

**Я. М. Голованов****Л. М. Абрамова****Находки инвазионных видов растений на юго-востоке Оренбургской области.  
Сообщение 3**

Данная работа продолжает серию публикаций, посвященных изучению инвазионных видов растений Оренбургской области. Приводится информация о их новых находках в наиболее отдаленных от регионального центра юго-восточных районах Оренбургской области. Выявлено 86 новых локалитетов 11 инвазионных видов растений: *Artemisia sieversiana*, *Bassia scoparia*, *Centaurea diffusa*, *Elaeagnus angustifolia*, *Hordeum jubatum*, *Iva xanthiifolia*, *Onopordum acanthium*, *Rhaponticum repens*, *Sisymbrium volgense*, *Ulmus pumila*, *Xanthium albinum*. Согласно их инвазионному статусу 4 вида принадлежит к первому классу (видам-трансформерам), 7 — к третьему (инвазионным видам, широко распространившимся на нарушенных местообитаниях). Один вид (*Rhaponticum repens*) внесен в список карантинных видов Российской Федерации. Вид активно распространяется на изучаемой территории как по нарушенным местообитаниям, так и в посевах пропашных культур, что требует первоочередных мер по контролю численности во всех встречаемых локалитетах. В естественных сообществах натурализуются *Elaeagnus angustifolia* и *Xanthium albinum*. Полученные данные о распространении опасных инвазионных видов растений существенно дополняют представления о инвазионных процессах региона.

**Ключевые слова:** инвазионные виды растений, инвазионный статус, новые локалитеты, Южный Урал, Оренбургская область.

**Введение**

Расселение инвазионных видов растений является серьезной экологической угрозой для человечества. Приспособившись к новым для себя условиям обитания, они начинают быстро размножаться и расселяться, что наносит значительный ущерб биоразнообразию и серьезный урон здоровью населения. Биологические инвазии в настоящее время происходят как в региональном, так и в общемировом масштабе. Значительный ущерб от инвазий в сельском, лесном и водном хозяйстве, рост аллергических заболеваний и пагубное воздействие многих инвазионных видов растений на общее биоразнообразие экосистем вызывают всеобщую озабоченность.

Создание Черных книг и черных списков способствует информированию широких слоев населения и природоохранных организаций о негативных последствиях расселения инвазионных растений [5].

Статья продолжает серию работ [2; 6; 7], посвященных находкам и распространению инвазионных видов растений на территории Оренбургской области. До настоящего времени в регионе практически не проводились комплексные исследования, касающиеся изучения распространения инвазионных видов растений. Во многих случаях имеющиеся данные носят либо отрывочный характер, либо посвящены только отдельным видам, например *Ambrosia trifida*, *Hordeum jubatum* и *Iva xanthiifolia* [12; 14; 15]. Также необходимо упомянуть практически полное отсутствие информации о их расселении в отдаленных юго-восточных районах области. Отдельные сведения об отмеченных нами инвазионных видах без указания конкретных локалитетов, а в некоторых случаях и районов, приведены в «Определителе сосудистых растений Оренбургской области» [18]. Наши исследования значительно расширяют представление о распространении этих видов, в том числе приводятся конкретные местонахождения.

© Голованов Я. М., Абрамова Л. М., 2022

В работе изложены результаты исследований распространения инвазионных видов растений в Оренбуржье в 2021 г.

### Материалы и методы исследований

В ходе специальных экспедиционных исследований нами выявлены и обследованы новые локалитеты агрессивных инвазионных видов растений в юго-восточных районах Оренбургской области (ЮВ ОО): Домбаровском, Светлинском, Ясненском городском округе. Для каждого вида приводятся обнаруженные местонахождения с указанием даты находки и типа местообитаний, а также кратким описанием распространения и экологических особенностей на Южном Урале.

Согласно физико-географическому районированию [3], территория исследований относится к Зауральской (Урало-Тобольской) высокоравнинной и Тургайской возвышенной провинциям. Преобладающие почвы — черноземы южные, на юге и востоке распространены темно-каштановые солонцеватые почвы. Почвенный покров маломощный и солонцеватый. Обычны солонцы. Годовое количество осадков варьирует от 300 до 340 мм, для наиболее восточных районов — 260—280 мм. Сумма активных температур около 2500—2700 °С. Модуль поверхностного стока уменьшается к востоку от 1,5 до 0,5 л/с с 1 км<sup>2</sup> [23].

Все виды в соответствии с традиционными работами последнего времени, посвященными инвазионным видам растений [11], разделены на соответствующие группы опасности.

Латинские названия растений приведены в соответствие с базой данных “The Plant List” (<http://www.theplantlist.org/>), с указанием синонимов. Виды в списке даются в алфавитном порядке.

