

Я. М. Голованов**Л. М. Абрамова****Материалы к списку инвазионных растений флоры Оренбургской области.
Сообщение 1**

«Черные книги» и списки инвазионных растений играют большую роль в информации об опасности биологических инвазий (вторжении чуждых экосистемам видов растений или животных, вызывающих нежелательное их преобразование). Предварительный список инвазионных видов растений Оренбургской области опубликован нами ранее. Настоящая статья представляет дополнение к нему. В статье приводятся данные о более чем 100 локалитетах, а также о биологических особенностях и типах местообитаний и распространении 13 инвазионных видов растений: *Bromus tectorum*, *Centaurea diffusa*, *Cuscuta campestris*, *Echinocystis lobata*, *Elaeagnus angustifolia*, *Helianthus lenticularis*, *Hordeum jubatum*, *Iva xanthiifolia*, *Lepidium draba*, *Rhaponticum repens*, *Sisymbrium altissimum*, *S. volgense* и *Xanthium albinum* на территории Оренбургской области, из которых 5 видов принадлежит к первому инвазионному статусу, 2 — ко второму и 6 — к третьему. Такие виды, как *Bromus tectorum*, *Centaurea diffusa* и *Sisymbrium altissimum*, впервые приводятся для черного списка Оренбургской области.

Ключевые слова: инвазионные виды растений, биологические инвазии, список инвазионных видов, Оренбургская область.

Введение

Большую роль в информации об опасности биологических инвазий (вторжении чуждых экосистемам видов растений или животных, вызывающих нежелательное их преобразование и биологическое загрязнение) играют «Черные книги» и списки инвазионных растений. Так, за последнее десятилетие опубликованы списки опасных чужеродных растений средней полосы Европейской России [7; 8], Сибири [27] и отдельных регионов РФ [5; 14; 21 и др.]. Кроме того, публикуются предварительные списки инвазионных растений и материалы к изданию «Черных книг» [1; 2; 4; 9; 14; 21—24; 26].

В Оренбургской области до недавнего времени исследований по выявлению инвазионных видов не проводилось. В последнее десятилетие начали выполняться целенаправленные работы по изучению отдельных видов чужеродных растений, среди которых исследования Е. В. Пикаловой по *Ambrosia trifida* L. и *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen [15—17; 28], В. М. Павлейчика [12; 13] по *Hordeum jubatum* L., инвазионные виды упоминались и в отдельных флористических работах [19]. Также были начаты работы по составлению списка инвазионных видов растений для Оренбургской области [3]. Однако до настоящего времени практически отсутствовали точные данные о локалитетах большинства инвазионных видов растений Оренбуржья.

Материалы и методы исследований

В ходе полевых исследований 2017—2018 гг. нами выявлены и обследованы местообитания ряда инвазионных видов растений в центральных и южных районах Оренбургской области. В данной статье для каждого вида приводятся все обнаруженные локалитеты с указанием даты находки и местообитания и некоторые сведения о биологии и распространении вида на территории Оренбуржья.

Инвазионные растения согласно рекомендациям по ведению региональных «Черных книг» [7; 8] разделяют на четыре группы разного инвазионного статуса.

Статус 1. Виды-трансформеры, которые активно внедряются в естественные и полустественные сообщества, изменяют облик экосистем, нарушают сукцессионные связи,

© Голованов Я. М., Абрамова Л. М., 2019

выступают в качестве эдификаторов и доминантов, образуя значительные по площади одновидовые заросли, вытесняют и (или) препятствуют возобновлению видов природной флоры.

Статус 2. Чужеродные виды, активно расселяющиеся и натурализующиеся в нарушенных полустественных и естественных местообитаниях.

Статус 3. Чужеродные виды, расселяющиеся и натурализующиеся в нарушенных местообитаниях, в ходе дальнейшей натурализации некоторые из них могут внедриться в полустественные и естественные сообщества.

Статус 4. Потенциально инвазионные виды, способные к возобновлению в местах заноса и проявившие себя в смежных регионах как инвазионные виды.

В настоящей работе, поскольку исследования по инвазиям чужеродных видов только начинаются, особое внимание мы уделили первым трем группам с наиболее агрессивным статусом. Потенциально инвазионные виды встречаются редко и требуют более детального исследования всей территории Оренбургской области.

Названия видов приведены по The Plant List (<http://www.theplantlist.org/>). Для некоторых видов указан синоним, под которым он приводится в отечественной литературе [25].

Список инвазионных и потенциально инвазионных видов

Bromus tectorum L. (*Anisantha tectorum* (L.) Nevski): Илекский р-н, 2 км северо-западнее пос. Дмитровский, по обочине дороги. 03 VII 2018; Соль-Илецкий р-н, с. Буранное, обочина дороги. 03 VII 2018.

Вид ирано-туранского происхождения, спорадически встречающийся в сопредельных регионах по обочинам дорог и прочим синантропным местообитаниям. Инвазионный статус: 3. На территории области изредка отмечается на песках, сухих полях, вдоль путей сообщения [18]. Ранее не зарегистрирован как инвазионный для региона вид [3].

