

## ЧУЖЕРОДНЫЕ ВИДЫ ФЛОРЫ В БАССЕЙНЕ РЕКИ МОКШИ

© 2016 Силаева Т.Б., Агеева А.М.

Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, г. Саранск 430005  
[tbsilaeva@yandex.ru](mailto:tbsilaeva@yandex.ru), [ageeva-75@bk.ru](mailto:ageeva-75@bk.ru)

Поступила в редакцию 15.10.2014

Приводятся данные о видовом составе чужеродной флоры бассейна Мокши в пределах Приволжской возвышенности. Отмечены редкие и вновь выявленные виды. Выделены группы заносных видов по времени, способу заноса и степени натурализации. Доминируют во флоре азиатские, средиземноморские виды, значительна группа американских растений. Приводятся списки растений бассейна, включённые в Чёрную книгу флоры Средней России. Показаны различия в характере натурализации случайно и преднамеренно интродуцированных видов. Перечислены инвазионные растения, отмечены особенности их распространения в пределах изученной территории.

**Ключевые слова:** бассейн реки Мокши, чужеродные и инвазионные растения, пути и способы заноса, натурализация, Чёрная книга флоры.

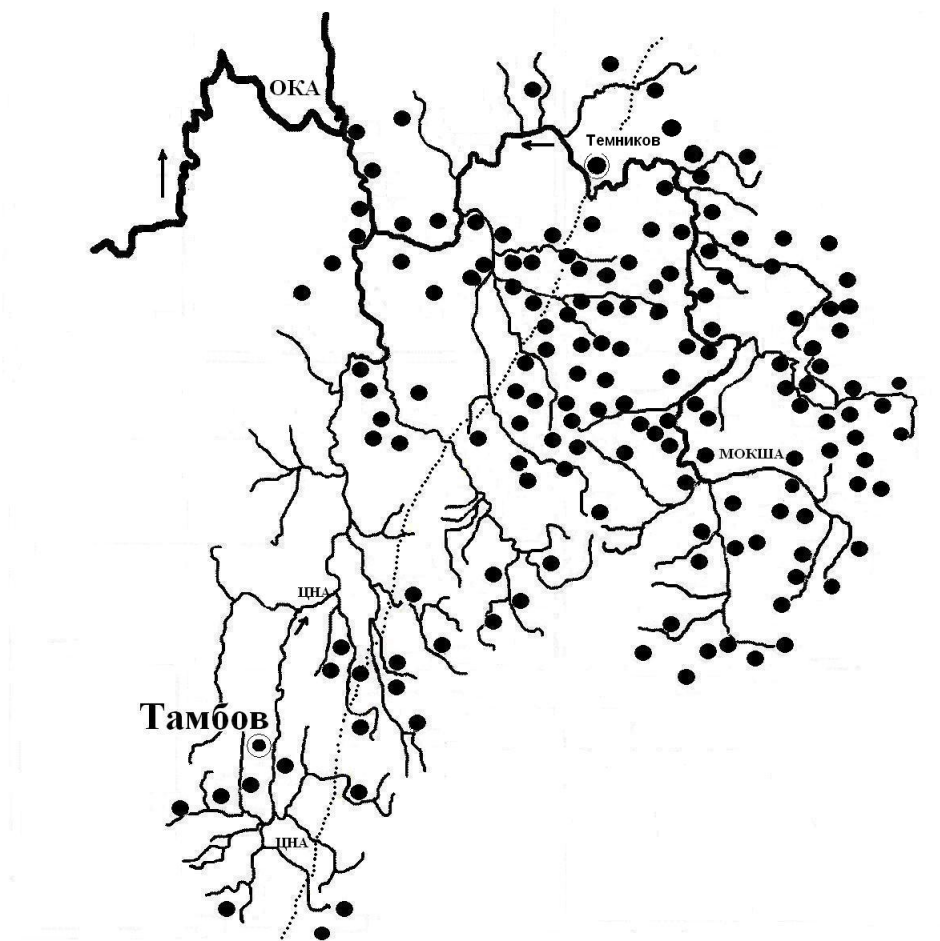
### Введение

Всё более актуальной становится проблема вселения многочисленных видов растений и животных на новые территории. Глобальный характер этих процессов приводит к серьёзным экологическим последствиям. Биологические инвазии становятся одной из главных угроз сохранению биологического разнообразия. Чужеземные виды наносят большой ущерб лесному и сельскому хозяйству, нарушают функционирование городских экосистем, влияют на здоровье людей, вызывая различные аллергии и другие заболевания [Миркин, Наумова, 2002; Алимов, Богуцкая, 2004; Павлов и др., 2009]. Происходит внедрение инородных видов в природные сообщества, в том числе и на особо охраняемые территории, задача которых – сохранение природного разнообразия. Для разработки мер по предотвращению биологических инвазий, снижению их негативного эффекта в первую очередь необходимы исследования видового состава заносных видов, особенностей

их распространения и натурализации во вторичном ареале [Gilbert, Lechowicz, 2005; Richardson, Pyšek, 2006; Pyšek et al., 2010]. Актуальны исследования, посвящённые рассмотрению вопросов устойчивости растительных сообществ к инвазиям инородного происхождения [Davis et al., 2000; Davies et al., 2007; Акатов, Акатова, 2010].