### Список инвазионных видов растений

*Artemisia sieversiana* Willd.: Оренбургская область, Домбаровский р-н, пос. Прибрежный, с. Архангельское, Богоявленка, пустыри, обочины дорог, 5.VI.2021; Светлинский р-н, пгт Светлый, пос. Степной, Целинный, Полевой, Первомайский, пустыри, 5—6.VI.2021; Ясненский городской округ, г. Ясный, пос. Комарово, с. Акжарское, пустыри, 7.VI.2021.

По происхождению южносибирско-центральноазиатский вид, 3 инвазионный статус [2]. Входит в Черные книги Удмуртской Республики [4] и Республики Башкортостан [1], черные списки Среднего Поволжья [20], Ярославской [21], Свердловской [22], Волгоградской [19] областей.

Вид достаточно широко распространен на Южном Урале, тяготеет к степным и лесостепным районам, по путям сообщения проникает в более северные — бореально-лесные районы. Встречается по обочинам дорог, окраинам полей, железнодорожным насыпям, сорным местам, отвалам и у жилья. На ЮВ ОО спорадически отмечается по нарушенным местообитаниям (обочинам дорог, пустырям).

*Bassia scoparia* (L.) A. J. Scott (*Kochia scoparia* (L.) Schrad.): Оренбургская область, Светлинский р-н, пос. Гостеприимный, Степной, пустыри, 5.VI.2021; Ясненский городской округ, г. Ясный, с. Акжарское, пустыри, обочины дорог, 6.VI.2021.

Ирано-туранский вид, происходит из полупустынных районов Евразии [10], 3 инвазионный статус [2]. Входит в Черную книгу Республики Башкортостан [1], черные списки Свердловской [22], Воронежской [8] областей.

Отмечается по железным дорогам, а также на сорных местообитаниях (улицы в населенных пунктах, стройплощадки, карьеры, пустыри, участки с антропогенным засолением). Вид спорадически встречается на Южном Урале, преимущественно в степных и лесостепных районах, реже в более северных — бореально-лесных районах, как прави-

ло, по путям сообщения. На ЮВ ОО sporadически отмечается по нарушенным местообитаниям (обочинам дорог, пустырям).

*Centaurea diffusa* Lam.: Оренбургская область, Домбаровский р-н, пгт Домбаровский, пос. Полевой, с. Архангельское, Богоявленка, Домбаровка, обочины дорог, пустыри, 5—6.VI.2021; Светлинский р-н, пгт Светлый, пос. Гостеприимный, обочины дорог, пустыри, 6.VI.2021; Ясненский городской округ, г. Ясный, пос. Комарово, с. Керуембай, Акжарское, обочины дорог, железнодорожные пути, пустыри, 7.VI.2021.

Вид ирано-туранского происхождения [9], 3 инвазионный статус [2]. В качестве инвазионного вида указывается только для Оренбургской области, как потенциально инвазионный — для Республики Башкортостан [1].

Вид sporadически встречается в степной зоне Южного Урала по откосам автомобильных и железных дорог, различным нарушенным местообитаниям (пустыри, сбитые сообщества у жилых домов в селах). На ЮВ ОО достаточно часто встречается по пустырям, различным путям сообщения, сбитым степным участкам у сел.

*Elaeagnus angustifolia* L.: Оренбургская область, Домбаровский р-н, пос. Караганда, Полевой, с. Архангельское, Богоявленка, Домбаровка, у водоемов, 5.VI.2021; Светлинский р-н, пгт Светлый, пос. Целинный, Первомайский, Гостеприимный, по берегам р. Буруктал, 5—6.VI.2021; Ясненский городской округ, г. Ясный, пос. Комарово, у водоемов, 6.VI.2021.

По происхождению средиземноморско-центральноазиатский вид [9], 1 инвазионный статус [2]. Входит в Черные книги Средней России [5], Сибири [25], Республики Башкортостан [1], черные списки Среднего Поволжья [20], Воронежской [8] области.

Часто отмечается в степной и лесостепной зонах Южного Урала, особенно в пределах Оренбургской области, по поймам рек и прочим водоемам. На ЮВ ОО достаточно часто встречается в поймах рек Буруктал, Орь, Домбаровка и пр.

*Hordeum jubatum* L.: Оренбургская область, Светлинский р-н, пгт Светлый, обочины дорог, у домов, 5.VI.2021; Ясненский городской округ, с. Акжарское, обочины улиц, 6.VI.2021.

Первичный ареал вида охватывает Северную Америку, а также северо-восток Азии [5], 1 инвазионный статус [2]. Входит в Черные книги Средней России [5], Сибири [25], Удмуртской Республики [4], Республики Башкортостан [1], черные списки Среднего Поволжья [20], Свердловской [22], Воронежской [8], Волгоградской [19] областей.

