

Plant Ecol. Evol. Syst. 2022. Vol. 54. Art. 125649. doi:10.1016/j.jpees.2021.125649 – Geltman D.V. A synopsis of *Euphorbia* (*Euphorbiaceae*) for the Caucasus // Nov. sist. vyssh. rast. 2020. T. 51. S. 43–78.

### Информация об авторах

Антон Владимирович Попович – член природоохранительной комиссии Краснодарского регионального отделения Русского географического общества, канд. биол. наук (antonio220386@rambler.ru, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-8929-1833>);

Алексей Александрович Сивухин – руководитель Культурно-просветительского центра «АРХЭ» (glareola.s@gmail.com);

Александр Сергеевич Зернов – профессор кафедры высших растений Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, докт. биол. наук (zernov72@yandex.ru, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-9905-9584>);

Алексей Николаевич Филин – науч. сотр. научно-образовательного центра – Ботанический сад Петра I биологического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, канд. биол. наук (filinalexej@yandex.ru, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-8587-4537>).

### Information about the authors

Anton V. Popovich – PhD, Krasnodar regional branch of the Russian Geographical Society, Commission for the protection and the study of natural ecosystems of the Western Caucasus, 103/64 Lenin str., Krasnodar, 350033, Russian Federation (antonio220386@rambler.ru, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-8929-1833>);

Alexey A. Sivukhin – Head of the Cultural and Educational Center “ARCHE” (glareola.s@gmail.com);

Alexander S. Zernov – Doctor of Science, Professor, Dept. of Higher Plants, Biology Faculty of Lomonosov Moscow State University; 1, building 12, Leninskie Gory, Moscow, 119234, Russia (zernov72@yandex.ru, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-9905-9584>);

Alexey N. Filin – PhD, scientific researcher, Botanical Garden, Biology Faculty of Lomonosov Moscow State University; 1, building 12, Leninskie Gory, Moscow, 119234, Russia (filinalexej@yandex.ru, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-8587-4537>).

Статья поступила в редакцию 20.03.2022; одобрена после рецензирования 26.05.2022; принята к публикации 9.11.2022.

The article was submitted 20.03.2022; approved after reviewing 26.05.2022; accepted for publication 9.11.2022.

### ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ НАХОДКИ НА СИБИРСКОМ УЧАСТКЕ ТРАНССИБИРСКОЙ МАГИСТРАЛИ

Валерий Константинович Тохтарь<sup>1</sup>, Юлия Константиновна Виноградова<sup>2</sup>,  
Андрей Юрьевич Курской<sup>3</sup>, Виктория Николаевна Зеленкова<sup>4</sup>, Михаил  
Юрьевич Третьяков<sup>5</sup>

<sup>1,3,4,5</sup> Белгородский государственный национальный исследовательский университет

<sup>2</sup> Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН

**Автор, ответственный за переписку:** В.К. Тохтарь, tokhtar@bsu.edu.ru

**Финансирование.** Исследование выполнено при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 19–54–26010).

**Для цитирования:** Тохтарь В.К., Виноградова Ю.К., Курской А.Ю., Зеленкова В.Н., Третьяков М.Ю. Флористические находки на сибирском участке Транссибирской магистрали // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2022. Т. 127. Вып. 6. С. 66–70.

## FLORISTIC RECORDS ON THE SIBERIAN SECTION OF TRANS-SIBERIAN RAILWAY

Valeriy K. Tokhtar<sup>1</sup>, Yulia K. Vinogradova<sup>2</sup>, Andrey Yu. Kurskoy<sup>3</sup>, Viktoria N. Zelenkova<sup>4</sup>, Mikhail Yu. Tretyakov<sup>5</sup>.

<sup>1,3,4,5</sup> Belgorod State National Research University

<sup>2</sup> N.V. Tsitsin Main Botanical Garden of the RAS

**Corresponding author:** V.K. Tokhtar, tokhtar@bsu.edu.ru

**Financial Support.** The study was carried out with the support of the Russian Foundation for Basic Research (project № 19-54-26010).

**For citation:** Tokhtar V.K., Vinogradova Yu.K., Kurskoy A. Yu., Zelenkova V.N., Tretyakov M.Yu. Floristic Records on the Siberian Section of Trans-Siberian Railway // Byul. MOIP. Otd. biol. 2022. T. 127. Vyp. 6. S. 66–70.