Lepidium draba L. (*Cardaria draba* (L.) Desv.): Соль-Илецкий р-н: с. Саратовка, обочина дороги. 03 VII 2018; г. Соль-Илецк, по откосу железнодорожных путей. 04 VI 2018; пос. Дивнополье, сорное местообитание. 04 VI 2018; бывший хут. Садовый, обочина полевой дороги. 04 VI 2018; пос. Землянский, сорное местообитание. 04 VI 2018; 1,5 км западнее пос. Цвиллинга, откос железнодорожных путей. 04 VI 2018; Кувандыкский р-н, г. Кувандык, сорное местообитание. 20 VI 2018; Гайский р-н, с. Хмелевка, сорное местообитание. 20 VI 2018; Акбулакский р-н, пос. Майдан, обочина дороги. 05 VI 2017; Оренбургский р-н, пос. Чистый, г. Оренбург, обочина дороги. 04 VI 2018; Кваркенский р-н, с. Сосновка, обочина дороги. 05 VII 2017; Переволоцкий р-н, пос. Переволоцкий, откос железнодорожных путей. 03 VI 2018.

Средиземноморский вид. Инвазионный статус: 3. Широко встречается на различных нарушенных местообитаниях в степной и лесостепной зонах Республики Башкортостан [11], Самарской [20] и Челябинской областей [10]. В регионе вид широко распространен на территории Оренбургского Предуралья, несколько реже встречается в горной части и Зауралье, занимая в первую очередь откосы путей сообщения, а также улицы в населенных пунктах и прочие синантропные местообитания. Образует монодоминантные сообщества.

Centaurea diffusa Lam.: Соль-Илецкий р-н, с. Покровка, по деревенским улицам. 04 VI 2018; Илекский р-н, пос. Братский, по деревенским улицам. 04 VI 2018; Беляевский р-н, пос. Буртинский, по сорным местам. 06 VII 2018; Новоорский р-н, поселки Ириклинский, Энергетик, по сорным местам. 05 VII 2017; Гайский р-н, поселки Нарбулатово, Лылово. 06 VII 2017; Кваркенский р-н, с. Уртазым, по сорным местам. 04 VI 2018.

Инвазионный вид ирано-туранского происхождения. Изредка указывается для степной и лесостепной зон Республики Башкортостан [11], Самарской [20] и Челябинской

областей [10], преимущественно для откосов путей сообщения. На территории области вид наиболее широко распространен в степной зоне как по откосам путей сообщения, так и по деревенским пустырям, нередко образуя своеобразные монодоминантные сообщества. Встречается и в естественных сообществах: по песчаным местам и каменистым склонам [18]. Ранее не зарегистрирован как инвазионный для региона вид [3].

Sisymbrium altissimum L.: Соль-Илецкий р-н, 3 км южнее пос. Дивнополье, обочина дороги. 03 VI 2017; села Изобильное, Трудовое, вдоль дорог. 03 VI 2017; Акбулакский р-н, пос. Акбулак, откос железнодорожных путей. 05 VI 2017.

Юго-западно- и среднеазиатский потенциально инвазионный вид, изредка встречающийся в сопредельных регионах на различных сорных местообитаниях. Для области указывается как редкий сорный вид, встречающийся на полях и у дорог [18]. Нами отмечен по краям дорог на песчаных почвах в южных районах области. Способен образовывать монодоминантные сообщества на сорных местах. Ранее не вносился в список инвазионных видов области [3].

Sisymbrium volgense M. Bieb. ex E. Fourn.: Соль-Илецкий р-н, 3 км южнее пос. Дивнополье, обочина дороги. 03 VI 2017; с. Изобильное, обочина дороги. 03 VI 2017; с. Покровка, сорное местообитание. 04 VI 2018; с. Саратовка, обочина дороги. 03 VII 2018; Новоорский р-н, пос. Энергетик, откос железнодорожных путей. 05 VII 2017; Акбулакский р-н, пос. Акбулак, откос железнодорожных путей. 05 VI 2017; пос. Майдан, Новопавловка, обочина дороги. 05 VI 2017; Беляевский р-н, пос. Междуречье, обочина дороги. 15 VI 2018; Гайский р-н, с. Халилово, обочина дороги. 06 VII 2017.

Вид с природным ареалом, охватывающим Нижнюю Волгу и Дон [6], широко распространяющийся в другие регионы по путям сообщения. Спорадически отмечается в степной и лесостепной зонах на территории Республики Башкортостан [11], Самарской [20] и Челябинской областей [10]. На территории Оренбургской области отмечается практически исключительно на откосах автомобильных и железных дорог, предпочитает легкие по механическому составу почвы, что говорит о заносном происхождении в регионе. Образует монодоминантные сообщества по обочинам путей сообщения. Внесен в предварительный список инвазионных видов флоры Оренбургской области со статусом 1 [3], вероятно, инвазионный статус вида может быть понижен до 3.

Helianthus lenticularis Douglas ex Lindl.: Новоорский р-н, пос. Ириклинский, сорные местообитания. 20 VI 2017; Гайский р-н, пос. Сара, у железнодорожных путей. 20 VI 2017; Акбулакский р-н, поселки Акбулак, Карасай, сорные местообитания. 08 VI 2018; Илекский р-н, пос. Филипповка, сорные местообитания. 04 VI 2018.

