

УДК 581.9 (470.44)

DOI: 10.24412/2072-8816-2023-17-3-165-170

НОВЫЕ И РЕДКИЕ ВИДЫ УРБАНОФЛОРЫ ГОРОДА САРАТОВА

© 2023 И.В. Сергеева*, Е.В. Гулина**, Е.Н. Шевченко***

*Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии
имени Н.И. Вавилова*

пр. им. Петра Столыпина, зд. 4, стр. 3, г. Саратов, 410012, Россия

**e-mail: ivsergeeva@mail.ru*

***e-mail: ev-gulina1@yandex.ru*

**** e-mail: en-shevchenko@mail.ru*

Аннотация. В настоящее время серьезные экологические проблемы вызывает рост городов. По мере их формирования происходит разрушение естественных экосистем. Известно, что основу любой экосистемы составляют высшие растения, видовой состав которых обеспечивает её устойчивость. При антропогенном влиянии на урбоэкосистему возможно разрушение естественных мест обитания ряда видов растений, которые могут занимать территории с условиями в большей или меньшей мере, похожими на естественные. В ряде случаев почвенные условия урбоэкосистемы позволяют произрастать видам, приспособленным к суровым условиям - недостатку увлажнения, засолению, недостатку питательных веществ, специфическому механическому составу грунта. Видовой состав флоры урбоэкосистемы представляет интерес в плане адаптации к антропогенной нагрузке и активно изучается. В результате полевого сезона 2022 года на территории города Саратова были обнаружены виды, среди которых считаются редкими или встречающимися изредка *Euphorbia peplus* L., *Potentilla reptans* L., *Phalaris canariensis* L., *Senecio schwetzwii* Korsh., *Acer campestre* L. Ранее для территории города Саратова не были указаны *Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC. *Veronica arvensis* L., *Potentilla norvegica* L. *Trifolium arvense* L. – редкий для урбанофлоры вид, который является обычным для естественных экосистем.

Ключевые слова: урбоэкосистема, естественная экосистема, редкий вид, место обитания, городской округ Саратов.

Поступила в редакцию: 28.02.2023. **Принято к публикации:** 10.10.2023.

Для цитирования: Сергеева И.В., Гулина Е.В., Шевченко Е.Н. 2023. Новые и редкие виды урбанофлоры города Саратова. — Фиторазнообразие Восточной Европы. 17(4): 165–170. DOI: 10.24412/2072-8816-2023-17-3-165-170

ВВЕДЕНИЕ

Характерный признак развития современного мира – это «стремительный рост городских агломераций» (Maysner, 2020), являющихся природно-антропогенными системами, в состав которых входят архитектурно-строительные объекты и нарушенные естественные экосистемы (Карпова, 2018). В совокупности они могут рассматриваться как урбоэкосистема. В урбоэкосистемах основное место принадлежит человеку, его потребностям. Он создаёт удобную для себя среду. Тем не менее в функционировании урбоэкосистемы значительную роль играют сосудистые растения, определяя её устойчивость и выполняя следующие экосистемные услуги, такие как очистка воздуха и воды, снижение температуры воздуха, обеспечение

психологического благополучия человека, его эстетического наслаждения и отдыха, целый ряд других (Tretyakova et al., 2021). Среди видов, населяющих урбозкосистему, есть дикорастущие, синантропные, декоративные, культурные, в той или иной мере необходимые человеку. В то же время отмечают значительное видовое разнообразие растений - обитателей городской среды, чему способствуют всевозможные способы доставки единиц диссеминации и появление территорий с условиями, подходящими для появления новых видов. В некоторых случаях почвенные условия урбозкосистемы позволяют произрастать видам, приспособленным к суровым условиям - недостатку увлажнения, засолению, недостатку питательных веществ, специфическому механическому составу грунта. Видовой состав флоры урбозкосистемы представляет интерес в плане адаптации к антропогенному фактору и активно изучается (Pminskikh, 2011, Tretyakova et al., 2021).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось в полевой сезон 2022 года и охватывало различные районы городского округа Саратов. Установление видовой принадлежности собранных растений проводилось по определителю «Флора средней полосы европейской части России» (Mayevskiy, 2006). Названия видов даны по сводке С.К. Черепанова (Czerepanov, 1995).