Во время флористических обследований участков Транссибирской магистрали впервые найдены 3 новых вида для Новосибирской обл. *Oenothera fallax* приводится впервые для флоры Сибири (Конспект..., 2012; Зыкова, 2019; Зыкова, Шауло, 2020; Серегин и др., 2020; Seregin et al., 2020; Зыкова, Шауло, 2021; Шауло и др., 2021). Гербарные образцы хранятся в Гербарии Научно-образовательного центра (НОЦ) «Ботанический сад НИУ «БелГУ» (г. Белгород), дубликаты переданы в MW и NNSU. Фотографии находок представлены в проекте «Флора России» на платформе iNaturalist (Серегин и др., 2020; Seregin et al., 2020). Ниже приведена информация о сделанных авторами статьи флористических находках, новые для региона виды отмечены звездочкой (\*).

\**Oenothera fallax* Renner: 55°01'34,5" с.ш., 82°54'5,9" в.д., Новосибирская обл., г. Новосибирск, ж.-д. ст. Новосибирск-Главный, откос насыпи, 2 экз., 13.VII 2022, В. Тохтарь (далее – В.Т.), А.К., В.З., М.Т. опр. В.Т. (iNat 126019298). Впервые приводится для флоры Сибири (Конспект..., 2012; Зыкова, 2019; Зыкова, Шауло, 2020; Зыкова, Шауло, 2021; Шауло и др., 2021). – Ранее для Новосибирской обл. указывались лишь *Oenothera biennis* L. и *Oe. rubricaulis* Klebahn (Зыкова, 2019). Находки гибридного вида

*Oe. fallax* на территории России редки и были сделаны достаточно давно. Вместе с тем этот вид активно и самостоятельно, вне зависимости от присутствия парентальных видов (*Oe. biennis* и *Oe. glazioviana* Micheli), распространяется в настоящее время в Западной Европе (Wittig et al., 1999; Wittig, Tokhtar, 2003; Tokhtar, Wittig, 2003). Значительно реже он отмечен в Восточной Европе (Rostanski et al., 2004). Это, вероятно, связано с климатическими особенностями регионов: количеством осадков и температурными условиями (Tokhtar et al., 2011). *Oe. fallax* занимает промежуточную экологическую нишу по сравнению с парентальными видами, хотя несколько тяготеет к нише, занимаемой *Oe. biennis*. В будущем этот вид может успешно натурализоваться в различных регионах России и стать потенциально опасным инвазионным видом, поскольку в Западной Европе он активно расширяет ареал. Кроме того, он достаточно неприхотлив к условиям температуры и влажности, как и инвазионный *Oe. biennis* (Tokhtar et al., 2011).

С учетом того, что вид отмечен впервые для территории Сибири, приводим ключ для его определения.

1. Листья зеленые, рыхло опушенные короткими простыми волосками или почти голые. Завязь

с густым железистым опушением (отстоящие тупые волоски 0,2–0,5 мм дл.) и редкими длинными щетинистыми простыми волосками. Чашелистики и лепестки 15–30 (35) мм дл., верхушки чашелистиков в бутонах обычно расходящиеся или извилистые . . . . . 2

– Листья сероватые, густо опушенные щетинистыми волосками. Завязь плотно опушена прямыми щетинистыми и извилистыми прижатыми простыми волосками, железистого опушения нет или железистые волоски единичные. Чашелистики и лепестки 12–20 мм дл., верхушки чашелистиков в бутонах сомкнутые. Плоды прижатоопушенные с жесткими волосками, сероватые . . . . .

. . . . *Oe. villosa* (вкл. *Oe. depressa*, *Oe. canovirens*, *Oe. renneri*)

2. Верхушка побега зеленая, на стебле и завязях красные точки отсутствуют, в нижней части стебля и иногда на листьях может быть красная диффузная пигментация . . . . . *Oe. biennis* s. str.