На Южном Урале достаточно часто встречается во многих природных зонах (от степной до бореально-лесной) по нарушенным местообитаниям вдоль путей сообщения, залежам, улицам в населенных пунктах, по берегам водоемов на засоленных почвах. Активно внедряется в естественные галофитные сообщества, изменяя их облик и вытесняя природные виды растений. На ЮВ ОО изредка встречается в населенных пунктах. Небольшое число локалитетов может быть связано со слабой транспортной инфраструктурой отдаленных юго-восточных районов и соответственно низкой вероятностью заноса вида.

*Iva xanthiifolia* Nutt. (*Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen.): Оренбургская область, Домбаровский р-н, пгт Домбаровский, пос. Караганда, Прибрежный, Полевой, с. Архангельское, Богоявленка, Домбаровка, Ащебутак, различные нарушенные местообитания, 5—6.VI.2021; Светлинский р-н, пгт Светлый, пос. Гостеприимный, Степной, Полевой, Первомайский, различные нарушенные местообитания, 5—6.VI.2021; Ясненский городской округ, г. Ясный, пос. Комарово, с. Керуембай, Акжарское, различные нарушенные местообитания, 7.VI.2021.

Естественный ареал расположен в Северной Америке, 1 инвазионный статус [2]. Входит в Черные книги флоры Средней России [5], Республики Башкортостан [1] и Кабардино-Балкарской Республики [24], черные списки Среднего Поволжья [20], Воронежской [8], Брянской [13], Волгоградской [19] областей.

Массовое сорное растение населенных пунктов степной зоны Южного Урала. Один из наиболее агрессивных инвазионных видов, распространяющийся с высокой скоростью и быстро занимающий доминирующие позиции в синантропных сообществах [26], пыльца способна вызывать поллинозы, оказывая негативное воздействие на здоровье человека. На ЮВ ОО очень часто встречается по различным нарушенным местообитаниям (пустыри, обочины дорог) в селах. В естественных сообществах практически не натурализуется.

*Onopordum acanthium* L.: Оренбургская область, Светлинский р-н, пгт Светлый, нарушенные местообитания, 5.VI.2021.

По происхождению, видимо, средиземноморский вид [9], 3 инвазионный статус [2]. Входит в Черную книгу Республики Башкортостан [1] и черный список Воронежской [8] области.

Вид, приуроченный преимущественно к степной зоне Южного Урала. Распространяется вдоль путей сообщения по обочинам степных дорог и пр., в пределах отдельных локалитетов может расселяться анемохорно, встречаясь на нарушенных местообитаниях (пустыри, окраины полей, у жилья). Очень редко встречается на ЮВ ОО по нарушенным местообитаниям.

*Rhaponticum repens* (L.) Hidalgo (*Acroptilon repens* (L.) DC.): Оренбургская область, Домбаровский р-н, пос. Караганда, Прибрежный, с. Архангельское, пустыри, 5.VI.2021; Светлинский р-н, пгт Светлый, обочина дороги, 6.VI.2021, пос. Полевой, 6.VI.2021, в посевах; Ясенский городской округ, пос. Комарово, обочина дороги, 7.VI.2021.

Вид ирано-туранского происхождения, 3 инвазионный статус [2]. Карантинный вид, объект фитосанитарного надзора [16]. Входит в Черные книги флоры Сибири [25], Республики Башкортостан [1], черные списки Среднего Поволжья [20], Воронежской [8], Волгоградской [19] областей.

На Южном Урале приурочен к степной зоне, в наибольшей степени распространен на территории Оренбургской области, реже на юге Республики Башкортостан и Челябинской области. Произрастает в основном на нарушенных местообитаниях (пустыри (рис. 1), обочины дорог, у жилья, реже в посевах). Спорадически встречается на ЮВ ОО как по вторичным местообитаниям, так и в посевах пропашных культур.

*Sisymbrium volgense* M. Bieb. ex E. Fourn.: Оренбургская область, Домбаровский р-н, пгт Домбаровский, пос. Караганда, Прибельский, с. Архангельское, Богоявленка, Домбаровка, Ащебутак, обочины дорог, пустыри, 4—5.VI.2021; Ясенский городской округ, с. Акжарское, пустыри, 6.VI.2021.

Европейский вид, распространенный на юго-востоке европейской части России, в зоне степей. Эндемик Нижней Волги и Нижнего Дона, известный здесь как сорный вид [5]. 3 инвазионный статус. Ранее вид относили к 1 инвазионному статусу [2], однако последние исследования не выявили его натурализации в естественных сообществах области. Входит в Черные книги флоры Средней России [5], Республики Башкортостан [1], черные списки Среднего Поволжья [20].