Все собранные гербарные образцы хранятся в коллекции кафедры «Ботаника и экология».

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В полевой сезон 2022 года на территории городского округа Саратов были обнаружены представители следующих видов цветковых растений:

Euphorbia peplus L. г. Саратов, Заводской район, 3-й Пролетарский поселок, улица Корольковская, обочина автодороги рядом с забором территории УНПК «Агроцентр» ФГБОУ ВО Вавиловский университет, 11 июля 2022 г., координаты – 51°30'47" с.ш. и 45°56'23" в.д., Е.В. Гулина. По наблюдениям Е.Н. Шевченко представители вида летом 2022 года также встречались на территории дачных участков СНТ «Железнодорожник», координаты – 51°35'54" с.ш. и 46°10'46" в.д., расположенного в Гагаринском административном районе городского округа Саратов, представлены обильно. Следует отметить, что вид занесен в Черную книгу флоры Средней России (Vinogradova et al., 2010), так как активно расселяется за пределы естественного ареала. Несмотря на то, что в *E. peplus* в настоящее время произрастает во многих регионах Средней России, в конспекте флоры Саратовской области (Yelenevskiy et al., 2008) указаны только три находки: город Саратов (сад «Липки») в 1952 году, поселок Б. Поливановка города Саратова в 2000 году, село Каменка Пугачевского района (Левобережье Саратовской области) в 2006 году. Согласно А.В. Панину, М.А. Березуцкому и И.В. Шиловой (Panin et al., 2008) на территории города Саратова вид встречается очень редко, он предпочитает жилую зону.

Veronica arvensis L. г. Саратов, Заводской район, 3-й Пролетарский поселок, улица Корольковская, территория УНПК «Агроцентр» ФГБОУ ВО Вавиловский университет, 28 июня 2022 г., координаты – 51°30'51" с.ш. и 45°56'14" в.д., Е.В. Гулина. В Конспекте флоры города Саратова растение не представлено (Panin et al., 2008). Согласно Конспекту Саратовской области (Yelenevskiy et al., 2008) вид очень редок, на территории Саратовской области находка *V. arvensis* была сделана в селе Лопатино Балашовского района в 1999 году. По наблюдениям Е.Н. Шевченко вид данный также был обнаружен на территории дачных участков СНТ «Железнодорожник». летом 2022 года.

Diploaxis tenuifolia (L.) DC. Саратовская область, городской округ Саратов Гагаринский административный район, с. Пристанное, СНТ «Железнодорожник», 15.10. 2022 г., обочина дороги в садовом товариществе, координаты – 51°35'51" с.ш. и 46°10'53" в.д., Е.Н. Шевченко, Е.В. Гулина. По наблюдениям Е.Н. Шевченко, представители вида произрастали на указанной территории несколько лет. Ранее представители данного вида были отмечены на железнодорожных насыпях Саратовской области (Рубакова, 2008). В то же время вид не приведен ни в Конспекте флоры Саратовской области (Yelenevskiy et al., 2008), ни в Конспекте флоры города Саратова (2008). Согласно Н.А. Губанову и др. (Panin et al., 2008) это преимущественно крымско-кавказский вид, который обитает на юге Средней России.

Potentilla norvegica L. г. Саратов, Фрунзенский район, край тротуара рядом со стеной дома 24/32 по улице имени Н. Сакко и Б. Ванцетти, 30 июня 2022 г., координаты 51°31'47" с.ш. и 46°1'39" в.д., Е.В. Гулина. Согласно (Flora..., 2018) ареал *P. norvegica* охватывает большую часть районов Правобережья Саратовской области, тем не менее в Конспекте флоры Саратовской области вид характеризуется как встречающийся изредка (Yelenevskiy et al., 2008): обнаружено только пять мест сбора представителей вида – в Петровском, Лысогорском, Ртищевском районах. В Конспекте флоры города Саратова вид не представлен (Panin et al., 2008).

