



УДК 581.527.7:581.95(571.14)

## Новинки в чужеродной флоре Новосибирской области

Е. Ю. Зыкова<sup>1,3\*</sup>, Д. Н. Шауло<sup>1,4</sup>, Т. В. Панкова<sup>1,5</sup>, О. Э. Костерин<sup>2,6</sup>

<sup>1</sup>Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, ул. Золотодолинская, д. 101, г. Новосибирск, 630090, Россия

<sup>2</sup>Институт цитологии и генетики СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, д. 10, г. Новосибирск, 630090, Россия

<sup>3</sup>E-mail: elena.yu.zykova@gmail.com, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-1847-5835>

<sup>4</sup>E-mail: dshaulo@yandex.ru, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-1835-8532>

<sup>5</sup>E-mail: ankova\_tv@mail.ru, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3661-0719>

<sup>6</sup>E-mail: kosterin@bionet.nsc.ru, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5955-4057>

\* Автор для переписки

**Ключевые слова:** адвентивные виды, инвазионные виды, Сибирь, флористические находки.

**Аннотация.** Сообщается о новых для Новосибирской области чужеродных видах: *Corydalis solida*, *Crataegus chlorosarca*, *Erigeron strigosus*, *Hemerocallis lilioasphodelus*, *Lathyrus oleraceus*, *Polygonum sabulosum*, *Ranunculus acris* (Double Acris Group), *Veronica biloba*. Отмечены новые местонахождения редко встречающихся видов: *Astragalus contortuplicatus*, *Cerinthe minor*, *Cyclachaena xanthiifolia*, *Galium aparine*, *Myosotis stricta*, *Scleranthus annuus*, *Symphotrichum novi-belgii*, *Symphytum* × *uplandicum*. Для каждого вида приводится его ареал, указывается распространение по регионам Сибири.

## Floristic findings in alien flora of the Novosibirsk Region

E. Yu. Zyкова<sup>1\*</sup>, D. N. Shaulo<sup>1</sup>, T. V. Pankova<sup>1</sup>, O. E. Kosterin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Central Siberian Botanical Garden SB RAS, Zolotodolinskaya St., 101, Novosibirsk, 630090, Russian Federation

<sup>2</sup>Institute of Cytology and Genetics SB RAS, Akademika Lavrentyeva Pr., 10, Novosibirsk, 630090, Russian Federation

**Keywords:** adventive species, floristic findings, invasive species, Siberia.

**Summary.** New alien species for the Novosibirsk Region are reported: *Corydalis solida*, *Crataegus chlorosarca*, *Erigeron strigosus*, *Hemerocallis lilioasphodelus*, *Lathyrus oleraceus*, *Polygonum sabulosum*, *Ranunculus acris* (Double Acris Group), *Veronica biloba*. New localities of rare alien species *Astragalus contortuplicatus*, *Cerinthe minor*, *Cyclachaena xanthiifolia*, *Galium aparine*, *Myosotis stricta*, *Scleranthus annuus*, *Symphotrichum novi-belgii*, *Symphytum* × *uplandicum* were noted. For each species, its range is given, the distribution in the regions of Siberia is indicated.

Продолжаем изучение чужеродной флоры Новосибирской области. Материалы, положенные в основу статьи, собраны в вегетационный период 2020–2023 гг. В результате полевых исследований обнаружено восемь чужеродных видов, новых для области, отмечены новые ме-

стонахождения восьми редко встречающихся видов. Большая часть является ксенофитами – случайно занесенными видами. Для каждого вида указан ареал, в том числе распространение по Сибири. При указании местонахождений опущено название региона – Новосибирская об-

ласть. Латинские названия растений приведены по «Catalogue of Life» (Bánki, 2023). Звездочкой (\*) отмечены виды, включенные в список инвазионных и потенциально инвазионных видов Сибири (Ebel et al., 2014). В случае, если наблюдения с портала «Global Biodiversity Information Facility» (GBIF. URL: <https://www.gbif.org>) дополняют наши представления о распространении вида в регионе, приводим указания на конкретные наблюдения. Материалы переданы в биоресурсную научную коллекцию Центрального сибирского ботанического сада (ЦСБС) СО РАН «Гербарий высших сосудистых растений, лишайников и грибов (NS, NSK)», дублиеты – в Гербарий Алтайского государственного университета (ALTU).

### Новые виды во флоре Новосибирской области

***Corydalis solida*** (L.) Clairv. (Papaveraceae): «Новосибирский р-н, территория ЦСБС СО РАН, возле забора экспозиции “Вересковый сад”. 54°49'10.89" с. ш. 83°06'10.9" в. д. 12 V 2023. Д. Н. Шауло» (NS0050969). – Европейско-западносибирский вид (Mikhaýlova, 2001, 2012). В Сибири было известно одно местонахождение в окр. г. Тобольска (Peshkova, 1994). Найден единственный образец, вероятно, занесен с посадочным материалом. От близкого вида, эндемика южной части Средней Сибири *C. subjenisseensis* Е. М. Антирова, отличается особенностями строения венчика: отгиб наружных лепестков округлый, а не сердцевидно-округлый, выемка на верхушке наружных лепестков с малозаметным бугорком у основания, а не хорошо заметным шипиком, с почти прямым, утолщенным шпорцем, а не дуговидно вниз отклоненным и тонковатым (Антирова, 2007).

***Crataegus chlorosarca*** Maxim. (Rosaceae): «Новосибирский р-н, Барышевский сельсовет, п. Каинская заимка, массив березово-соснового леса между озерами Каинское и Серебряное. 54°52'26.18" с. ш. 83°08'17.06" в. д. 08 VII 2023. Т. В. Панкова» (NS0050563, ALTU). – Естественный ареал вида охватывает Сахалин, Камчатку, Японию (Poyarkova, 1939). Используется в озеленении Новосибирска с 1980-х гг. и по настоящее время, но в посадках встречается единично, отмечен самосев (Chindyaeva et al., 2018). Нами обнаружен в березняке около жилмассива. Впервые найден в качестве ушедшего из культуры на территории Сибири. Указывается как инвазионное для г. Москвы (Vinogradova et al., 2017).