### Материал и методика

Мокша – крупная река, протекающая в Пензенской области, Республике Мордовия и Рязанской области, небольшие фрагменты бассейна расположены также в Тамбовской и Нижегородской областях. Верхняя часть бассейна Мокши находится на северо-западных отрогах Приволжской возвышенности, средняя и нижняя – на Окско-Донской равнине. Река впадает в Оку в Рязанской области. Её длина 656 км, площадь бассейна – 51 000 км<sup>2</sup> [Ямашкин, 1998, 2001; Водные ресурсы..., 1999; Ямашкин и др., 2004; Географический атлас..., 2012].



**Рис. 1.** Основные пункты полевых исследований в бассейне р. Мокши (пунктиром ..... – показана граница между Окско-Донской низиной (слева) и Приволжской возвышенностью (справа)).

Растительный покров бассейна Мокши богат из-за расположения в переходной полосе между подтаёжными и широколиственными лесами и лесостепью. Колебания погодных условий, разнообразие типов рельефа, почв обуславливают существование различных флористических комплексов. Однако бассейн Мокши как и весь Волжский бассейн, находится в зоне интенсивного хозяйственного освоения, поэтому его растительный покров испытывает значительное воздействие деятельности человека [Коломыц, 2008; Розенберг, 2009]. В последние несколько столетий произошла значительная трансформация растительного покрова изучаемой территории. Вырублены леса, распаханы степные и луговые территории. На обширных пространствах существуют пашни и

пастбища. Построены города и посёлки, многочисленные транспортные магистрали, промышленные предприятия. В результате возникли благоприятные условия и биотопы для вселения чужеземных растений и животных.

С 2003 по 2014 г. в рамках исследований флоры бассейна р. Мокши, изучена чужеземная фракция данной флоры. Для этого обследовано во флористическом отношении более 160 пунктов. Полевые исследования проведены традиционным маршрутным методом [Программы флористических исследований..., 1987; Полевые методы..., 2004]. Пункты полевых исследований с участием авторов приведены на рисунке 1.

Кроме того, учтены гербарные сборы по флоре бассейна р. Мокши в Гербариях Москвы (MW, МНА, МОСП),

Санкт-Петербурга (LE), Пензы (PKM), Саранска (GMU), Мордовского государственного заповедника (HMNR), а также доступные источники литературы. Отдельные участки бассейна в ботаническом отношении изучались в рамках исследования флоры отдельных административных регионов [Космовский, 1890; Флора Мордовской АССР, 1968; Бармин, 2000; Солянов, 2001; Васюков, 2004, Письмаркина, 2006; Сосудистые растения..., 2010; и др.], а также бассейна Мокши в целом или его частей [Силаева, 1989; Агеева, Силаева, 2010; Агеева, 2011].