Senecio schwelzowii Korsh. г. Саратов, Ленинский район, улица имени академика О.К. Антонова, напротив дома 21, под деревьями на травянистом склоне от трамвайных путей к автомобильной дороге, 15 июля 2022 г., координаты - 51°36'9" с.ш. и 45°58'55" в.д., Е.В. Гулина. Экземпляр *S. schwelzowii*, собранный М.А. Березуцким 21 сентября 1998 г. в районе «1-ой Дачной» на степном склоне за монастырем, явился новостью для флоры окрестностей Саратова (Berezutskiy et al., 2002). В Конспекте флоры города Саратова вид характеризуется как очень редкий и предпочитающий естественные растительные сообщества. Согласно авторам Конспекта флоры Саратовской области (Yelenevskiy et al., 2008), вид встречается изредка, то есть в 14 из 38 районов Правобережья и Левобережья Саратовской области.

Potentilla reptans L. г. Саратов, Ленинский район, улица имени Тархова С.Ф., во дворе дома № 20, грунт на месте стоянки автомашин, клумба, 19 августа 2022 г., координаты – 51°36'34" с.ш. и 45°59'3" в.д., Е.В. Гулина. Типичные места обитания – заливные луга, берега водоемов (Berezutskiy et al., 2008). Для территории города растение является редким, в качестве места обитания указываются газоны (Panin, Berezutskiy, Shilova, 2008).

Phalaris canariensis L. г. Саратов, Октябрьский район, улица имени В.Г. Ключкова, автодорога, рядом с бордюром около дома 16, координаты – 51°31'32" с.ш. и 45°58'40" в.д., 26 июня 2022 г. Е.В. Гулина. Вид встречается редко на урбанизированных территориях, приурочен к обочинам дороги (Panin et al., 2008). В гербарии кафедры «Ботаника и экология» ФГБОУ ВО Вавиловский университет есть образец *P. canariensis*, собранный в 2000 году на улице Лунной в Ленинском районе г. Саратова.

Acer campestre L. г. Саратов, Ленинский район, улица имени С.Ф. Тархова, один экземпляр во дворе дома № 20а, зона отчуждения, координаты – 51°36'35" с.ш. и 45°59'1" в.д., 15 октября 2022 г., Е.В. Гулина. Согласно Конспекту флоры города Саратова, вид на территории города встречается очень редко (Panin et al., 2008), однако ранее Е.Н. Шевченко были обнаружены несколько экземпляров *A. campestre* на территории парка Победы на Соколовой горе города Саратова.

Trifolium arvense L. г. Саратов, Ленинский район, улица имени В.И. Лебедева-Кумача, зона отчуждения, засыпанная привезенной почвой, рядом с автомобильной дорогой, координаты - 51°36'14" с.ш. и 45°58'34" в.д., июль 2022 г., Е.В. Гулина. Это обыкновенное растение для естественных растительных сообществ, однако в черте города встречается редко (Panin et al., 2008).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ растений, произрастающих на территории городского округа Саратов, проведенный в 2022 году, показал, что три вида – *Veronica arvensis* L., *Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC., *Potentilla norvegica* L. – отмечены впервые, они не были указаны в конспекте флоры г. Саратова (Panin et al., 2008). Было подтверждено наличие шести видов – *Euphorbia peplus* L., *Senecio schwelzowii* Korsh., *Potentilla reptans* L., *Phalaris canariensis* L., *Acer campestre* L., *Trifolium arvense* L., характеризующихся в конспекте флоры г. Саратова как редкие, приведены их новые места нахождения.