Североамериканский вид. Инвазионный статус: 3 [3], изредка встречается в сопредельных с Оренбургской областью Республике Башкортостан [11] и Самарской области [20]. Для Оренбуржья указывается как обычный вид, встречающийся по сорным местообитаниям, полям, обочинам дорог [18]. Нами изредка отмечался на нарушенных местообитаниях в южных районах области. Самостоятельных сообществ не образует.

Rhaponticum repens (L.) Hidalgo (*Acroptilon repens* (L.) DC.): Соль-Илецкий р-н, поселки Дивнополье, Землянский, по деревенским улицам, пустырям. 04 VII 2018; Акбулакский р-н, пос. Шкуновка, на месте заброшенного дома. 05 VII 2018; поселки Карасай, Салидовка. 06 VII 2018.

Инвазионный вид ирано-туранского происхождения, имеющий инвазионный статус 3 [3]. Очень редко отмечается для территории Республики Башкортостан [11], Самарской [20] и Челябинской областей [10]. Значительно чаще встречается в Оренбургской области в южных и западных районах на солонцеватых лугах, в степях, по берегам водоемов, в посевах и на откосах дорог [18]. Нам изредка встречался в южных районах

области практически исключительно на сорных местообитаниях, пустырях и придорожных местообитаниях в селах. При дальнейших исследованиях инвазионный статус вида может быть повышен. Образует монодоминантные сообщества.

Echinocystis lobata (Michx.) Torr. & Gray: Октябрьский р-н, с. Буланово, по берегу р. Салмыш. 04 VII 2018.

Североамериканский вид. Инвазионный статус: 1 [3], широко встречающийся в сопредельных с областью регионах преимущественно по берегам водоемов, где активно натурализуется. В Оренбуржье изредка встречается в Саракташском, Тюльганском и Гайском районах [18]. Нами отмечено, что *Echinocystis lobata* приурочен, как правило, к более северным — лесостепным районам. При этом практически не встречается в наиболее засушливых южных районах области.

Iva xanthiifolia Nutt. (*Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen.): Соль-Илецкий р-н, поселки Дивнополье, Землянский, села Покровка, Линевка, Изобильное, Саратовка, Ивановка, Троицк, Трудовое, Елшанка, г. Соль-Илецк, по сорным местообитаниям, у ферм, вдоль дорог. 04—05 VII 2018; Илекский р-н, поселки Братский, Филипповка, свалки у деревни. 04 VII 2018; Акбулакский р-н, поселки Акбулак, Карасай, села Карповка, Шаповалово, по сорным местообитаниям. 06 VII 2018; Оренбургский р-н, поселки Первомайский, Чистый, г. Оренбург, те же местообитания. 14 IX 2018; Беляевский р-н, поселки Буртинский, Сазан, Буранчи, те же местообитания. 06 VII 2018.

Один из наиболее широко встречающихся инвазионных видов растений 1 инвазионного статуса [3] на территории степной зоны Южного Урала. Отмечен для всех сопредельных регионов. Широко встречается на сорных местообитаниях, таких как фермы, свалки мусора, обочины дорог и пр. Также в ходе исследований отмечено, что в южных районах области *Iva xanthiifolia* нередко натурализуется и заменяет сообщества естественных пойменных ценозов, произрастая на солонцеватых лугах.

Cuscuta campestris Yunck.: Соль-Илецкий р-н, пос. Землянский, по улице. 04 VII 2018; с. Покровка, по песчаному берегу р. Илек. 04 VII 2018; Илекский р-н, пос. Филипповка, сорные местообитания. 04 VII 2018; Гайский р-н, г. Гай, обочины дорог. 05 VII 2017.

Сорный вид североамериканского происхождения. Инвазионный статус: 3 [3]. Как и все заносные повилки, является карантинным видом. Относительно часто встречается на территории Республики Башкортостан [11] и Самарской [20] области, реже приводится для Челябинской области [10]. Нами изредка отмечался по обочинам дорог, а также берегам рек в степной зоне области. Часто является спутником и паразитирует на другом инвазионном виде — *Xanthium albinum* (Widder) Scholz & Sukopp, занимающем сходные местообитания. В южных районах возможны находки и других схожих адвентивных повилки, в связи с чем необходимы их дальнейшие исследования. Самостоятельных сообществ практически не образует.

Hordeum jubatum L.: Новоорский район, пос. Ириклинский, по краям дорог и прочим вытаптываемым местам. 05 VII 2017; пос. Энергетик, с. Заморское, солонцеватые местообитания по берегу Ириклинского вдхр. 05 VII 2017; Гайский р-н, поселки Нововоронежский, Сара, Гайнуллино, д. Малохалилово, обочины дорог, сорные места. 05 VII 2017; д. Старохалилово, солонцы. 05 VII 2017; Домбаровский р-н, пос. Красночabanский, по вытаптываемым местам. 20 VI 2017; Кувандыкский р-н, пос. Карагай-Покровка, с. Шубино, по обочинам дорог. 20 VI 2017.

