и др. Широко представлены группы видов с распространением в Евразии: европейско-западноазиатские, евроазиатские и восточноазиатские виды. Небольшим числом представлены виды с широким распространением в Азии (среднеазиатские, сибирско-восточноазиатские, восточносибирско-восточноазиатские). Один вид – *Crataegus volgensis* Pojark – является эндемиком Поволжья.

Таким образом, в результате проведенных исследований составлен список растений, встречающихся на территории г. Костаная. В составе флоры города Костаная зарегистрировано 229 видов высших сосудистых растений, относящихся к 51 семейству и 149 роду. Основная масса видов относится к отделу Magnoliophyta (96 %). Отдел Pinophyta представлен 2 семействами, 4 родами и 6 видами. Доминирующими по числу видов семействами являются *Asteraceae*, *Rosaceae*, *Poaceae* и *Fabaceae*. Во главе списка наиболее крупных родов находится род *Artemisia*. В урбанофлоре Костаная аборигенная фракция составляет 65 %, а адвентивная – 35 %.

Соотношение ареалогических групп аборигенной фракции соответствует зональному положению урбанофлоры. Значительная часть адвентивных растений урбанофлоры североамериканского происхождения. На территории Костаная отмечено 5 видов растений, включенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений.

Литература

1. Костанайская область: энциклопедия / под ред. проф. З. А. Алдамжара. – Алматы : Арыс, 2006. – 736 с.
2. Генеральный план города Костаная. Утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 3 ноября 2009 года № 1750.
3. Биогеографические очерки Кустанайской области / под ред. проф. А. Г. Воронова. – М. : Изд-во Моск. ун-та, 1964. – 228 с.
4. Черныш П. М. Очерки истории Кустанайской области. – Костанай, 1995. – 271 с.
5. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). – СПб. : Мир и семья, 1995. – 992 с.
6. Коропачинский И. Ю., Встовская Т. Н. Древесные растения Азиатской России. – Новосибирск : Изд-во СО РАН, филиал «Гео», 2002. – 707 с.
7. Князев М. С., Рябинина З. Н. Определитель сосудистых растений Оренбургской области. – М. : КМК, 2009. – 758 с.
8. Куликов П. В. Определитель сосудистых растений Челябинской области. – Екатеринбург : УрО РАН, 2010. – 969 с.
9. Юрцев Б. А., Камелин Р. В. Основные понятия и термины флористики : учеб. пособие по спецкурсу. – Пермь, 1991. – 80 с.

Ye.Yu. Petrova,
Ural Federal University (Ekaterinburg)

URBANOFLORA OF KOSTANAY

The article is concerned with the modern flora of Kostanay, the administrative center of the Kostanay region, located in the north-west of Kazakhstan. As a result of floristic studies, the species composition of the flora, carried out in 2015–2017, was revealed using the route method. The network of routes covered all the main variants of natural and anthropogenic habitats in urban areas. During the research, the taxonomic structure of the flora was analyzed, its adventive and aboriginal fractions were identified. The research found that the flora of Kostanay is represented by 229 species. Their bulk belongs to the department Magnoliophyta (class Magnoliopsida). The largest families are Asteraceae, Rosaceae, Poaceae and Fabaceae, the largest of which is Artemisia. The aboriginal fraction of the flora of Kostanay is represented by 148 species, and the adventitious fraction is represented by 81 species. On the territory of Kostanay there are 4 species of plants included in the «List of rare and endangered plant species in Kazakhstan» in 2006.