Особый внимание следует обратить на вид *Euphorbia peplus* L., который является адвентивным для флоры г. Саратова и который активно расширяет свой ареал за счет городской среды. Также необходимо продолжить наблюдения за *Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC и *Veronica arvensis* L. – новыми видами, имеющими тенденцию к сорному способу существования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

[Berezutskiy et al.] Березуцкий М.А., Панин А.В., Шилова И.В. 2002. О новых и редких видах флоры города Саратова и его окрестностей. — Бюллетень Ботанического сада Саратовского государственного университета. 1: 7–13.

[Czerepanov] Черепанов С.К. 1995. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб. 992 с.

[Flora...] Флора Нижнего Поволжья. Т.2. Часть 1. Раздельнолепестные двудольные сосудистые растения (Salicaceae-Droseraceae) / Отв. ред. Н.М. Решетникова, Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН. 2018. М. 407 с.

[Gubanov et al.] Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тихомирова В.Н. 2003. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 2. Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). М. 665 с.

[Iminskikh] Ильминских Н.Г. 2011. Обзор работ по флоре и растительности городов. — Географический вестник. 1(16): 49–65.

[Karpova] Карпова Н.В. 2018. Город как урбоэкосистема: сущностное содержание и подходы к управлению. — Экономика и экология территориальных образований. 2(3): 73–78.

[Maevskiy] Маевский П.Ф. 2006. Флора средней полосы европейской части России. 10-е изд. М. 600 с.

[Maysner] Майснер Т.Н. 2020. Урбанизация и экология городской среды: риск и перспективы устойчивого развития. — Гуманитарий Юга России. 9 (3): 190–201.

[Panin et al.] Панин А.В., Березуцкий М.А., Шилова И.В. 2008. Конспект флоры города Саратова. Саратов. 62 с.

[Rybakova] Рыбакова И.В. 2008. Эколого-ценотическая структура флоры железнодорожных насыпей южной части приволжской возвышенности. — Бюллетень Ботанического сада Саратовского государственного университета. 7: 46–49.

[Tret'yakova et al.] Третьякова А.С., Баранова О.Г., Сенатор С.А., Панасенко Н.Н., Суткин А.В., Алихаджиев М.Х. 2021. Урбанофлористика в России: современное состояние и перспективы. — Turczaninowia. 24(1): 125–144.

[Vinogradova et al.] Виноградова Ю.К., Майоров С.Р., Хорун Л.В. 2010. Черная книга флоры Средней России: чужеродные виды растений в экосистемах Средней России. М. 512 с.

[Yelenevskiy et al.] Еленевский А. Г., Буланый Ю. И., Радыгина В.И. 2008. Конспект флоры Саратовской области. Саратов. 232 с.

NEW AND RARE SPECIES OF URBAN FLORA OF THE CITY OF SARATOV

© 2023 I.V. Sergeeva*, E.V. Gulina**, E.N. Shevchenko***

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov,
4, prospect named after Peter Stolypin, Saratov, 410012, Russia

*e-mail: ivsergeeva@mail.ru

**e-mail: ev-gulina1@yandex.ru

*** e-mail: en-shevchenko@mail.ru

Abstract. Currently, the growth of cities is causing serious environmental problems. As they form, natural ecosystems are destroyed. It is known that the basis of any ecosystem consists of higher plants, the species composition of which ensures its stability. With anthropogenic influence on the urban ecosystem, it is possible to destroy the natural habitats of a number of plant species that may occupy territories with conditions more or less similar to natural ones. In some cases, the soil conditions of the urban ecosystem allow species adapted to harsh conditions to grow - lack of moisture, salinization, lack of nutrients, specific mechanical composition of the soil. The species composition of the flora of the urban ecosystem is of interest in terms of adaptation to anthropogenic stress and is being actively studied. As a result of the 2022 field season, species were discovered on the territory of the city of Saratov, among which *Euphorbia peplus* L., *Potentilla reptans* L., *Phalaris canariensis* L., *Senecio schwetzwii* Korsh., *Acer campestre* L. are considered rare or occasionally occurring. Previously, *Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC. *Veronica arvensis* L., *Potentilla norvegica* L. *Trifolium arvense* L. – a rare species for urban flora, which is common for natural ecosystems, were not specified for the territory of the city of Saratov.