***Erigeron strigosus*** Muhl. ex Willd. (*Phalacrolo-ma strigosum* (Muhl. ex Willd.) Tzvel.) (Asteraceae): «Мошковский р-н, в 3 км СВ с. Мотково, сенокосный луг. 55°08'41" с. ш. 83°36'50" в. д. 164 м над ур. м. 17 IX 2023. О. Э. Костерин, Н. В. Прийдак» (NS0050944). – Естественный ареал вида находится в Северной Америке, вторичный ареал – в Средней и Атлантической Европе, на юге Западной Сибири и Дальнего Востока (Bochantsev, 1959; Barkalov, 1992; Tzvelev, 1994; Zuev, 2012). На территории Сибири было известно местонахождение в Алтайском крае (Lashchinskiy et al., 2010).

***Hemerocallis lilioasphodelus*** L. (Asphodelaceae): «г. Новосибирск, Советский р-н, территория бывших экспозиционных участков ЦСБС СО РАН. 18 VI 2023. Е. Ю. Зыкова» (NS0050948). – Широко культивируется в качестве неприхотливого декоративного растения. Как реликт культуры, а также на свалках, отмечен в Северо-Западном Алтае и на Колывань-Томском плато (Ebel, 2012). В цитируемом местонахождении сохраняется без ухода более 20 лет, образует заросли, цветет.

***Lathyrus oleraceus*** Lam. (*Pisum sativum* L.) (Fabaceae): «Новосибирский р-н, окр. с. Верх-Тула, в посевах гречихи. 30 IX 2023. Е. Ю. Зыкова» (NS0050952, ALTU). – Культивируется как пищевое и кормовое растение во всех внетропических, отчасти и тропических областях обоих полушарий (Chefranova, 1987). Указан в качестве сорного для большинства районов северо-западной части Алтае-Саянской провинции (Ebel, 2012), в частности, отмечен по окраинам полей, у дорог, на пустырях в соседних регионах – Республике Алтай (Zyкова, 2015) и Алтайском крае (Ebel, 2001).

***Polygonum sabulosum*** Vorosch. (Polygonaceae): «г. Новосибирск, Советский р-н, Бердское шоссе, газон напротив ТЦ «Гигант». 54°50'50.0" с. ш. 83°03'50.5" в. д. 19 VIII 2022. Д. Н. Шауло» (NS0050970). – Восточноазиатский вид, основная часть ареала находится на Дальнем Востоке и северо-востоке Китая, в Восточной Сибири известны местонахождения в Шилкинском р-не Забайкальского края (Tzvelev, 1989; Tupitsyna, 1992). Как заносное обнаружено в окр. г. Санкт-Петербурга, в Белоруссии и Молдове (Tzvelev, 1996). В Западной Сибири было известно одно местонахождение в Алтайском крае (Lashchinskiy et al., 2010). Растет на нарушенных местообитаниях. В выявленном местонахождении отмечено несколько десятков растений *Polygonum sabulosum*.

***Ranunculus acris* L.** (Double Acris Group), махровая форма, сорт предположительно 'Flore Pleno' или 'Multiplex' (Ranunculaceae): «г. Новосибирск, Советский р-н, ул. Золотодолинская, пруд с утками, берег, в зарослях ивы. 54°49'49.64" с. ш. 83°06'09.95" в. д. 10 VII 2023. Т. В. Панкова» (NS0050561, ALTВ). – Махровая форма лютика едкого, множество сортов которого выращивается в качестве декоративных растений в садах, на дачных участках, обнаружена на берегу искусственной запруды. Вероятнее всего, принесена утками с территорий приусадебных участков или с территории ЦСБС СО РАН, где махровые формы лютика едкого культивировались в качестве декоративных (Belyaeva, 2020). Кроме махровых цветков, от аборигенного *R. acris* с прямостоячими стеблями обнаруженные растения отличаются лежащими и лежащими стеблями.

***Veronica biloba* Schreb. ex L.** (Plantaginaceae): «Новосибирский р-н, территория ЦСБС СО РАН, экспериментальный участок лаборатории "Пищевых растений", сорное в посадках. 54°50'13.5" с. ш. 83°08'39.30" в. д. 14 VI 2023. Д. Н. Шауло» (NS0050965, ALTВ); там же, «24 VI 2023. Он же» (NS0050968, ALTВ). – Ареал дизъюнктивный, охватывает огромные территории, простираясь от Балканского полуострова на юге Европы, горных систем Кавказа, Малой, Средней и Центральной Азии, Южной Сибири, до Дальнего Востока и Гималаев (Borisova, 1955; Doronkin, 2012). В естественных условиях растет в каменистых степях и на щебнистых склонах, в поймах рек и разреженных лиственных лесах, на солонцеватых почвах. В установленном местонахождении образует почти монодоминантные заросли с проективным покрытием до 95 % и площадью около 9 соток.

#### Новые местонахождения редко встречающихся видов

***Astragalus contortuplicatus* L.** (Fabaceae): «г. Новосибирск, Заельцовский р-н, песчаный берег Новосибирского водохранилища, 55°05' с. ш. 82°48' в. д. 96 м над ур. м. 12 IX 2021. Т. В. Панкова» (NS0050967). – Распространен в Средней Азии, Средиземноморье, на Кавказе, в Гималаях, Иране, Центральной и Восточной Европе (Yakovlev et al., 1996). Изредка встречается на юге Западной Сибири: в Курганской, Тюменской, Омской областях и Алтайском крае (Krylov, 1933; Vydrina, 1994; Kulikov, 2005), отмечен А. Л. Эбелем в Республике Хакасия (Ebel, 2022),