Североамериканский вид. Инвазионный статус: 1 [3]. Широко встречается в сопредельных регионах как на нарушенных местообитаниях: откосы путей сообщения, улицы

в населенных пунктах, пустыри, так и в природных сообществах на сбитых лугах и солончаках по берегам водоемов. На территории Оренбуржья наиболее часто встречается в восточных районах, особенно по берегам водоемов (например, Ириклинского водохранилища), а также на обочинах дорог. Предпочитает относительно влажные, засоленные местообитания. Образует монодоминантные ценозы.

Elaeagnus angustifolia L.: Соль-Илецкий р-н, пос. Новоилецкий, села Линевка, Буранное, Изобильное, Казанка, Ивановка, Троицк, Ветлянка, Трудовое, Елшанка, г. Соль-Илецк по берегам различных водоемов. 04—05 VII 2018; Илекский р-н, берег Дмитровского вдхр. 04 VII 2018; Акбулакский р-н, пос. Акбулак, села Новоуспенновка, Шкуновка, Свечковка, берега водоемов, у дорог. 05 VII 2018; Беляевский р-н, села Беляевка, Блюменталь, Цветочное, Буранчи, по р. Буртя, Сазан, те же местообитания. 06 VII 2018; села Васильевка, Междуречье, Надеждинка, Красноуральск, по р. Киялы-Буртя, те же местообитания. 18 VI 2018; Оренбургский р-н, поселки Чистый, Первомайский, те же местообитания. 06 VII 2018; села Черноречка, Благословенка, Нижняя Павловка, Краснохолм, те же местообитания. 04 VI 2018; Октябрьский р-н, села Буланово, Новотроицкое, Марьевка, Биккулово, те же местообитания. 03 VII 2018; Кувандыкский р-н, г. Кувандык, по берегу р. Сакмара. 20 VI 2018; Гайский р-н, поселки Лылово, Халилово, Хмелевка, берега водоемов. 19 VI 2018; Сакмарский р-н, с. Татарская Каргала, пос. Нижнесакмарский, пойма р. Сакмара. 04 VII 2018; Переволоцкий р-н, пос. Переволоцк, по р. Самара. 03 VII 2018.

Юго-западноазиатский вид. Инвазионный статус: 1 [3]. Достаточно часто встречается в Самарской области [20], реже в Республике Башкортостан [11] и Челябинской области [10]. Является одним из наиболее широко встречающихся инвазионных видов растений Оренбуржья. Вероятно, встречается по всей области в степной и лесостепной зонах, реже в ее горной части. Наиболее широко вид натурализуется в поймах рек Илек, Урал и Сакмара, а также их притоков: рр. Буртя, Донгуз, Черная, Ветлянка и др., где зачастую образует монодоминантные ценозы и является обычным компонентом пойменных лесов. *Elaeagnus angustifolia* произрастает как в относительно не засоленных местообитаниях на суглинистых и песчаных почвах, так и формирует сообщества на солонцеватых лугах и солонцах вокруг водоемов.

Xanthium albinum (Widder) Scholz & Sukopp: Соль-Илецкий р-н, пос. Цвиллинга, села Покровка, Линевка, Изобильное, Саратовка, Ивановка, Троицк, Трудовое, Елшанка, г. Соль-Илецк, по сорным местообитаниям, берегам водоемов. 04—05 VII 2018; Илекский р-н, поселки Братский, Филипповка, там же. 04 VII 2018; Саракташский р-н, с. Воздвиженка. 06 VII 2018; Гайский р-н, с. Хмелевка, сорное местообитание. 20 VI 2018; Новоурский район, пос. Ириклинский, с. Заморское, берег Ириклинского вдхр. 05 VII 2017.

Североамериканский вид. Инвазионный статус: 1 [3]. Широко встречается в сопредельных регионах на различных сорных местообитаниях, особенно часто по берегам водоемов. В пределах Оренбургской области является одним из наиболее широко распространенных инвазионных видов растений. Произрастает по нарушенным местообитаниям (свалки мусора, обочины путей сообщения, стройплощадки и пр.), а также активно натурализуется по берегам различных водоемов (места водопоя скота, реки, озера), особенно на песчаных почвах. Образует монодоминантные ценозы.

Таким образом, в ходе полевых исследований 2017—2018 гг. выявлены 144 локалитета 13 видов чужеродных растений, из которых 5 принадлежит к 1 классу опасности, 2 — ко второму и 6 — к третьему (табл. 1).

Таблица 1

Распределение отмеченных видов растений согласно их инвазионному статусу в Оренбуржье

Вид	Инвазионный статус	Количество отмеченных локалитетов
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	1	42
<i>Iva xanthiifolia</i>	1	23
<i>Xanthium albinum</i>	1	16
<i>Hordeum jubatum</i>	1	11
<i>Echinocystis lobata</i>	1	1
<i>Lepidium draba</i>	2	13
<i>Centaurea diffusa</i>	2	8
<i>Sisymbrium volgense</i>	3	10
<i>Helianthus lenticularis</i>	3	5
<i>Rhaponticum repens</i>	3	5
<i>Cuscuta campestris</i>	3	4
<i>Sisymbrium altissimum</i>	3	4
<i>Bromus tectorum</i>	3	2

Приведенные сведения о локалитетах инвазионных видов растений существенно дополняют представления о флоре Оренбургской области. Полученные данные будут востребованы как федеральными органами по фитосанитарному надзору (Россельхознадзор), так и широким кругом ученых.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 17-04-00371_a и в рамках государственного задания ЮУБСИ УФИЦ РАН.