Вид, характерный для степной зоны Южного Урала, наиболее обычен в Оренбургской области. Встречается в основном по различным путям сообщения, пустырям, реже в полуестественных злаковых сообществах. Часто встречается на ЮВ ОО по нарушенным местообитаниям в селах (рис. 2) и по обочинам дорог. Нередко образует большие по площади заросли. В естественных сообществах пока не натурализуется.





Рис. 1. Заросли *Rhaponticum repens* на пустыре в с. Архангельское (Домбаровский р-н)



Рис. 2. Заросли *Sisymbrium volgense* по деревенским улицам в с. Архангельское (Домбаровский р-н)



*Ulmus pumila* L.: Оренбургская область, Домбаровский р-н, пгт Домбаровский, пос. Полевой, с. Богоявленка, Домбаровка, Ащebutак, различные нарушенные местообитания, 5.VI.2021; Светлинский р-н, пос. Степной, пустыри, 6.VI.2021; Ясенский городской округ, г. Ясный, пос. Веселовский, Комарово, с. Акжарское, различные нарушенные местообитания, 6.VI.2021.

Восточноазиатский вид [25], 3 инвазионный статус [2]. Входит в Черные книги флоры Сибири [25], Республики Башкортостан [1], черные списки Среднего Поволжья [20], Воронежской [8], Волгоградской [19] областей.

В пределах Южного Урала достаточно часто отмечается в степной и лесостепной зонах. Широко выращивается в лесозащитных полосах, а также как интродуцированное растение в населенных пунктах, расселяется по различным нарушенным местообитаниям (пустырям, обочинам дорог и др.). На ЮВ ОО достаточно часто встречается на схожих местообитаниях.

*Xanthium albinum* (Widder) Scholz & Sukopp: Оренбургская область, Домбаровский р-н, пос. Полевой, берега водоемов, 4.VI.2021; Светлинский р-н, пгт Светлый, пос. Первомайский, берега водоемов, нарушенные местообитания, 5.VI.2021; Ясенский городской округ, г. Ясный, пос. Комарово, с. Акжарское, различные нарушенные местообитания, 6.VI.2021.

По происхождению североамериканский вид [9], 1 инвазионный статус [2]. Входит в Черные книги Средней России [5], Сибири [25], Удмуртской [4] и Кабардино-Балкарской Республик [24], Республики Башкортостан [1], Калужской области [17], черные списки Центрального Кавказа [24], Среднего Поволжья [20], Брянской [13], Воронежской [8] областей.

Часто встречается на Южном Урале, особенно в лесостепной и степной зонах на различных нарушенных местообитаниях, обочинах дорог, особенно часто по берегам водоемов на легких субстратах, реже на засоленных почвах. На ЮВ ОО спорадически встречается на схожих местообитаниях.

Таким образом, в результате экспедиционных исследований 2021 г. было выявлено 86 локалитетов 11 инвазионных видов растений. Согласно их инвазионному статусу 4 вида принадлежат к первому классу, 7 — к третьему.

Полученные данные о распространении опасных инвазионных видов растений существенно дополняют представления о инвазионных процессах региона, а также будут востребованы федеральными органами по фитосанитарному надзору (Россельхознадзор).

На сегодняшний момент особую озабоченность вызывает расселение на ЮВ ОО опасного карантинного вида — *Rhaponticum repens* (горчака ползучего), который активно распространяется как по пустырям, так и по посевам сельскохозяйственных культур. Является одним из наиболее злостных и трудноискоренимых сорных видов растений. Заросшие горчаком посевы зачастую становятся непригодными для дальнейшего сельскохозяйственного использования. Необходима организация незамедлительного мониторинга и борьбы с данным агрессивным видом во всех встреченных локалитетах.

**Благодарности.** Работа выполнена в рамках государственного задания ЮУБСИ УФИЦ РАН.

#### Список использованной литературы

1. Абрамова Л. М., Голованов Я. М., Мулдашев А. А. Черная книга флоры Республики Башкортостан. М. : Т-во науч. изданий КМК, 2021. 174 с.
2. Абрамова Л. М., Голованов Я. М., Хазиахметов Р. М. Инвазивные растения Оренбургской области // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2017. № 1 (63). С. 184—186.