вошел в состав адвентивной флоры Республики Тыва (Shaulo et al., 2023). В Новосибирской области долгое время был известен из одного пункта на западе в д. Кочневка Татарского р-на (Shaulo, 2018). В 2017 г. обнаружен на востоке области в Колыванском р-не: на левом берегу Оби, ниже по течению от пристани Ягодной и выше по течению от Северного моста, в обоих случаях вид собран на гравийно-песчаном субстрате (Tarap, 2017). Наша находка – четвертая для Новосибирской области: вид обнаружен на свежих отвалах песка, однако попытки найти его там же в следующем году не увенчались успехом. Внесен в «Красную книгу Новосибирской области» со статусом 3(R) – редкий вид (Shaulo, 2018); в качестве лимитирующего фактора для вида указан интенсивный выпас скота, однако, учитывая характер обских местообитаний, можно предположить, что выпас для этого вида в какой-то мере даже полезен, поскольку при нем нарушается дернина и оголяется грунт (Tarap, 2017). При изучении особенностей распространения *A. contortuplicatus*, встречающегося по берегам рек и имеющего ограниченное и непредсказуемое распространение, установлено, что семена вида могут перемещаться мигрирующими особями водоплавающих птиц на расстояние до 1600 км, при этом прохождение пищеварительного тракта значительно повышает процент прорастания семян, т. е. птицы-переносчики могут быть более важным вектором расселения редких высших растений (особенно с твердой семенной кожурой), чем считалось до сих пор (Lovas-Kiss et al., 2015). Кроме того, известен факт прорастания 131-летних семян *A. contortuplicatus* из гербарных коллекций. Проросшие семена дали начало плодоносящим растениям, семена которых также легко прорастали; рассчитана теоретическая максимальная жизнеспособность семян, составляющая 309 лет (Molnár et al., 2015). Учитывая все вышесказанное, вид представляется интересным объектом для изучения, статус его в Новосибирской области остается неясным, однако анализ ареала и характера местообитаний *A. contortuplicatus* позволяет предположить неаборигенную природу вида на территории региона.

***Cerintho minor* L.** (Boraginaceae): «Новосибирский р-н, в 3,5 км С с. Морозово, луговая обочина полевой дороги, 54°48'02" с. ш. 83°13'41" в. д. 221 м над ур. м. 27 VIII 2021. О. Э. Костерин, Т. Д. Колесникова» (NS0050564); там же, «21 VI 2015. О. Э. Костерин»; там же, «12 VI 2020. Т. Д.

Колесникова»; «Новосибирский р-н, в 6 км ССВ от с. Морозово, 54°48'59" с. ш. 83°15'28" в. д. 12 VI 2020. О. Э. Костерин» (*Cerintho minor*, 2023). – Средиземноморский (южноевропейско-кавказско-малоазиатский) вид; в Сибири в качестве заносного известен из Алтайского края (Nikiforova, 1997), где еще в XIX в. выращивался пчеловодами и, вероятно, ушел из культуры (Ebel et al., 2016). Начиная с 2015 г., многочисленные растения этого вида, в том числе их чистые заросли площадью до нескольких десятков м<sup>2</sup>, наблюдались по обочинам дорог, идущих по луговому водоразделу рр. Шадриха и Коен (так называемой Казачьей Гриве) между сс. Ключи, Шадриха и Морозово, на протяжении минимум 6 км. Таким образом, наблюдается успешная натурализация вида, за 8 лет наблюдений расширения очага его инвазии не наблюдалось. Для Новосибирской области этот вид был впервые приведен из Искитимского р-на, в 2,25 км к ЮВ от с. Шадриха А. П. Серегиным (Seregin, 2020). Это указание проецируется в ту же точку, что и первое из местообитаний, приведенных нами выше, что лишний раз свидетельствует о стабильности выявленного очага вида.

\**Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen (Asteraceae): «Новосибирский р-н, Барышевский сельсовет, СТ “Нива”, у дороги. 21 IX 2023. Е. Ю. Зыкова» (NS0050956, ALTB). – Североамериканский вид, вторично – космополит. Карантинный сорняк, входит в сотню инвазионных видов России (Mogozova, 2018), включен в региональные «Черные книги...» (Vinogradova et al., 2010, 2021; Terekhina, 2016). В Новосибирской области пока очень редок, первое местонахождение было обнаружено в Октябрьском р-не г. Новосибирска (Lomonosova, Zyкова, 2003), позднее в качестве сорного вид был отмечен в парке Бонсай на территории ЦСБС (Shaulo, Zyкова, 2018).

\**Galium aparine* L. (Rubiaceae): «Ордынский р-н, с. Нижнекаменка, огород, 54°19'07.17" с. ш. 81°54'49.34" в. д. 144 м над ур. м. 02 VII 2022. Т. В. Панкова, С. Н. Панков» (NS0050562); «Новосибирский р-н, с. Верх-Тула, пустырь. 30 IX 2023. Е. Ю. Зыкова» (NS0053124, ALTB). – Палеоарктический вид, почти космополит. Инвазионный вид во флоре Сибири (Stepanov, 2016). В Новосибирской области обнаружен недавно в наукограде Кольцово (Zyкова et al., 2022) и г. Новосибирске (Zyкова, Зыков, 2023). Вероятно, пропускается при сборах и встречается в области гораздо чаще.

*Myosotis stricta* Link. ex Roem. et Schult. (Boraginaceae): «Новосибирский р-н, между Академгородком и наукоградом Кольцово, старая залежь, 54°54'10" с. ш. 83°10'25" в. д. 202 м над ур. м. 28 IX 2021. О. Э. Костерин» (NS) (сенильные экземпляры); там же, «22 V 2020. О. Э. Костерин» (*Myosotis stricta*, 2023). – Европейско-малоазиатский вид (Nikiforova, 1997), в Сибири известен на восток до Красноярского края. В Новосибирской области впервые был обнаружен на территории ЦСБС (Zyкова et al., 2014). По наблюдениям, в одном из указанных местонахождений (от 22 V 2020) растения произрастали на расстоянии 5–10 см друг от друга, фактически полностью формируя нижний ярус рудерального травостоя обширной зарастающей залежи с доминированием *Hypericum perforatum* L.