### Результаты

На основе собственных полевых исследований и обобщения материала, имеющегося в литературе и гербарных хранилищах, во флоре части бассейна Мокши, расположенной на Приволжской возвышенности, зарегистрировано 314 видов (около 25% флоры в целом) сосудистых растений из 204 родов и 54 семейств. Обнаружены новые виды заносных сосудистых растений для Средней России – *Ornithopus sativus* L., для бассейна р. Мокши в целом и в частности – Республики Мордовия, Пензенской и Тамбовской областей: *Juncus nastantus* V. Krecz. et Gontsch., *Crataegus chlorocarpa* Lenne et C. Koch., *Rosa dumalis* Bechst., *R. villosa* L. В 2013 г. обнаружены новые виды для флоры Республики Мордовия *Typha elata* Vogeau, *Atriplex patens* (Litv.) Pjin (07.09.2013, А. Агеева, А. Агеев GMU, MW). Выявлены новые местонахождения многих редких заносных видов. Например, *Spergularia salina* J. et C. Presl в Республике Мордовия был известен по единичным находкам из Ардатовского, Zubovo-Полянского, Рузаевского и Чамзинского районов [Сосудистые растения..., 2010]. В 2013 г. он впервые отмечен в Торбеевском районе. *Taraxacum bessarabicum* (Hornem.) Hand.-Mazz. был собран в Мордовии лишь в 1991 г. на

засоленном лугу у основания ж.-д. насыпи в г. Рузаевка (21.09.1991, С.Р. Майоров, MW). Нами зарегистрирован в сходных условиях на ж.-д. насыпи в пос. Торбеево (07.09.2013, А. Агеева, А. Агеев GMU, MW). Несколько чужеродных видов (*Bromus secalinus* L., *Vaccaria hispanica* (Miller) Rauschert и другие) в бассейне Мокши, как и на сопредельных территориях [Силаева, 2011] принадлежат к числу исчезающих.

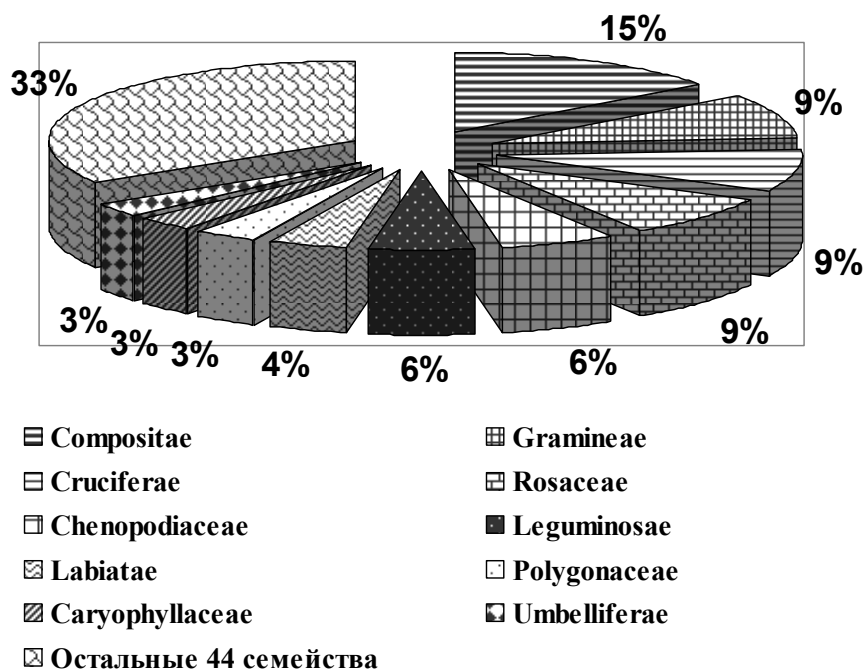
Ядро чужеземной флоры бассейна р. Мокши образуют десять семейств покрытосеменных растений, приведённых ниже на рисунке 2. По сравнению с аборигенной фракцией в число ведущих семейств среди заносных растений не попали *Cyperaceae*, *Scrophulariaceae*, *Ranunculaceae*. Семейства *Cruciferae*, *Chenopodiaceae* и *Polygonaceae* напротив, оказались в группе лидирующих.