– Верхушка побега красная, на стебле и завязях присутствуют рассеянные мелкие красные точки и бугорки, из которых выходят отстоящие изогнутые жесткие волоски . . . . . 3

3. Ширина лепестков (25–30 мм) больше длины, гипантий 25–35 мм дл., чашелистики с красными полосками . . . . . *Oe. fallax*

– Ширина лепестков (менее 25 мм) равна или, чаще, меньше длины, гипантий 12–20 мм дл., чашелистики всегда зеленые . . . . . *Oe. rubricaulis*

\**Fraxinus pennsylvanica* Marshall: 55°07'30,1" с.ш., 83°0'20,8" в.д., Новосибирская обл., г. Новосибирск, Новосибирский р-н, ж.-д. ст. Инья-Восточная, откос, 1 экз., 14.VII 2022, В.Т., А.К., опр. В.Т. – Вид не был ранее отмечен во флоре Новосибирской обл. (Конспект..., 2012; Зыкова, 2019; Зыкова, Шауло, 2020; Зыкова, Шауло, 2021; Шауло и др., 2021).

\**Carthamus tinctorius* L.: 55°07'30,1" с.ш., 83°0'20,8" в.д., Новосибирская обл., г. Новосибирск, Новосибирский р-н, ж.-д. ст. Инья-Восточная, откос насыпи, 2 экз., 14.VII 2022, В.Т., А.К., опр. В.Т. Вид не приводился ранее для флоры Новосибирской обл. (Конспект..., 2012; Зыкова, 2019; Зыкова, Шауло, 2020; Зыкова, Шауло, 2021; Шауло и др., 2021). Впервые был указан Н.С. Гамовой в 2017 г. для Республики Бурятия (охранная зона Байкальского заповедника) (MW0164848, MW0164849). Вторая находка в Сибири.

*Commelina communis* L.: 54°58'59,4" с.ш., 82°46'0'1,2" в.д., Новосибирская обл., г. Новосибирск, Новосибирский р-н, пл. Пригородный Простор, откос, 5 экз., 13.VII 2022, В.З., М.Т. (iNat

126045653). Единственная находка вида приведена (Зыкова, Шеметова, 2018; Зыкова, 2019) в Советском р-не г. Новосибирск. Вторая находка в Новосибирской обл.

*Senecio viscosus* L.: 55°07'30,1" с.ш., 83°0'20,8" в.д., Новосибирская обл., г. Новосибирск, Новосибирский р-н, ж.-д. ст. Инья-Восточная, откос, 2 экз., 14.VII 2022, В.Т., А.К., опр. В.Т. – Не был ранее отмечен во флоре Новосибирской обл. (Зыкова, 2019), но имеется фото в проекте «Флора России» (iNat 29165262) R. Sultanov (Серегин и др., 2020; Seregin et al., 2020). Вторая находка в Новосибирской обл.

Л и т е р а т у р а : Зыкова Е.Ю., Шеметова Т.А. Находки адвентивных видов в Новосибирской области // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2018. Т. 123. Вып. 6. С. 66–68. – Зыкова Е.Ю. Адвентивная флора Новосибирской области // Acta Biol. Sib. 2019. Т. 5. № 4. С. 127–140. doi: 10.14258/abs.v5.i4.7147 – Зыкова Е.Ю., Шауло Д.Н. Находки во флоре Новосибирской области // Turczaninowia. 2020. Т. 23. № 3. С. 58–66. doi:10.14258/turczaninowia.23.3.6 – Зыкова Е.Ю., Шауло Д.Н. Новые и редко встречающиеся виды во флоре Новосибирской области // Там же. 2021. Т. 24. № 2. С. 19–27. doi:10.14258/turczaninowia.24.2.3 – Конспект флоры Азиатской России: сосудистые растения. Новосибирск, 2012. 640 с. – Серегин А.П., Бочков Д.А., Шнер Ю.В. и др. «Флора России» на платформе iNaturalist: большие данные о биоразнообразии большой страны // Журн. общ. биол. 2020. Т. 81. Вып. 3. С. 223–233. – Флора европейской части СССР. Т. 7. СПб., 1994. 317 с. – Шауло Д.Н., Зыкова Е.Ю., Тупицына Н.Н., Молокова Н.И., Сонникова А.Е., Саак Н.В., Шанмак Р.Б., Самбуу А.Д., Анкипович Е.С., Шмаков А.И. Флористические находки в бассейне Верхнего Енисея: Красноярский край, Тува // Turczaninowia. 2021. Т. 24. № 1. С. 117–124. doi: 10.14258/turczaninowia.24.1.14 – Rostanski K., Rostanski A., Shevera M., Tokhtar V. *Oenothera* L. in Ukraine // In: The genus *Oenothera* L. in Eastern Europe. Krakow, 2004. 134 p. – Seregin A.P., Bochkov D.A., Shner J.V. et al. “Flora of Russia” on iNaturalist: a dataset // Biodivers. Data J. 2020. Vol. 8. Art. e59249. – Tokhtar V.K., Wittig R. Variability and correlative structure of morphological floral characters in European *Oenothera* L. populations // Укр. бот. журн. 2003. Т. 60. № 6. С. 698–705. – Tokhtar V.K., Groshenko A.S., Vinogradova Yu.K. Microevolution and invasiveness of *Oenothera* L. species (subsect. *Oenothera*, Onagraceae) in Europe // Russ. J. Biol. Invasions. 2011.