\**Scleranthus annuus* L. (Caryophyllaceae): «г. Новосибирск, Советский р-н, по краю леса за НГУ, на ж.-д. насыпях. 12 VI 2022. Е. Ю. Зыкова» (NS0050962, ALTB). – Европейско-средиземноморский вид (Tzvelev, 2004), редкий в Сибири. В Западной Сибири единичные местонахождения известны в Курганской (Vlasova, 1993), Кемеровской (Ebel, 2023), Тюменской (Khozyainova, Glasunov, 2001), Томской (Ebel, 2010) областях и Алтайском крае (Silantjeva, 2005). В Новосибирской области единично (не более 1–2 местонахождений) обнаружен в Кольванском, Маслянинском, Новосибирском, Северном (Zyкова, 2019) и Тогучинском р-нах (*Scleranthus annuus*, 2023).

\**Symphotrichum novi-belgii* (L.) G. L. Nesom (*Aster novi-belgii* L.) (Asteraceae): «Новосибирский р-н, СТ “Нива”, у дорог вдоль участков. 2 IX 2021. Е. Ю. Зыкова» (NS); «Новосибирский р-н, окр. с. Верх-Тула, пустырь. 30 IX 2023. Е. Ю. Зыкова» (NS0050942, ALTB). – Американский вид, широко культивируется в других внетропических регионах, в том числе в Сибири (Tzvelev, 1994). Сохраняется как реликт культуры, легко дичает. В Новосибирской области был отмечен в Болотнинском р-не и окр. Новосибирского Академгородка (Zyкова, 2019).

*Symphytum* × *uplandicum* Nyman (Boraginaceae): «Новосибирский р-н, Барышевский сельсовет, СХТ “Нива”, у дороги. 21 IX 2023. Е. Ю. Зыкова» (NS0050950, ALTB). – Гибрид *S. asperum* L. и *S. officinale* L., широко распространенный в Европе и Северной Америке (Tikhomirov et al., 1998), активно расселяется по Средней России (Mayorov, 2006). Впервые для Новоси-



бирской области приведен с территории ЦСБС (Zykova et al., 2014).

Считаем важным фиксировать расселение чужеродных видов в регионе и отмечать проникновение видов в новые для них административные районы:

*Avena fatua* L.: «Новосибирский р-н, с. Верх-Тула, пустырь. 30 IX 2023» (NS0050741);

*Calendula officinalis* L.: «Новосибирский р-н, Барышевский сельсовет, СТ «Нива», у дороги. 21 IX 2023» (NS0050955);

\**Carduus acanthoides* L.: «Новосибирский р-н, с. Верх-Тула, пустырь. 30 IX 2023» (NS0050954);

*Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Wol.) Klask.: «г. Новосибирск, Советский р-н, лесопарковая зона между просп. Лаврентьева и кампусом НГУ. 4 VI 2023» (NS0050951); «Новосибирский р-н, окр. базы им. А. Тульского, смешанный лес. 7 X 2023» (NS0050963);

*Erodium cicutarium* (L.) L'Her.: «г. Новосибирск, Советский р-н, пустырь у гаражей. 24 IX 2023» (NS0050961);

\**Helianthus tuberosus* L.: «Новосибирский р-н, с. Верх-Тула, пустырь. 30 IX 2023» (NS0050953, ALTB);

\**Leonurus quinquelobatus* Gilib.: «Новосибирский р-н, с. Верх-Тула, пустырь. 30 IX 2023» (NS0050946, ALTB);

\**Prunus fruticosa* Pall.: «наукоград Кольцово, пустырь. 30 V 2023» (NS0050949, ALTB);

*Sonchus asper* (L.) Hill.: «Новосибирский р-н, с. Верх-Тула, пустырь. 30 IX 2023» (NS0050964);

*Thladiantha dubia* Bunge: «Ордынский р-н, с. Нижнекаменка, свалка. 27 VIII 2022» (NS);

\**Tilia cordata* Mill.: «г. Новосибирск, Советский р-н, лесопарковая зона между просп. Лаврентьева и кампусом НГУ. 4 VI 2023» (NS0050943, ALTB); «г. Новосибирск, Советский р-н, лес за оврагом от ул. Академическая. 18 VI 2023» (NS0050947);

*Triticum aestivum* L.: «Новосибирский р-н, с. Верх-Тула, в посевах гречихи. 30 IX 2023» (NS0050740);

\**Ulmus pumila* L.: «г. Новосибирск, Советский р-н, парк «У моря Обского», у дорожек. 30 IX 2023» (NS0050959, ALTB).

#### Благодарности

Работа выполнена в рамках государственных заданий ЦСБС СО РАН № АААА-А21-121011290024-5 и ИЦиГ СО РАН № FWNR-2022-0017. Авторы статьи выражают признательность за помощь в определении растений Н. Н. Тупицыной (род *Polygonum*).

#### REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

- Antipova E. M.** 2007. New species name *Corydalis popovii* Antipova (Fumariaceae). *Bot. Zhurn.* 92(10): 1575–1579. [In Russian] (**Антипова Е. М.** Новое название вида *Corydalis popovii* Antipova (Fumariaceae) // *Бот. журн.*, 2007. Т. 92, № 10. С. 1575–1579).
- Bánki O., Roskov Y., Döring M., Ower G., Hernández Robles D. R., Plata Corredor C. A., et al.** 2023. *Catalogue of Life Checklist* (Version 2023-10-16). DOI: 10.48580/dfgnm
- Barkalov V. Yu.** 1992. *Asteriae* O. Hoffm. In: *Sosudistyye rasteniya sovetskogo Dalnego Vostoka [Vascular plants of the Soviet Far East]*. Vol. 6. St. Petersburg: Nauka. Pp. 54–92. [In Russian] (**Баркалов В. Ю.** *Asteriae* O. Hoffm. // *Сосудистые растения советского Дальнего Востока*. Т. 6. СПб.: Наука, 1992. С. 54–92).
- Belyaeva T. N.** 2020. *Biologicheskiye osobennosti dekorativnykh dvudolnykh mnogoletnikh rasteniy pri introduktsii v usloviyakh yuzhnoy taygi Zapadnoy Sibiri [Biological features of ornamental dicotous perennial plants during introduction in the conditions of the southern taiga of Western Siberia]*. Diss. Dr. Biol. Sci. Tomsk. 922 pp. [In Russian] (**Беляева Т. Н.** Биологические особенности декоративных двудольных многолетних растений при интродукции в условиях южной тайги Западной Сибири: дисс. ... докт. биол. наук. Томск, 2020. 922 с.).
- Bochantsev V. P.** 1959. *Brachyactis* Ledeb.; *Erigeron* L. In: *Flora SSSR [Flora of the USSR]*. Vol. 25. Moscow, Leningrad: Publishers of Academy of Sciences of USSR. Pp. 189–288. [In Russian] (**Бочанцев В. П.** *Brachyactis* Ledeb.; *Erigeron* L. // *Флора СССР*. Т. 25. М., Л.: Изд-во АН СССР, 1959. С. 189–288).
- Borisova A. G.** 1955. *Veronica* L. In: *Flora SSSR [Flora of the USSR]*. Vol. 22. Moscow, Leningrad: Publishers of Academy of Sciences of USSR. Pp. 329–500. [In Russian] (**Борисова А. Г.** *Veronica* L. // *Флора СССР*. Т. 22. М., Л.: Изд-во АН СССР, 1955. С. 329–500).
- Cerintho minor* L. [2023]. In: GBIF Secretariat. GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org on 2024-03-14. URL: <https://www.gbif.org/occurrence/2851071288>

**Chefranova Z. V.** 1987. *Pisum* L. In: *Flora yevropeyskoy chasti SSSR [Flora of the European part of the USSR]*. Vol. 6. Leningrad: Nauka. Pp. 172–175. [In Russian] (**Чефранова З. В.** *Pisum* L. // Флора европейской части СССР. Т. 6. Л.: Наука, 1987. С. 172–175).

**Chindyaeva L. N., Belanova A. P., Kiseleva T. I.** 2018. Patterns of natural regeneration of alien species of woody plants in Novosibirsk. *Russian Journal of Biological Invasions* 2: 90–107. [In Russian] (**Чиндяева Л. Н., Беланова А. П., Киселева Т. И.** Особенности естественного возобновления чужеродных видов древесных растений в условиях Новосибирска // Российский Журнал Биологических Инвазий, 2018. № 2. С. 90–107).

**Doronkin V. M.** 2012. *Veronica* L. In: *Konspekt flory Aziatskoy Rossii: Sosudistyye rasteniya [Check-list of the flora of Asian Russia: Vascular plants]*. Novosibirsk: Izdatelstvo SB RAS. Pp. 394–398. [In Russian] (**Доронкин В. М.** *Veronica* L. // Конспект флоры Азиатской России: Сосудистые растения. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. С. 394–398).

**Ebel A. L.** 2001. Adventive flora of the Altai district (Altai Territory). *Botanicheskiye issledovaniya Sibiri i Kazakhstana [Botanical investigations of Siberia and Kazakhstan]* 7: 112–124. [In Russian] (**Эбель А. Л.** Адвентивная флора Алтайского района (Алтайский край) // Ботанические исследования Сибири и Казахстана, 2001. Вып. 7. С. 112–124).

**Ebel A. L.** 2010. New findings of alien plant species in Tomsk Region. *Turczaninowia* 13, 3: 96–102. [In Russian] (**Эбель А. Л.** Новые и редкие для Томской области виды адвентивных растений // Turczaninowia, 2010. Т. 13, № 3. С. 96–102).

**Ebel A. L.** 2012. *Konspekt flory severo-zapadnoy chasti Altaye-Sayanskoy provintsii [Synopsis of the flora of northwest part of Altai-Sayan province]*. Kemerovo: KREOO “Irbis” Publ. 568 pp. [In Russian] (**Эбель А. Л.** Конспект флоры северо-западной части Алтае-Саянской провинции. Кемерово: КРЕОО «Ирбис», 2012. 568 с.).

**Ebel A. L.** 2022. *Astragalus contortuplicatus*. In: *iNaturalist contributors, iNaturalist [2024]. iNaturalist Research-grade Observations. iNaturalist.org. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/ab3s5x> accessed via GBIF.org on 2024-03-14. URL: <https://www.gbif.org/occurrence/3915264624>*

**Ebel A. L.** 2023. Caryophyllaceae Juss. In: *Flora Kemerovskoy oblasti [Flora of the Kemerovo Region]*. Novosibirsk: Izdatelstvo SB RAS. Pp. 206–215. [In Russian] (**Эбель А. Л.** Caryophyllaceae Juss. // Флора Кемеровской области. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2023. С. 206–215).

**Ebel A. L., Kupriyanov A. N., Strelnikova T. O., Ankipovich E. S., Antipova E. M., Antipova S. V., et al.** 2016. *Chyernaya kniga flory Sibiri [Black book of the flora of Siberia]*. 2016. Novosibirsk: “Geo” Publ. 440 pp. [In Russian] (**Эбель А. Л., Куприянов А. Н., Стрельникова Т. О., Анкипович Е. С., Антипова Е. М., Антипова С. В., и др.** Черная книга флоры Сибири. Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2016. 440 с.).

**Ebel A. L., Strelnikova T. O., Kupriyanov A. N., Anenkhonov O. A., Ankipovich E. S., Antipova E. M., et al.** 2014. Invasive and potential invasive species of Siberia. *Byull. Glavn. bot. sada [Bull. Main Bot. Gard.]* 1(200): 52–61. [In Russian] (**Эбель А. Л., Стрельникова Т. О., Куприянов А. Н., Аненхонов О. А., Анкипович Е. С., Антипова Е. М., и др.** Инвазионные и потенциально инвазионные виды Сибири // Бюл. Глав. ботан. сада, 2014. № 1 (вып. 200). С. 52–61).