3. Атлас Оренбургской области. М. : Роскартография, 1993. 40 с.
4. Баранова О. Г., Бралгина Е. Н., Колдомова Е. А., Маркова Е. М., Пузырев А. Н. Черная книга Удмуртской Республики. М. ; Ижевск : Ин-т компьютерных исследований, 2016. 68 с.
5. Виноградова Ю. К., Майоров С. Р., Хорун Л. В. Черная книга флоры Средней России: чужеродные виды растений в экосистемах Средней России. М. : ГЕОС, 2010. 512 с.
6. Голованов Я. М., Абрамова Л. М. Материалы к «черным спискам» Оренбургской и Челябинской областей. Сообщение 2 [Электронный ресурс] // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал. 2020. № 4 (36). С. 117—123. URL: [http://vestospu.ru/archive/2020/articles/4\\_36\\_2020.pdf](http://vestospu.ru/archive/2020/articles/4_36_2020.pdf). DOI: 10.32516/2303-9922.2020.36.4.
7. Голованов Я. М., Абрамова Л. М. Материалы к списку инвазионных растений флоры Оренбургской области. Сообщение 1 [Электронный ресурс] // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал. 2019. № 1 (29). С. 1—10. URL: [http://www.vestospu.ru/archive/2019/articles/1\\_29\\_2019.pdf](http://www.vestospu.ru/archive/2019/articles/1_29_2019.pdf). DOI: 10.32516/2303-9922.2019.29.1.
8. Григорьевская А. Я., Лепешкина Л. А., Владимиров Д. Р., Сергеев Д. Ю. К созданию Черной книги Воронежской области // Российский журнал биологических инвазий. 2013. № 1. С. 8—26.
9. Куликов П. В. Конспект флоры Челябинской области (сосудистые растения). Екатеринбург ; Миасс : Геотур, 2005. 537 с.
10. Мосякин С. Л. Кохия — *Kochia* Roth // Флора европейской части СССР. СПб. : Наука, 1994. Т. 7. С. 60—62.
11. Нотов А. А., Виноградова Ю. К., Майоров С. Р. Методические аспекты создания региональных «черных списков» // Изучение и охрана флоры Средней России : материалы VII научного совещания по флоре Средней России. М. : Бот. сад Моск. гос. ун-та, 2011. С. 103—109.
12. Павлейчик В. М. Новые данные об ареале инвазивного вида *Hordeum jubatum* L. на Южном Урале и в Предуралье // Степи Северной Евразии : материалы VII Междунар. симпозиума. Оренбург, 2015. С. 601—603.
13. Панасенко Н. Н. Черный список флоры Брянской области // Российский журнал биологических инвазий. 2014. № 2. С. 127—131.
14. Пикалова Е. В. Биология и распространение основных очагов *Ambrosia trifida* L. на территории Оренбургской области // Вестник Оренбургского государственного университета. 2015. № 10 (185). С. 55—58.
15. Пикалова Е. В. Состояние ценопопуляций и распространение *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen. в Оренбургской области [Электронный ресурс] // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал. 2021. № 1 (37). С. 48—57. URL: [http://vestospu.ru/archive/2021/articles/4\\_37\\_2021.pdf](http://vestospu.ru/archive/2021/articles/4_37_2021.pdf). DOI: 10.32516/2303-9922.2021.37.4.
16. Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации № 673 «Об утверждении Перечня карантинных объектов» от 26 декабря 2007 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/2163902/> (дата обращения: 02.12.2021).
17. Решетникова Н. М., Майоров С. Р., Крылов А. В. Черная книга Калужской области. Сосудистые растения. Калуга : Ваш Дом, 2019. 342 с.
18. Рябина З. Н., Князев М. С. Определитель сосудистых растений Оренбургской области. М. : Т-во науч. изданий КМК, 2009. 758 с.
19. Сагалаев В. А. К инвентаризации инвазивных видов флоры Волгоградской области // Вестник Тверского государственного университета. Сер. Биология и экология. 2013. Вып. 32. № 31. С. 102—105.
20. Сенатор С. А., Саксонов С. В., Васюков В. М., Раков Н. С. Инвазионные и потенциально инвазионные растения Среднего Поволжья // Российский журнал биологических инвазий. 2017. № 1. С. 57—69.
21. Трemasова Н. А., Борисова М. А., Борисова Е. А. Инвазионные виды растений Ярославской области // Ярославский педагогический вестник. 2012. Т. 3, № 1. С. 103—111.
22. Третьякова А. С. Особенности распределения чужеродных растений в естественных местообитаниях на урбанизированных территориях Свердловской области // Вестник Удмуртского университета. Сер. Биология. Науки о Земле. 2016. Т. 26, № 1. С. 85—93.
23. Чибилев А. А., Павлейчик В. М., Чибилев А. А. Природное наследие Оренбургской области: особо охраняемые природные территории. Оренбург : УрО РАН : Печатный дом «Димур», 2009. 328 с.
24. Шхагапсоев С. Х., Чадаева В. А., Шхагапсоева К. А. Черная книга флоры Кабардино-Балкарской Республики. Нальчик : Изд-во М. и К. Котляровых, 2021. 200 с.
25. Эбель А. Л., Стрельникова Т. О., Куприянов А. Н., Аненхонов О. А., Анкипович Е. С., Антипова Е. М., Верховина А. В., Ефремов А. Н., Зыкова Е. Ю., Михайлова С. И., Пликина Н. В., Рябовол С. В., Силантьева М. М., Степанов Н. В., Терехина Т. А., Филиппова А. В., Хрусталева И. А., Шауло Д. Н., Шереметова С. А. Черная книга флоры Сибири. Новосибирск : Гео, 2016. 439 с.