Vol. 2. No. 4. P. 273–280. – Wittig R., Lenker K.-H., Tokhtar V.K. Zür sociologie von arten der gattung *Oenothera* L. im rheintal von arnheim (NL) bis mulhouse (F) // Tuexenia. 1999. Vol. 19. P. 447. – Wittig R., Tokhtar V.K. Frequency of species of *Oenothera* in Western Europe // Feddes Repert. 2003. Vol. 114. N 5. P. 372–379.

References: Zykova E.Yu., Shemetova T.A. Nakhodki adventivnykh vidov v Novosibirskoi oblasti // Byul. MOIP. Otd. biol. 2018. T. 123. Vyp. 6. S. 66–68. – Zykova E.Yu. Adventivnaya flora Novosibirskoi oblasti // Acta Biol. Sib. 2019. T. 5. № 4. S. 127–140. doi:10.14258/abs.v5.i4.7147 – Zykova E.Yu., Shaulo D.N. Nakhodki vo flore Novosibirskoi oblasti // Turczaninowia. 2020. T. 23. № 3. S. 58–66. doi:10.14258/turczaninowia.23.3.6 – Zykova E.Yu., Shaulo D.N. Novye i redko vstrechayushchiesya vidy vo flore Novosibirskoi oblasti // Ibid. 2021. T. 24. № 2. S. 19–27. doi:10.14258/turczaninowia.24.2.3 – Konspekt flory Aziatskoi Rossii: sosudistye rasteniya. Novosibirsk, 2012. 640 s. – Seregin A.P., Bochkov D.A., Shner Yu.V. i dr. «Flora Rossii» na platforme iNaturalist: bol'shie dannye o bioraznoobrazii bol'shoi strany // Zhurn. obshch. biol. 2020. T. 81. Vyp. 3. S. 223–233. – Flora evropeiskoi chasti SSSR. T. 7. SPb., 1994. 317 s. – Shaulo

D.N., Zykova E.Yu., Tupitsyna N.N., Molokova N.I., Sonnikova A.E., Saak N.V., Shanmak R.B., Sambuu A.D., Ankipovich E.S., Shmakov A.I. Floristicheskie nakhodki v basseine Verkhnego Eniseya: Krasnoyarskii krai, Tuva // Turczaninowia. 2021. T. 24. № 1. S. 117–124. doi: 10.14258/turczaninowia.24.1.14 – Rostanski K., Rostanski A., Shevera M., Tokhtar V. *Oenothera* L. in Ukraine // In: The genus *Oenothera* L. in Eastern Europe. Krakow, 2004. 134 p. – Seregin A.P., Bochkov D.A., Shner J.V. et al. “Flora of Russia” on iNaturalist: a dataset // Biodivers. Data J. 2020. Vol. 8. Art. e59249. – Tokhtar V.K., Wittig R. Variability and correlative structure of morphological floral characters in European *Oenothera* L. populations // Ukr. bot. zhurn. 2003. T. 60. № 6. S. 698–705. – Tokhtar V.K., Groshenko A.S., Vinogradova Yu.K. Microevolution and invasiveness of *Oenothera* L. species (subsect. *Oenothera*, Onagraceae) in Europe // Russ. J. Biol. Invasions. 2011. Vol. 2. N 4. P. 273–280. – Wittig R., Lenker K.-H., Tokhtar V.K. Zür sociologie von arten der gattung *Oenothera* L. im rheintal von arnheim (NL) bis mulhouse (F) // Tuexenia. 1999. Vol. 19. P. 447. – Wittig R., Tokhtar V.K. Frequency of species of *Oenothera* in Western Europe // Feddes Repert. 2003. Vol. 114. N 5. P. 372–379.