**Khozyainova N. V., Glazunov V. A.** 2001. Floristic findings in the south of the Tyumen Region. *Bot. Zhurn.* 86(2): 116–120. [In Russian] (**Хозяинова Н. В., Глазунов В. А.** Флористические находки на юге Тюменской области // Бот. журн., 2001. Т. 86, № 2. С. 116–120).

**Krylov P. N.** 1933. *Flora Zapadnoy Sibiri [Flora of Western Siberia]*. Vol. 7. Tomsk: Tomsk University Press. Pp. 1449–1818. [In Russian] (**Крылов П. Н.** Флора Западной Сибири. Т. 7. Томск: Изд-во ТГУ, 1931. С. 1449–1818).

**Kulikov P. V.** 2005. *Konspekt flory Chelyabinskoy oblasti (sosudistyye rasteniya) [Abstract of the flora of the Chelyabinsk Region (vascular plants)]*. Yekaterinburg–Miass: Geotur. 537 pp. [In Russian] (**Куликов П. В.** Конспект флоры Челябинской области (сосудистые растения). Екатеринбург–Миасс: «Геотур», 2005. 537 с.).

**Lashchinskiy N. N., Korolyuk A. Yu., Lashchinskaya N. V., Korolyuk E. A.** 2010. New records of rare and invasive vascular plant species from Omsk, Novosibirsk, Tumen and Altai areas. *Turczaninowia* 13, 1: 117–123. [In Russian] (**Лащинский Н. Н., Королюк А. Ю., Лащинская Н. В., Королюк Е. А.** Находки редких и заносных видов сосудистых растений в Омской, Новосибирской и Тюменской областях и Алтайском крае // Turczaninowia, 2010. Т. 13, № 1. С. 117–123).

**Lomonosova M. N., Zyukova E. Yu.** 2003. Floristic findings in Novosibirsk city. *Turczaninowia* 6, 1: 63–66. [In Russian] (**Ломоносова М. Н., Зюкова Е. Ю.** Флористические находки в городе Новосибирске // Turczaninowia, 2003. Т. 6, № 1. С. 63–66).

**Lovas-Kiss Á., Sonkoly J., Vincze O., Green A. J., Takács A., Molnár A.** 2015. Strong potential for endozoochory by waterfowl in a rare, ephemeralwetland plant species, *Astragalus contortuplicatus* (Fabaceae). *Acta Soc. Bot. Pol.* 84(3): 321–326. DOI: 10.5586/asbp.2015.030

**Mayorov S. R.** 2006. *Symphytum* L. In: *P. F. Mayevskiy. Flora sredney polosy yevropeyskoy chasti Rossii [Flora of the middle zone of the European part of Russia]*. Moscow: KMK Scientific Press Ltd. Pp. 422–423. [In Russian] (**Майоров С. Р.** *Symphytum* L. // П. Ф. Маевский. Флора средней полосы европейской части России. М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2006. С. 422–423).