Key words: urban ecosystem, natural ecosystem, rare species, habitat, Saratov city district.

Submitted: 28.02.2023. **Accepted for publication:** 10.10.2023.

For citation: Sergeeva I.V., Gulina E.V., Shevchenko E.N. 2023. New and rare species of urban flora of the city of Saratov. — Phytodiversity of Eastern Europe. 17(4): 165–170. DOI: 10.24412/2072-8816-2023-17-3-165-170

REFERENCES

Berezutskiy M.A., Panin A.V., Shilova I.V. 2002. O novykh i redkikh vidakh flory goroda Saratova i yego okrestnostey [About new and rare species of flora of the city of Saratov and its environs] — Bull. of bot. garden of SSU. 1: 7–13. (In Russ.).

Czerepanov S.K. 1995. Plantae vasculares Rossicae et civitatum collimitanearum (in limicis URSS olim). St. Peterburg. 992 p. (In Russ.)

Flora Nizhnego Povolzhya. T.2. Chast`1. Razdel`nolepestnyye dvudol`nyye sosudistyye rasteniya (Salicaceae-Droseraceae) [Flora of the Lower Volga region. Vol.2. Pt.1. Choripetalous dicotyledonous vascular plant]. 2018. Moscow. 407 p. (In Russ.).

Gubanov I.A., Kiseleva K.V., Novikov V.S., Tikhomirova V.N. 2003. Illyustrirovannyi opredelitel rasteniy Sredney Rossii. Tom 2. Pokrytosemennyye (dvudolnyye: razdel`nolepestnyye) [Illustrated guide to plants of Central Russia. Vol. 2. Angiosperms (dicotyledonous: chloripetalous)]. Moscow. 665 p. (In Russ.).

Ilimskikh N.G. 2011. Review of published works in flora and vegetation of towns and cities. – Geogr. bull. 1(16): 49–65. (In Russ.).

Karpova N.V. 2018. The city as urban ecosystems: the essential content and management approaches. – *Econ. and ecol. of terr. form.* 2 (3): 73–78. (In Russ.).

Mayevskiy P.F. 2006. *Flora sredney polosy yevropeyskoy chasti Rossii* [Flora of middle part of european Russia]. 10 ed. Moscow. 600 p. (In Russ.).

Maysner T.N. 2020. Urbanization and the ecology of the urban environment: risks and prospects for sustainable development. – *Humanities of the South of Russia.* 9 (3): 190–201. (In Russ.).

Panin A.V., Berezutskiy M.A., Shilova I.V. 2008. *Konspekt flory goroda Saratova* [Abstract of the flora of the city of Saratov]. Saratov. 62 p. (In Russ.).

Rybakova I.V. 2008. *Yekologo-tsenoticheskaya struktura flory zheleznodorozhnykh nasypей yuzhnoy chasti privolzhskoy vozvyshennosti* [Ecological-cenotic structure flora of railroad embarks southern part of the Volga Uplands]. — *Bull. of bot. garden of SSU.* 7: 46–49. (In Russ.).

Tretyakova A.S., Baranova O.G., Senator S.A., Panasenko N.N., Sutkin A.V., Alikhadzhiyev M.Kh. 2021. Studies of urban flora in Russia: current state and prospects. – *Turczaninowia.* 24(1): 125–144. (In Russ.).

Vinogradova Yu.K., Mayorov S.R., Khorun L.V. 2010. *Chernaya kniga flory Sredney Rossii: chuzherodnyye vidy rasteniy v ekosistemax Sredney Rossii.* [Black book of the flora of Central Russia: alien plant species in the ecosystems of Central Russia]. Moscow. 512 p. (In Russ.).

Yelenevskiy A.G., Bulanyy Yu.I., Radygina V.I. 2008. *Konspekt flory Saratovskoy oblasti* [Abstract of the flora of the Saratov region]. Saratov. 232 p. (In Russ.).