Список использованной литературы

1. Абрамова Л. М. Новые данные по биологическим инвазиям чужеродных видов в Республике Башкортостан // Вестник Академии наук Республики Башкортостан. 2014. Т. 19, № 4. С. 16—27.
2. Абрамова Л. М., Голованов Я. М. Инвазивные растения Республики Башкортостан: «черный список», библиография // Известия Уфимского научного центра Российской академии наук. 2016. № 2. С. 54—61.
3. Абрамова Л. М., Голованов Я. М., Хазиахметов Р. М. Инвазивные растения Оренбургской области // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2017. № 1 (63). С. 184—186.
4. Антонова Л. А. Инвазионный компонент флоры Хабаровского края // Российский журнал биологических инвазий. 2012. Т. 5, № 4. С. 2—9.
5. Баранова О. Г., Бралгина Е. Н., Колдомова Е. А., Маркова Е. М., Пузырев А. Н. Черная книга флоры Удмуртской Республики. М. : Ижевск : Ин-т компьютерных исследований, 2016. 68 с.
6. Васильченко И. Т. Гулявник — *Sisymbrium* L. // Флора СССР. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1939. Т. 8. С. 47—48.
7. Виноградова Ю. К., Абрамова Л. М., Акатова Т. В., Аненхонов О. А., Анкипович Е. С., Антипова Е. М., Антонова Л. А., Афанасьев В. Е., Багрикова Н. А., Баранова О. Г., Борисова Е. А., Борисова М. А., Бочкин В. Д., Буланый Ю. И., Верхозина А. В., Владимиров Д. Р., Григорьевская А. Я., Ефремов А. Н., Зыкова Е. Ю., Кравченко А. В., Крылов А. В., Куприянов А. Н., Лавриненко Ю. В., Лактионов А. П., Лысенко Д. С., Майоров С. Р., Меньшакова М. Ю., Мещерякова Н. О., Мининзон И. Л., Михайлова С. И., Морозова О. В., Нотов А. А., Панасенко Н. Н., Пликина Н. В., Пузырев А. Н., Раков Н. С., Решетникова Н. М., Рябовол С. В., Сагалаев В. А., Силаева Т. Б., Силантьева М. М., Стародубцева Е. А., Степанов Н. В., Стрельникова Т. О., Терехина Т. А., Трemasова Н. А., Третьякова А. С., Хорун Л. В., Чернова О. Д., Шауло Д. Н., Эбель А. Л. «Черная сотня» инвазионных растений России // Совет Ботанических садов стран СНГ при Международной ассоциации академий наук. М., 2015. № 4 (27). С. 85—89.

8. Виноградова Ю. К., Майоров С. Р., Хорун Л. В. Черная книга флоры Средней России. М. : ГЕОС, 2010. 494 с.
9. Голованов Я. М., Абрамова Л. М., Мулдашев А. А. Натурализация инвазионного вида *Elodea canadensis* Michx. в водоемах Республики Башкортостан // Российский журнал биологических инвазий. 2016. Т. 9, № 2. С. 7—21.
10. Куликов П. В. Конспект флоры Челябинской области (сосудистые растения). Екатеринбург : ГЕО-ТУР, 2005. 537 с.
11. Мулдашев А. А., Абрамова Л. М., Голованов Я. М. Конспект адвентивных видов растений Республики Башкортостан. Уфа : Башк. энцикл., 2017. 168 с.
12. Павлейчик В. М. Инвазия *Hordeum jubatum* L. в южном Зауралье (постановка проблемы) // Степи Северной Евразии : материалы VI Междунар. симпозиума и VIII Междунар. школы-семинара молодых ученых «Геоэкологические проблемы степных регионов». Оренбург, 2012. С. 544—548.
13. 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.
14. Панасенко Н. Н. Черный список флоры Брянской области // Российский журнал биологических инвазий. 2014. Т. 7, № 2. С. 127—132.
15. Пикалова Е. В. Изучение популяций *Ambrosia trifida* L. и *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen на территории Оренбургской области [Электронный ресурс] // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал. 2018. № 1 (25). С. 56—64. URL: http://www.vestospu.ru/archive/2018/articles/6_25_2018.pdf.
16. Пикалова Е. В., Абрамова Л. М. К биологии *Ambrosia trifida* L. в пойменных и рудеральных местообитаниях южного Предуралья (Оренбургская область) // Вестник Удмуртского университета. Сер. Биология. Науки о Земле. 2014. № 1. С. 160—165.
17. Пикалова Е. В., Стецук Н. П., Нурмиева С. В., Абрамова Л. М. К биологии инвазивного вида *Ambrosia trifida* L. в Предуралье // Вестник Оренбургского государственного университета. 2013. № 10 (159). С. 214—216.
18. Рябинина З. Н., Князев М. С. Определитель сосудистых растений Оренбургской области. М. : Т-во науч. изданий КМК, 2009. 758 с.
19. Саксонов С. В., Князев М. С., Васюков В. М., Сенатор С. А., Иванова А. В., Калмыкова О. Г., Кин Н. О., Письмаркина Е. В. Новые флористические находки в Республике Башкортостан, Оренбургской и Самарской областях // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический. 2018. Т. 123, № 3. С. 78—80.
20. Саксонов С. В., Сенатор С. А. Путеводитель по Самарской флоре (1985—2011). Тольятти : Кассандра, 2012. 511 с.
21. Сенатор С. А., Саксонов С. В., Васюков В. М., Раков Н. С. Инвазионные и потенциально инвазионные растения Среднего Поволжья // Российский журнал биологических инвазий. 2017. Т. 10, № 1. С. 57—69.
22. Силаева Т. Б., Агеева А. М. Чужеродные виды флоры в бассейне реки Мокши // Российский журнал биологических инвазий. 2016. Т. 9, № 1. С. 121—130.
23. Стародубцева Е. А., Морозова О. В., Григорьевская А. Я. Материалы к «Черной книге Воронежской области» // Российский журнал биологических инвазий. 2014. Т. 7, № 2. С. 133—149.
24. Третьякова А. С. Закономерности распределения чужеродных растений в антропогенных местообитаниях Свердловской области // Российский журнал биологических инвазий. 2015. Т. 8, № 4. С. 117—128.
25. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). Рус. издание. СПб. : Мир и семья, 1995. 992 с.
26. Шхагапсоев С. Х., Чадаева В. А., Цепкова Н. Л., Шхагапсоева К. А. Материалы к «черному списку» флоры Центрального Кавказа (в пределах Кабардино-Балкарской Республики) // Российский журнал биологических инвазий. 2018. Т. 9, № 3. С. 119—129.
27. Эбель А. Л., Куприянов А. Н., Стрельникова Т. О., Анкипович Е. С., Антипова Е. М., Антипова С. В., Буко Т. Е., Верховина А. В., Доронькин В. М., Ефремов А. Н., Зыкова Е. Ю., Кирина А. О., Ковригина Л. Н., Ламанова Т. Г., Михайлова С. И., Ноженков А. Е., Пликина Н. В., Силантьева М. М., Степанов Н. В., Тарасова И. В., Терехина Т. А., Филиппова А. В., Хрусталева И. А., Шауло Д. Н., Шереметова С. А. Черная книга флоры Сибири. Новосибирск : Гео, 2016. 440 с.
28. Abramova L. M., Pikalova E. V., Nurmieva S. V. Secondary range of *Ambrosia trifida* L. in the Southern Urals (Bashkortostan Republic and Orenburg Region) // Skvortsovia. 2017. Vol. 3, N. 2. P. 57—62.