Доминируют среди чужеземных растений травянистые растения, их 261 (83%) вид, причём более половины из них – однолетники (52%), что свидетельствует о значительной терофитизации флоры изучаемого бассейна и типично для чужеземных фракций многих флор.

По результатам наших исследований выявлены следующие соотношения групп видов по способу вселения и степени их натурализации (таблица).

Во флорогенетическом спектре чужеземных видов самую многочисленную группу составили азиатские виды (32%), в том числе выходцы из Ирано-Туранской флористической области (16%). Вторую позицию занимают виды Средиземноморской флористической области (25%), а третью – выходцы из Америки (22%). По времени заноса во флору 57 видов археофитов и 255 – кенофитов.

Устойчивый компонент чужеродной фракции составляют агриофиты и эпекофиты, участие которых в изученной флоре повышено



**Рис. 2.** Соотношение ведущих десяти семейств чужеродной фракции флоры бассейна р. Мокши.

**Таблица.** Соотношение групп видов адвентивной флоры по способу вселения и степени натурализации

Группы видов	эфемерофиты		колонофиты		эпекофиты		агриофиты		ИТОГО:	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Ксенофиты	27	8.6	22	7.0	86	27.4	14	4.5	149	46.8
Эргазиофитофиты	61	19.4	35	11.1	18	5.7	6	1.9	120	38.5
Ксено-эргазиофитофиты	9	2.9	25	8.0	8	2.5	4	1.3	46	14.7
ВСЕГО	97	30.9	82	25.8	112	35.9	24	7.7	314	100.0

(около 45%). Во флоре Республики Мордовия на эти группы приходится всего 36%, Тульской области – 35, бассейна реки Суры – 32%. Считаем, что это связано с отсутствием на изученной территории крупных городов, малой протяжённостью железных дорог. В урбанофлорах кроме транспортных путей влияют на состав чужеземной флоры озеленение, садоводство и огородничество, наличие ботанических садов и дендрариев, которые привносят во флоры большое число эфемерофитов и колонофитов.

Изучение чужеземных растений бассейна Мокши показало значительные различия в характере натурализации случайно занесённых растений (ксенофитов) с одной стороны и растений, ускользящих из культуры (эргазиофитофитов и ксеноэргазиофитофитов) с другой стороны (рис. 3).

Среди случайно интродуцированных видов повышены доли агриофитов и особенно эпекофитов (более чем в 3.5 раза). В группе преднамеренно интродуцированных растений напротив,