- Mikhaylova M. A.** 2001. Fumariaceae DC. In: *Flora Vostochnoy Yevropy [Flora of Eastern Europe]*. Vol. 10. St. Petersburg: "Mir i Semya-95" Publ. Pp. 227–235. [In Russian] (**Михайлова М. А.** Fumariaceae DC. // Флора Восточной Европы. Т. 10. СПб.: «Мир и Семья-95», 2001. С. 227–235).
- Mikhaylova M. A.** 2012. Fumariaceae DC. In: *Konspekt flory Vostochnoy Yevropy [Abstract of the flora of Eastern Europe]*. Vol. 1. Moscow; St. Petersburg. Pp. 166–169. [In Russian] (**Михайлова М. А.** Fumariaceae DC. // Конспект флоры Восточной Европы. Т. 1. М.; СПб., 2012. С. 166–169).
- Molnár V. A., Sonkoly J., Lovas-Kiss Á., Fekete R., Takács A., Somlyay L., Török P.** 2015. Seed of the threatened annual legume, *Astragalus contortuplicatus*, can survive over 130 years of dry storage. *Preslia* 87: 319–328.
- Morozova O. V.** 2018. *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen. In: *Samyye opasnyye invazionnyye vidy Rossii (TOP-100) [The most dangerous invasive species of Russia (TOP-100)]*. Moscow: KMK Scientific Press Ltd. Pp. 111–116. [In Russian] (**Морозова О. В.** *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen // Самые опасные инвазионные виды России (ТОП-100). М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2018. С. 111–116).
- Myosotis stricta* Link ex Roem. & Schult. [2023]. In: GBIF Secretariat. GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org on 2024-03-19. URL: <https://www.gbif.org/occurrence/2641418671>
- Nikiforova O. D.** 1997. *Cerintho L., Myosotis L.* In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]*. Vol. 11. Novosibirsk: Nauka. Pp. 114, 119–131. [In Russian] (**Никифорова О. Д.** *Cerintho L., Myosotis L.* // Флора Сибири. Т. 11. Новосибирск: Наука, 1997. С. 114, 119–131).
- Peshkova G. A.** 1994. *Corydalis* Vent. In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]*. Vol. 7. Novosibirsk: Nauka. Pp. 32–42. [In Russian] (**Пешкова Г. А.** *Corydalis* Vent. // Флора Сибири. Т. 7. Новосибирск: Наука, 1994. С. 32–42).
- Poyarkova A. I.** 1939. *Crataegus* L. In: *Flora SSSR [Flora of the USSR]*. Vol. 9. Moscow, Leningrad: Publishers of Academy of Sciences of USSR. Pp. 416–468. [In Russian] (**Поляркова А. И.** *Crataegus* L. // Флора СССР. Т. 9. М., Л.: Изд-во АН СССР, 1939. С. 416–468).
- Scleranthus annuus* L. [2023]. In: GBIF Secretariat. GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org on 2024-03-14. URL: <https://www.gbif.org/occurrence/2294638988>
- Seregin A. P.** 2020. Floristic records near Novosibirsk. *Byull. Moskovsk. Obshch. Isp. Prir., Otd. Biol.* 125, 4: 41–45. [In Russian] (**Серегин А. П.** Флористические находки в окрестностях Новосибирска // Бюл. МОИП. Отд. биол., 2020. Т. 125, вып. 4. С. 41–45).
- Shaulo D. N.** 2018. *Astragalus contortuplicatus* L. In: *Krasnaya kniga Novosibirskoy oblasti: zhivotnyye, rasteniya i griby [Red Data Book of the Novosibirsk Region: animals, plants and mushrooms]*. Novosibirsk: Publ. house of Andrey Khristolyubov. P. 381. [In Russian] (**Шауло Д. Н.** *Astragalus contortuplicatus* L. // Красная книга Новосибирской области: животные, растения и грибы. Новосибирск: типография Андрея Христолюбова, 2018. С. 381).
- Shaulo D. N., Zyкова E. Yu.** 2018. New findings of some adventive and native plant species in Novosibirskaya Oblast. *Turczaninowia* 21, 3: 63–71. [In Russian] (**Шауло Д. Н., Зыкова Е. Ю.** Новые находки адвентивных и аборигенных видов в Новосибирской области // *Turczaninowia*, 2018. Т. 21, № 3. С. 63–71). DOI: 10.14258/turczaninowia. 21.3.8
- Shaulo D. N., Zyкова E. Yu., Shmakov A. I.** 2023. Adventive species in the flora of Tyva. *Turczaninowia* 26, 1: 13–25. [In Russian] (**Шауло Д. Н., Зыкова Е. Ю., Шмаков А. И.** Адвентивные виды во флоре Тывы // *Turczaninowia*, 2023. Т. 26, № 1. С. 13–25). DOI: 10.14258/turczaninowia.26.1.2
- Silantyeva M. M., Shmakov A. I., Smirnov S. V.** 2005. Addition to floras of Altai Republic and Altaiskii Krai. *Turczaninowia* 8, 4: 36–40. [In Russian] (**Силантьева М. М., Шмаков А. И., Смирнов С. В.** Дополнение к флорам Республики Алтай и Алтайского края // *Turczaninowia*, 2005. Т. 8, № 4. С. 36–40).
- Stepanov N. V.** 2016. *Galium aparine* L. In: *Chernaya kniga flory Sibiri [Black Book of the flora of Siberia]*. Novosibirsk: "Geo" Publ. Pp. 338–343. [In Russian] (**Степанов Н. В.** *Galium aparine* L. // Черная книга флоры Сибири. Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2016. С. 338–343).
- Taran G. S.** 2017. Floristic finds in the floodplains of the Ob and Charysh rivers (Altai Territory and Novosibirsk Region). *Sist. Zаметki Mater. Gerb. Krylova Tomsk. Gosud. Univ. [Systematic notes on the materials of P. N. Krylov Herbarium of Tomsk State University]* 115: 3–6. [In Russian] (**Таран Г. С.** Флористические находки в поймах Оби и Чарыша (Алтайский край и Новосибирская область) // Сист. зам. Герб. Томск. ун-та, 2017. № 115. С. 3–6).
- Terekhina T. A.** 2016. *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen. In: *Chernaya kniga flory Sibiri [Black book of the flora of Siberia]*. Novosibirsk: "Geo" Publ. Pp. 102–105. [In Russian] (**Терехина Т. А.** *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen // Черная книга флоры Сибири. Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2016. С. 102–105).
- Tikhomirov V. N., Mayorov S. R., Sokolov D. D.** 1998. About the genus *Symphytum* L. (Boraginaceae) in Central Russia. *Novosti Sist. Vyssh. Rast.* 31: 231–245. [In Russian] (**Тихомиров В. Н., Майоров С. Р., Соколов Д. Д.** О роде *Symphytum* L. (Boraginaceae) в Средней России // Новости сист. высш. раст., 1998. Т. 31. С. 231–245).
- Tupitsyna N. N.** 1992. *Polygonum* L. In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]*. Vol. 5. Novosibirsk: Nauka. Pp. 125–133. [In Russian] (**Тупицына Н. Н.** *Polygonum* L. // Флора Сибири. Т. 5. Новосибирск: Наука, 1992. С. 125–133).



**Tzvelev N. N.** 1989. Polygonaceae Juss. In: *Sosudistyye rasteniya sovetского Dalnego Vostoka* [Vascular plants of the Soviet Far East]. Vol. 4. St. Petersburg: Nauka. Pp. 25–122. [In Russian] (**Цвелев Н. Н.** Polygonaceae Juss. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Л.: Наука, 1989. Т. 4. С. 25–122).

**Tzvelev N. N.** 1994. Astereae Cass. In: *Flora yevropeyskoy chasti SSSR* [Flora of the European part of the USSR]. Vol. 7. St. Petersburg: Nauka. Pp. 174–210. [In Russian] (**Цвелев Н. Н.** Astereae Cass. // Флора европейской части СССР. Т. 7. СПб.: Наука, 1994. С. 174–210).

**Tzvelev N. N.** 1996. Polygonum L. In: *Flora Vostochnoy Yevropy* [Flora of Eastern Europe]. Vol. 9. St. Petersburg: “Mir i Semya-95” Publ. Pp. 136–150. [In Russian] (**Цвелев Н. Н.** Polygonum L. // Флора Восточной Европы. Т. 9. СПб.: «Мир и Семья-95», 1996. С. 136–150).

**Tzvelev N. N.** 2004. Scleranthus L. In: *Flora Vostochnoy Yevropy* [Flora of Eastern Europe]. Vol. 11. Moscow; St. Petersburg: KMK Scientific Press Ltd. Pp. 203–206. [In Russian] (**Цвелев Н. Н.** Scleranthus L. // Флора Восточной Европы. Т. 11. М.; СПб.: Тов-во науч. изд. КМК, 2004. С. 203–206).