### Информация об авторах:

Валерий Константинович Тохтарь – директор Научно-образовательного центра «Ботанический сад НИУ «БелГУ», докт. биол. наук (tokhtar@bsu.edu.ru, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-7417-4893>);

Юлия Константиновна Виноградова – гл. науч. сотр. Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН, докт. биол. наук (gbsad@mail.ru, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-4891-4904>);

Андрей Юрьевич Курской – зав. сектором природной флоры Научно-образовательного центра «Ботанический сад НИУ «БелГУ» (kurskoy@bsu.edu.ru, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-8400-0694>);

Виктория Николаевна Зеленкова – мл. науч. сотр. лаборатории экспериментальной ботаники Научно-образовательного центра «Ботанический сад НИУ «БелГУ» (zelenkova@bsu.edu.ru, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-5191-7359>);

Михаил Юрьевич Третьяков – зав. лаборатории генетики и селекции Научно-образовательного центра «Ботанический сад НИУ «БелГУ», канд. биол. наук (tretyakovmiy@gmail.com, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-6789-8060>).

### Information about the authors

Valeriy K. Tokhtar – director of the Scientific and Educational Center “Botanical Garden of the National State Research University (BelSU), Dr. Sci. (Biol.) (tokhtar@bsu.edu.ru, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-7417-4893>);

Yulia K. Vinogradova – chief researcher of the N.V. Tsitsin Main Botanical Garden of the RAS, Dr. Sci. (Biol.) (gbsad@mail.ru, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-4891-4904>);

Andrey Yu. Kurskoy – head of the natural flora sector of the scientific and educational center “Botanical Garden of the National Research University (BelSU) (kurskoy@bsu.edu.ru, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-8400-0694>);

Viktoria N. Zelenkova – junior researcher at the laboratory of experimental botany of the Scientific and Educational Center “Botanical Garden of the National Research University (BelSU) (zelenkova@bsu.edu.ru, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-5191-7359>);

Mikhail Yu. Tretyakov – head of the laboratory of genetics and breeding of the Scientific and Educational Center “Botanical Garden of the National Research University (BelSU), PhD (Biol.) (tretyakovmiy@gmail.com, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-6789-8060>).

Статья поступила в редакцию 31.08.2022; одобрена после рецензирования 12.09.2022; принята к публикации 10.11.2022.

The article was submitted 31.08.2022; approved after reviewing 12.09.2022; accepted for publication 10.11.2022.

## **PERSICARIA ARIFOLIA (L.) HARALDSON – НОВЫЙ АДВЕНТИВНЫЙ ВИД ВО ФЛОРЕ РОССИИ**

**Сергей Валерьевич Прокопенко<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> ФНЦ Биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН; Сергей Валерьевич Прокопенко (sergeyprokopenko@rambler.ru)

**Финансирование.** Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (тема № 121031000117-9).

**Для цитирования:** Прокопенко С.В. *Persicaria arifolia* (L.) Haraldson – новый адвентивный вид во флоре России // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2022. Т. 127. Вып. 6. С. 70–71.

## **PERSICARIA ARIFOLIA (L.) HARALDSON – A NEW ALIEN SPECIES IN THE FLORA OF RUSSIA**

**Sergey V. Prokopenko**

Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity, FEB RAS; Sergey V. Prokopenko (sergeyprokopenko@rambler.ru)

**Financial Support.** The research was carried out within the state assignment of Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (theme No. 121031000117-9).

**For citation:** Prokopenko S.V. *Persicaria arifolia* (L.) Haraldson – a new alien species in the flora of Russia // Byul. MOIP. Otd. biol. 2022. T. 127. Vyp. 6. S. 70–71.