Поступила в редакцию 01.12.2018

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

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

UDC 581.524.4 (470.56)

Ya. M. Golovanov

L. M. Abramova

Materials to the list of invasive species of Orenburg region flora. Message 1

“Black books” and lists of invasive plants play a large role in the information on danger of biological invasions (invasion of alien plant species into ecosystems or animals causing undesirable biological transformation). A preliminary list of invasive plant species of the Orenburg region was published by the authors before. The present article submits the addition to the list. The article provides the data on more than 100 localities and also on biological features and types of habitats and distribution of 13 invasive plant species: *Bromus tectorum*, *Centaurea diffusa*, *Cuscuta campestris*, *Echinocystis lobata*, *Elaeagnus angustifolia*, *Helianthus lenticularis*, *Hordeum jubatum*, *Iva xanthiifolia*, *Lepidium draba*, *Rhaponticum repens*, *Sisymbrium altissimum*, *S. volgense* and *Xanthium albinum* in the territory of the Orenburg region from which 5 species belong to the first hazard class, 2 — to the second, and 6 to the third. Such species as *Bromus tectorum*, *Centaurea diffusa* and *Sisymbrium altissimum* are included into the black list of the Orenburg region for the first time.

Key words: invasive plant species, biological invasions, list of invasive species, 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

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

References

1. Abramova L. M. Novye dannye po biologicheskim invaziyam chuzherodnykh vidov v Respublike Bashkortostan [New data on biological invasions of alien species in the Republic of Bashkortostan]. *Vestnik Akademii nauk Respubliki Bashkortostan — Herald of the Academy of Sciences of the Republic of Bashkortostan*, 2014, vol. 19, no. 4, pp. 16—27. (In Russian)
2. Abramova L. M., Golovanov Ya. M. Invazivnye rasteniya Respubliki Bashkortostan: “chernyi spisok”, bibliografiya [Invasive plants of the Republic of Bashkortostan: “blacklist”, publications and reports]. *Izvestiya Ufimskogo nauchnogo tsentra Rossiiskoi akademii nauk — Proceedings of the RAS Ufa Scientific Centre*, 2016, no. 2, pp. 54—61. (In Russian)
3. Abramova L. M., Golovanov Ya. M., Khaziakhmetov R. M. Invazivnye rasteniya Orenburgskoi oblasti [Invasive plants of the Orenburg region]. *Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta — Izvestia Orenburg State Agrarian University*, 2017. № 1 (63). S. 184—186. (In Russian)
4. Antonova L. A. Invazionnyi komponent flory Khabarovskogo kraja [An invasive component of flora of Khabarovsk region]. *Rossiiskii zhurnal biologicheskikh invazii — Russian Journal of Biological Invasions*, 2012, vol. 5, no. 4, pp. 2—9. (In Russian)