26. Abramova L. M. Expansion of invasive alien plant species in the Republic of Bashkortostan, the Southern Urals: analysis of causes and ecological consequences // Russian Journal of Ecology. 2012. Vol. 43, N 5. P. 352—357.

Поступила в редакцию 30.11.2021

**Голованов Ярослав Михайлович**, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник  
Южно-Уральский Ботанический сад-институт УФИЦ РАН  
Российская Федерация, 450080, г. Уфа, ул. Менделеева, 195/3  
E-mail: jaro1986@mail.ru  
ORCID: 0000-0002-4790-8900

**Абрамова Лариса Михайловна**, доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник  
Южно-Уральский Ботанический сад-институт УФИЦ РАН  
Российская Федерация, 450080, г. Уфа, ул. Менделеева, 195/3  
E-mail: abramova.lm@mail.ru  
ORCID: 0000-0002-3196-2080

UDC 581.9+581.524.4

**Ya. M. Golovanov**  
**L. M. Abramova**

### Records of invasive plant species in the southeast of the Orenburg region. Message 3

The paper continues a series of publications devoted to the study of invasive plant species of the Orenburg region. Information is provided on their new records in the southeastern regions of the Orenburg region, which are the most remote from the regional center. 86 new localities of 11 invasive plant species were identified: *Artemisia sieversiana*, *Bassia scoparia*, *Centaurea diffusa*, *Elaeagnus angustifolia*, *Hordeum jubatum*, *Iva xanthiifolia*, *Onopordum acanthium*, *Rhaponticum repens*, *Sisymbrium volgense*, *Ulmus pumila*, *Xanthium albinum*. According to their invasive status, 4 species belong to the first class (transformer species), 7 belong to the third class (invasive species widely distributed in disturbed habitats). One species (*Rhaponticum repens*) is included in the list of quarantine species of the Russian Federation. The species is actively spreading in the study area both in disturbed habitats and in cultivated crops, which requires priority measures to control the population in all localities encountered. *Elaeagnus angustifolia* and *Xanthium albinum* naturalize in natural communities. The data obtained on the distribution of dangerous invasive plant species significantly complement the understanding of the invasive processes in the region.

**Key words:** invasive plant species, invasive status, new localities, Southern Urals, Orenburg region.

**Golovanov Yaroslav Mikhailovich**, Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher  
South-Ural Botanical Garden-Institute of Ufa Federal Scientific Centre of Russian Academy of Sciences  
Russian Federation, 450080, Ufa, ul. Mendeleeva, 195/3  
E-mail: jaro1986@mail.ru  
ORCID: 0000-0002-4790-8900

**Abramova Larisa Mikhailovna**, Doctor of Biological Sciences, Professor, Chief Researcher  
South-Ural Botanical Garden-Institute of Ufa Federal Scientific Centre of Russian Academy of Sciences  
Russian Federation, 450080, Ufa, ul. Mendeleeva, 195/3  
E-mail: abramova.lm@mail.ru  
ORCID: 0000-0002-3196-2080

### References

1. Abramova L. M., Golovanov Ya. M., Muldashev A. A. *Chernaya kniga flory Respubliki Bashkortostan* [Black book of flora of the Republic of Bashkortostan]. Moscow, T-vo nauch. izdaniy KMK Publ., 2021. 174 p. (In Russian)