**Vinogradova Yu. K., Antonova L. A., Chernyagina O. A., Chubar E. A., Darman G. F., Devyatova E. A., et al.** 2021. *Chernaya kniga flory Dalnego Vostoka: invazionnyye vidy rasteniy v ekosistemakh Dalnevostochnogo Federalnogo Okruga* [Black Book of Flora of the Far East. Invasive plant species in ecosystems of the Far Eastern Federal District]. Moscow: KMK Scientific Press. 510 pp. [In Russian] (**Виноградова Ю. К., Антонова Л. А., Дарман Г. Ф., Девятова Е. А., Котенко О. В., Кудрявцева Е. П., и др.** Черная книга флоры Дальнего Востока: инвазионные виды растений в экосистемах Дальневосточного Федерального Округа. М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2021. 510 с.).

**Vinogradova Yu. K., Bochkin V. D., Mayorov S. R., Teplov K. Yu., Varinov A. V.** 2017. Historical flora of the railway junction of the Moscow metropolis (within the boundaries before 2012). *Hortus bot.* 12: 80–108. [In Russian] (**Виноградова Ю. К., Бочкин В. Д., Майоров С. Р., Теплов К. Ю., Баринов А. В.** Историческая флора железнодорожного узла Московского мегаполиса (в границах до 2012 года) // Hortus bot., 2017. Т. 12. С. 80–108). DOI: 10.15393/j4.art.2017.3402

**Vinogradova Yu. K., Mayorov S. R., Horun L. V.** 2010. *Chernaya kniga flory Sredney Rossii (Chuzherodnyye vidy rasteniy v ekosistemakh Sredney Rossii)* [Black Book of flora of Central Russia (Alien species in ecosystems of Central Russia)]. Moscow: Geo. 494 pp. [In Russian] (**Виноградова Ю. К., Майоров С. Р., Хорун Л. В.** Черная книга флоры Средней России (Чужеродные виды растений в экосистемах Средней России). М.: Гео, 2010. 494 с.).

**Vlasova N. V.** 1993. Scleranthus L. In: *Flora Sibiri* [Flora of Siberia]. Vol. 6. Novosibirsk: Nauka. P. 54. [In Russian] (**Власова Н. В.** Scleranthus L. // Флора Сибири. Т. 6. Новосибирск: Наука, 1993. С. 54).

**Vydrina S. N.** 1994. Astragalus L. In: *Flora Sibiri* [Flora of Siberia]. Vol. 9. Novosibirsk: Nauka. Pp. 20–74. [In Russian] (**Выдрина С. Н.** Astragalus L. // Флора Сибири. Т. 9. Новосибирск: Наука, 1994. С. 20–74).

**Yakovlev G. P., Sytin A. K., Roskov Yu. R.** 1996. Legumes of Northern Eurasia. A Checklist. Royal Botanic Gardens Kew. 724 pp.

**Zuev V. V.** 2012. *Phalacroloma* Cass. In: *Konspekt flory Aziatskoy Rossii: Sosudistyye rasteniya* [Check-list of the flora of Asian Russia: Vascular plants]. Novosibirsk: Izdatelstvo SB RAS. P. 308. [In Russian] (**Зуев В. В.** Phalacroloma Cass. // Конспект флоры Азиатской России: Сосудистые растения. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. С. 308).

**Zykova E. Yu.** 2015. Alien flora of the Altai Republic. *Rastitelnyy mir Aziatskoy Rossii* [Plant Life of Asian Russia] 3(19): 72–87. [In Russian] (**Зыкова Е. Ю.** Адвентивная флора Республики Алтай // Растительный мир Азиатской России, 2015. № 3(19). С. 72–87). URL: <http://www.izdatgeo.ru/pdf/rast/2015-3/72.pdf>

**Zykova E. Yu.** 2019. Alien flora of the Novosibirsk Region. *Acta Biologica Sibirica* 5, 4: 127–140. [In Russian] (**Зыкова Е. Ю.** Адвентивная флора Новосибирской области // Acta Biologica Sibirica, 2019. Т. 5, № 4. С. 127–140). DOI: 10.14258/abs.v5.i4.7147

**Zykova E. Yu., Korolyuk A. Yu., Korolyuk E. A., Lashchinskiy N. N.** 2014. High vascular plants. In: *Rastitelnoye mnogoobrazie Tsentralnogo sibirskogo botanicheskogo sada SO RAN* [Plant diversity of the Central Siberian Botanical Garden SB RAS]. Novosibirsk: GEO Publ. 318–437 pp. [In Russian] (**Зыкова Е. Ю., Королюк А. Ю., Королюк Е. А., Лащинский Н. Н.** Высшие сосудистые растения // Растительное многообразие Центрального сибирского ботанического сада СО РАН. Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2014. С. 318–437).

**Zykova E. Yu., Shaulo D. N., Pankova T. V., Krivenko D. A.** 2022. Floristic findings of adventive species in the Novosibirsk Region. *Turczaninowia* 25, 3: 17–23. [In Russian] (**Зыкова Е. Ю., Шауло Д. Н., Панкова Т. В., Кривенко Д. А.** Новинки в адвентивной флоре Новосибирской области // Turczaninowia, 2022. Т. 25, № 3. С. 17–23). DOI: 10.14258/turczaninowia.25.3.2

**Zykova E. Yu., Zikov D. I.** 2023. New and rare alien species in the flora of the Novosibirsk Region and the Republic of Altai. *Vyull. Moskovsk. Obshch. Isp. Prir., Otd. Biol.* 128, 6: 49–51. [In Russian] (**Зыкова Е. Ю., Зыков Д. И.** Новые и редкие чужеродные виды во флорах Новосибирской области и Республики Алтай // Бюл. МОИП. Отд. биол., 2023. Т. 128, вып. 6. С. 49–51). DOI: 10.55959/MSU0027-1403-BB-2023-128-6-49-51