5. Baranova O. G., Bralgina E. N., Koldomova E. A., Markova E. M., Puzyrev A. N. *Chernaya kniga flory Udmurtskoi Respubliki* [The Black Book of Flora of the Udmurt Republic]. Moscow, Izhevsk, In-t komp'yuternykh issledovaniy Publ., 2016. 68 p. (In Russian)
6. Vasil'chenko I. T. Gulyavnik — *Sisymbrium* L. [*'Guliavnik' — Sisymbrium* L.]. *Flora SSSR* [Flora of the USSR]. Moscow, Leningrad, AN SSSR Publ., 1939, vol. 8, pp. 47—48. (In Russian)
7. Vinogradova Yu. K., Abramova L. M., Akatova T. V., Anenkhonov O. A., Ankipovich E. S., Antipova E. M., Antonova L. A., Afanas'ev V. E., Bagrikova N. A., Baranova O. G., Borisova E. A., Borisova M. A., Bochkin V. D., Bulanyi Yu. I., Verkhovina A. V., Vladimirov D. R., Grigor'evskaya A. Ya., Efremov A. N., Zykova E. Yu., Kravchenko A. V., Krylov A. V., Kupriyanov A. N., Lavrinenko Yu. V., Laktionov A. P., Lysenko D. S., Maiorov S. R., Men'shakova M. Yu., Meshcheryakova N. O., Minizon I. L., Mikhailova S. I., Morozova O. V., Notov A. A., Panasenko N. N., Plikina N. V., Puzyrev A. N., Rakov N. S., Reshetnikova N. M., Ryabovol S. V., Sagalaev V. A., Silaeva T. B., Silant'eva M. M., Starodubtseva E. A., Stepanov N. V., Strel'nikova T. O., Terekhina T. A., Tremasova N. A., Tret'yakova A. S., Khorun L. V., Chernova O. D., Shaulo D. N., Ebel' A. L. "Chernaya sotnya" invazionnykh rastenii Rossii ["The Black Hundred" invasive plants of Russia]. *Sovet Botanicheskikh sadov stran SNG pri Mezhdunarodnoi assotsiatsii akademii nauk* [Botanical Gardens of the CIS countries under the International Association of Academies of Sciences]. Moscow, 2015, no. 4 (27), pp. 85—89. (In Russian)
8. Vinogradova Yu. K., Maiorov S. R., Khorun L. V. *Chernaya kniga flory Srednei Rossii* [The Black book of flora of Central Russia]. Moscow, GEOS Publ., 2010. 494 p. (In Russian)
9. Golovanov Ya. M., Abramova L. M., Muldashev A. A. Naturalizatsiya invazionnogo vida *Elodea canadensis* Michx. v vodoemakh Respubliki Bashkortostan [Naturalization of alien species *Elodea canadensis* Michx. in reservoirs of Bashkortostan]. *Rossiiskii zhurnal biologicheskikh invazii — Russian Journal of Biological Invasions*, 2016, vol. 9, no. 2, pp. 7—21. (In Russian)
10. Kulikov P. V. *Konspekt flory Chelyabinskoi oblasti (sosudistye rasteniya)* [Summary of the flora of the Chelyabinsk region (vascular plants)]. Yekaterinburg, GEOTUR Publ., 2005. 537 p. (In Russian)
11. Muldashev A. A., Abramova L. M., Golovanov Ya. M. *Konspekt adventivnykh vidov rastenii Respubliki Bashkortostan* [Summary of Adventive Plant Species of the Republic of Bashkortostan]. Ufa, Bashk. entsikl. Publ., 2017. 168 p. (In Russian)
12. Pavleichik V. M. Invaziya *Hordeum jubatum* L. v yuzhnom Zaural'e (postanovka problemy) [Invasion of *Hordeum jubatum* L. in the Southern Trans-Urals (posing the problem)]. *Stepi Severnoi Evrazii: materialy VI Mezhdunar. simpoziuma i VIII Mezhdunar. shkoly-seminara molodykh uchenykh "Geoekologicheskie problemy stepnykh regionov"* [Steppes of Northern Eurasia: Proceed. of the VI Internat. symposium and VIII Internat. school-seminar of young scientists "Geoeological problems of the steppe regions"]. Orenburg, 2012, pp. 544—548. (In Russian)
13. 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 in the Cis-Ural region]. *Stepi Severnoi Evrazii: materialy VII Mezhdunar. simpoziuma* [Steppes of Northern Eurasia. Proceed. of the VII Internat. symposium]. Orenburg, 2015, pp. 601—603. (In Russian)
14. Panasenko N. N. Chernyi spisok flory Bryanskoi oblasti [Black-list of flora of the Bryansk region]. *Rossiiskii zhurnal biologicheskikh invazii — Russian Journal of Biological Invasions*, 2014, vol. 7, no. 2, pp. 127—132. (In Russian)
15. Pikalova E. V. Izuchenie populyatsii *Ambrosia trifida* L. i *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen na territorii Orenburgskoi oblasti [Studies of *Ambrosia trifida* L. and *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen populations in the territory of the Orenburg region]. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Elektronnyi nauchnyi zhurnal — Vestnik of Orenburg State Pedagogical University. Electronic Scientific Journal*, 2018, no. 1 (25), pp. 56—64. Available at: http://www.vestospu.ru/archive/2018/articles/6_25_2018.pdf. (In Russian)
16. Pikalova E. V., Abramova L. M. K biologii *Ambrosia trifida* L. v poimennykh i ruderal'nykh mestoobitaniyakh yuzhnogo Predural'ya (Orenburgskaya oblast') [To the biology of *Ambrosia trifida* L. in the floodplain and ruderal habitats of the Southern Cis-Urals (Orenburg region)]. *Vestnik Udmurtskogo universiteta. Ser. Biologiya. Nauki o Zemle — Bulletin of Udmurt University. Series Biology. Earth Sciences*, 2014, no. 1, pp. 160—165. (In Russian)
17. Pikalova E. V., Stetsuk N. P., Nurmieva S. V., Abramova L. M. K biologii invazivnogo vida *Ambrosia trifida* L. v Predural'e [Biology of invasive species *Ambrosia trifida* L. in the Cis-Urals]. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta — Vestnik of the Orenburg State University*, 2013, no. 10 (159), pp. 214—216. (In Russian)
18. Ryabinina Z. N., Knyazev M. S. *Opredelitel' sosudistykh rastenii Orenburgskoi oblasti* [The key of vascular plants of the Orenburg region]. Moscow, T-vo nauch. izdaniy KMK Publ., 2009. 758 p. (In Russian)