2. Abramova L. M., Golovanov Ya. M., Khaziakhmetov R. M. Invazivnye rasteniya Orenburgskoi oblasti [Invasive plants of the Orenburg region]. *Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*, 2017, no. 1 (63), pp. 184—186. (In Russian)
3. *Atlas Orenburgskoi oblasti* [Atlas of the Orenburg region]. Moscow, Roskartografiya Publ., 1993. 40 p. (In Russian)
4. Baranova O. G., Bralgina E. N., Koldomova E. A., Markova E. M., Puzyrev A. N. *Chernaya kniga Udmurtskoi Respubliki* [Black book of the Udmurt Republic]. Moscow ; Izhevsk, In-t komp'yuternykh issledovaniy Publ., 2016. 68 p. (In Russian)
5. Vinogradova Yu. K., Maiorov S. R., Khorun L. V. *Chernaya kniga flory Srednei Rossii: chuzherodnye vidy rastenii v ekosistemakh Srednei Rossii* [The Black book of the flora of Central Russia: Alien plant species in the ecosystems of Central Russia]. Moscow, GEOS Publ., 2010. 512 p. (In Russian)
6. Golovanov Ya. M., Abramova L. M. Materialy k “chernym spiskam” Orenburgskoi i Chelyabinskoi oblasti. Soobshchenie 2 [Materials to the Black lists of Orenburg and Chelyabinsk regions. Message 2]. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Elektronnyi nauchnyi zhurnal — Vestnik of Orenburg State Pedagogical University. Electronic Scientific Journal*, 2020, no. 4 (36), pp. 117—123. Available at: [http://vestospu.ru/archive/2020/articles/4\\_36\\_2020.pdf](http://vestospu.ru/archive/2020/articles/4_36_2020.pdf). DOI: 10.32516/2303-9922.2020.36.4. (In Russian)
7. Golovanov Ya. M., Abramova L. M. Materialy k spisku invazionnykh rastenii flory Orenburgskoi oblasti. Soobshchenie 1 [Materials to the list of invasive species of Orenburg region flora. Message 1]. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Elektronnyi nauchnyi zhurnal — Vestnik of Orenburg State Pedagogical University. Electronic Scientific Journal*, 2019, no. 1 (29), pp. 1—10. Available at: [http://www.vestospu.ru/archive/2019/articles/1\\_29\\_2019.pdf](http://www.vestospu.ru/archive/2019/articles/1_29_2019.pdf). DOI: 10.32516/2303-9922.2019.29.1. (In Russian)
8. Grigor'evskaya A. Ya., Lepeshkina L. A., Vladimirov D. R., Sergeev D. Yu. K sozdaniyu Chernoi knigi Voronezhskoi oblasti [The creation of a Black book of Voronezh region]. *Rossiiskii zhurnal biologicheskikh invazii*, 2013, no. 1, pp. 8—26. (In Russian)
9. Kulikov P. V. *Konspekt flory Chelyabinskoi oblasti (sosudistye rasteniya)* [Compendium of the flora of the Chelyabinsk region (vascular plants)]. Yekaterinburg, Miass, Geotur Publ., 2005. 537 p. (In Russian)
10. Mosyakin S. L. Kochiya — Kochia Roth [Kochia Roth]. *Flora evropeiskoi chasti SSSR* [Flora of the European part of the USSR]. St. Petersburg, Nauka Publ., 1994, vol. 7, pp. 60—62. (In Russian)
11. Notov A. A., Vinogradova Yu. K., Maiorov S. R. Metodicheskie aspekty sozdaniya regional'nykh “chernykh spiskov” [Methodological aspects of creating regional “black lists”]. *Izuchenie i okhrana flory Srednei Rossii: materialy VII nauchnogo soveshchaniya po flore Srednei Rossii* [Study and protection of the flora of Central Russia. Proceed. of the VII scientific meeting on the flora of Central Russia]. Moscow, Bot. sad Mosk. gos. un-ta Publ., 2011, pp. 103—109. (In Russian)
12. Pavleichik V. M. Novye dannye ob areale invazivnogo vida *Hordeum jubatum* L. na Yuzhnom Urale i v Predural'e [New data on the range of the invasive species *Hordeum jubatum* L. in the Southern Urals and the Cis-Urals]. *Stepi Severnoi Evrazii: materialy VII Mezhdunar. simpoziuma* [Steppes of Northern Eurasia. Proceed. of the VII International symposium]. Orenburg, 2015, pp. 601—603. (In Russian)
13. Panasenko N. N. Chernyi spisok flory Bryanskoi oblasti [Black-list of flora of the Bryansk region]. *Rossiiskii zhurnal biologicheskikh invazii*, 2014, no. 2, pp. 127—131. (In Russian)
14. Pikalova E. V. Biologiya i rasprostranenie osnovnykh ochagov *Ambrosia trifida* L. na territorii Orenburgskoi oblasti [Biology and distribution of the main hotbeds of *Ambrosia trifida* L. in the Orenburg region]. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta — Vestnik of the Orenburg State University*, 2015, no. 10 (185), pp. 55—58. (In Russian)
15. Pikalova E. V. Sostoyanie tsenopopulyatsii i rasprostranenie *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen. v Orenburgskoi oblasti [State of coenopopulations and distribution of *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen. in the Orenburg region]. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Elektronnyi nauchnyi zhurnal — Vestnik of Orenburg State Pedagogical University. Electronic Scientific Journal*, 2021, no. 1 (37), pp. 48—57. Available at: [http://vestospu.ru/archive/2021/articles/4\\_37\\_2021.pdf](http://vestospu.ru/archive/2021/articles/4_37_2021.pdf). DOI: 10.32516/2303-9922.2021.37.4. (In Russian)
16. *Prikaz Ministerstva sel'skogo khozyaistva Rossiiskoi Federatsii № 673 “Ob utverzhdenii Perechnya karantinnykh ob"ektov” ot 26 dekabrya 2007 g.* [Order of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation No. 673 “On approval of the List of quarantine objects” dated December 26, 2007]. Available at: <https://base.garant.ru/2163902/>. Accessed: 02.12.2021. (In Russian)
17. Reshetnikova N. M., Maiorov S. R., Krylov A. V. *Chernaya kniga Kaluzhskoi oblasti. Sosudistye rasteniya* [Black book of the Kaluga region. Vascular plants]. Kaluga, Vash Dom Publ., 2019. 342 p. (In Russian)
18. Ryabinina Z. N., Knyazev M. S. *Opredelitel' sosudistyykh rastenii Orenburgskoi oblasti* [Key to vascular plants of the Orenburg region]. Moscow, T-vo nauch. izdaniy KMK Publ., 2009. 758 p. (In Russian)

19. Sagalaev V. A. K inventarizatsii invazivnykh vidov flory Volgogradskoi oblasti [To the inventory of invasive flora species of the Volgograd region]. *Vestnik Tverskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. Biologiya i ekologiya — Bulletin of Tver State University. Ser. Biology and Ecology*, 2013, is. 32, no. 31, pp. 102—105. (In Russian)
20. Senator S. A., Saksonov S. V., Vasyukov V. M., Rakov N. S. Invazionnye i potentsial'no invazionnye rasteniya Srednego Povolzh'ya [Invasive and potentially invasive plants of the Middle Volga region]. *Rossiiskii zhurnal biologicheskikh invazii*, 2017, no. 1, pp. 57—69. (In Russian)
21. Tremasova N. A., Borisova M. A., Borisova E. A. Invazionnye vidy rastenii Yaroslavskoi oblasti [Invasive plants of the Yaroslavl region]. *Yaroslavskii pedagogicheskii vestnik — Yaroslavl Pedagogical Bulletin*, 2012, vol. 3, no. 1, pp. 103—111. (In Russian)
22. Tret'yakova A. S. Osobennosti raspredeleniya chuzherodnykh rastenii v estestvennykh mestoobitaniyakh na urbanizirovannykh territoriyakh Sverdlovskoi oblasti [Peculiarities of distribution of alien plants in natural habitats for urban Sverdlovsk region]. *Vestnik Udmurtskogo universiteta. Ser. Biologiya. Nauki o Zemle — Bulletin of Udmurt University. Series Biology. Earth Sciences*, 2016, vol. 26, no. 1, pp. 85—93. (In Russian)
23. Chibilev A. A., Pavleichik V. M., Chibilev A. A. *Prirodnoe nasledie Orenburgskoi oblasti: osobo okhranyaemye prirodnye territorii* [Natural heritage of the Orenburg region: specially protected natural areas]. Orenburg, UrO RAN, Pechatnyi dom "Dimur" Publ., 2009. 328 p. (In Russian)
24. Shkhagapsoev S. Kh., Chadaeva V. A., Shkhagapsoeva K. A. *Chernaya kniga flory Kabardino-Balkarskoi Respubliki* [Black book of flora of the Kabardino-Balkarian Republic]. Nalchik, Izd-vo M. i K. Kotlyarovykh Publ., 2021. 200 p. (In Russian)
25. Ebel' A. L., Strel'nikova T. O., Kupriyanov A. N., Anenkhonov O. A., Ankipovich E. S., Antipova E. M., Verkhovina A. V., Efremov A. N., Zykova E. Yu., Mikhailova S. I., Plikina N. V., Ryabovol S. V., Silant'eva M. M., Stepanov N. V., Terekhina T. A., Filippova A. V., Khrustaleva I. A., Shaulo D. N., Sheremetova S. A. *Chernaya kniga flory Sibiri* [The Black book of Siberian flora]. Novosibirsk, Geo Publ., 2016. 439 p. (In Russian)
26. Abramova L. M. Expansion of invasive alien plant species in the Republic of Bashkortostan, the Southern Urals: analysis of causes and ecological consequences. *Russian Journal of Ecology*, 2012, vol. 43, no. 5, pp. 352—357.