19. Saksonov S. V., Knyazev M. S., Vasyukov V. M., Senator S. A., Ivanova A. V., Kalmykova O. G., Kin N. O., Pis'markina E. V. Novye floristicheskie nakhodki v Respublike Bashkortostan, Orenburgskoi i Samarskoi oblastiakh [New floristic records in the Republic of Bashkortostan, Orenburg and Samara provinces]. *Byulleten' Moskovskogo obshchestva ispytatelei prirody. Otdel biologicheskii — Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series*, 2018, vol. 123, no. 3, pp. 78—80. (In Russian)
20. Saksonov S. V., Senator S. A. *Putevoditel' po Samarskoi flore (1985—2011)* [Guide to the Samara flora (1985—2011)]. Tolyatti, Cassandra Publ., 2012. 511 p. (In Russian)
21. 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 — Russian Journal of Biological Invasions*, 2017, vol. 10, no. 1, pp. 57—69. (In Russian)
22. Silaeva T. B., Ageeva A. M. Chuzherodnye vidy flory v basseine reki Mokshi [Flora alien species in the Moksha river basin]. *Rossiiskii zhurnal biologicheskikh invazii — Russian Journal of Biological Invasions*, 2016, vol. 9, no. 1, pp. 121—130. (In Russian)
23. Starodubtseva E. A., Morozova O. V., Grigor'evskaya A. Ya. Materialy k “Chernoj knige Voronezhskoi oblasti” [Materials to the “Black book” of the Voronezh region]. *Rossiiskii zhurnal biologicheskikh invazii — Russian Journal of Biological Invasions*, 2014, vol. 7, no. 2, pp. 133—149. (In Russian)
24. Tret'yakova A. S. Zakonomernosti raspredeleniya chuzherodnykh rastenii v antropogennykh mestoobitaniyakh Sverdlovskoi oblasti [Regularities of distribution of alien plants in anthropogenous habitats of Sverdlovsk region]. *Rossiiskii zhurnal biologicheskikh invazii — Russian Journal of Biological Invasions*, 2015, vol. 8, no. 4, pp. 117—128. (In Russian)
25. Cherepanov S. K. *Sosudistye rasteniya Rossii i sopredel'nykh gosudarstv (v predelakh byvshego SSSR). Rus. izdanie* [Vascular plants of Russia and neighboring countries (within the former USSR). Russian Issue]. St. Petersburg, Mir i sem'ya Publ., 1995. 992 p. (In Russian)
26. Shkhagapsoev S. Kh., Chadaeva V. A., Tsepkova N. L., Shkhagapsoeva K. A. Materialy k “chernomu spisku” flory Tsentral'nogo Kavkaza (V predelakh Kabardino-Balkarskoi Respubliki) [Materials to the ‘black list’ of flora of the Central Caucasus (within Kabardino-Balkarian Republic)]. *Rossiiskii zhurnal biologicheskikh invazii — Russian Journal of Biological Invasions*, 2018, vol. 9, no. 3, pp. 119—129. (In Russian)
27. Ebel' A. L., Kupriyanov A. N., Strel'nikova T. O., Ankipovich E. S., Antipova E. M., Antipova S. V., Buko T. E., Verkhozina A. V., Doron'kin V. M., Efremov A. N., Zytkova E. Yu., Kirina A. O., Kovrigina L. N., Lamanova T. G., Mikhailova S. I., Nozhenkov A. E., Plikina N. V., Silant'eva M. M., Stepanov N. V., Tarasova I. 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. 440 p. (In Russian)
28. Abramova L. M., Pikalova E. V., Nurmieva S. V. Secondary range of *Ambrosia trifida* L. in the Southern Urals (Bashkortostan Republic and Orenburg Region). *Skvortsovia*, 2017, vol. 3, no. 2, pp. 57—62.