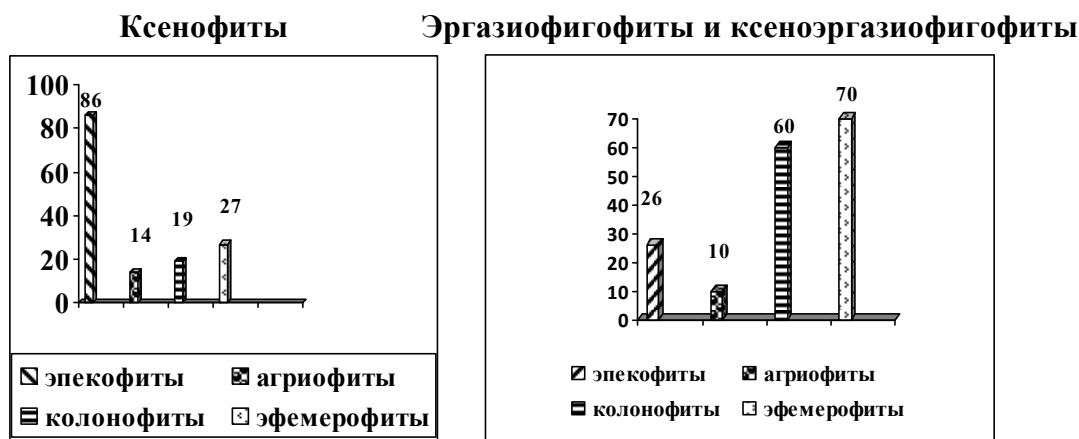


Рис. 3. Различия в соотношении видов по степени натурализации в группе ксенофитов и эргазиофитов и ксеноэргазиофитов

почти в 3 раза больше колонофитов и более чем в 2 раза – эфемерофитов.

Среди чужеродных растений есть надоедливые сорняки посевов, растения опасные для здоровья человека (источники поллинозов *Ambrosia artemisiifolia* L., *A. trifida*, *Acer negundo* L.; ядовитые – *Heracleum sosnowskyi* Manden. и др.).

Во флоре бассейна зарегистрировано 46 видов цветковых растений из 52, включенных в Чёрную книгу флоры Средней России [Виноградова и др., 2010]. Они принадлежат к 21 семейству. Ниже приводим их список: *Eloдея canadensis* Michx., *Hordeum jubatum* L., *Anisantha tectorum* (L.) Nevski, *Festuca trachyphylla* (Hack.) Krajina, *Puccinellia distans* (L.) Parl., *Juncus tenuis* Willd., *Reynoutria japonica* Houtt., *Atriplex tatarica* L., *Amaranthus albus* L., *A. retroflexus* L., *Sisymbrium volgense* Bieb. ex Fourn., \**Cardaria draba* (L.) Desv., *Lepidium densiflorum* Schrad., \**Erucastrum gallicum* (Willd.) O.E. Schulz, \**Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br., *Amelanchier spicata* (Lam.) C. Koch, *Lupinus polyphyllus* Lindl., *Oxalis stricta* L., \**Euphorbia peplus* L., *Acer negundo* L., *Impatiens glandulifera* Royle, \**I. parviflora* DC., *Elaeagnus angustifolia* L., \**Hippophaë rhamnoides* L., *Epilobium adenocaulon* Hausskn., *E. pseudorubescens* A. Skvorts., *Oenotera biennis* L., *Heracleum sosnowskyi* Manden., *Fraxinus pennsylvanica* Marsh.,

*Symphytum caucasicum* Bieb., *Elsholtzia ciliata* (Thunb.) Hyl., *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et. Gray, *Helianthus tuberosus* L., *Bidens frondosa* L., *Galinsoga ciliata* (Rafin.) Blake, *G. parviflora* Cav., *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen., *Ambrosia artemisiifolia* L., *Xanthium albinum* (Widd.) H. Scholz, *Senecio viscosus* L., *Chamomilla suaveolens* (Pursh) Rydb., *Solidago canadensis* L., *S. gigantea* Ait., *Aster × salignus* Willd., *Erigeron annuus* (L.) Pers., *E. canadensis* L.

Большинство перечисленных растений по их роли в растительном покрове бассейна – инвазионные. Исключение составляют 6 видов, которые имеют в бассейне тенденцию к расселению, но распространены локально, лишь на отдельных участках бассейна (в списке они отмечены \* – звездочкой).

На территории бассейна встречаемость инвазионных видов различна. В северной части изученной территории в массе отмечены *Lupinus polyphyllus* (рис. 4), *Heracleum sosnowskyi*, *Geranium sibiricum*, *Epilobium adenocaulon*, *Erigeron annuus*. На юге бассейна массово распространены *Anisantha tectorum*, *Bidens frondosa*, *Cyclachaena xanthiifolia*, *Onopordum acanthium*. К группе видов, которые встречаются равномерно по всей изучаемой территории, относятся *Eloдея canadensis*, *Juncus tenuis*,

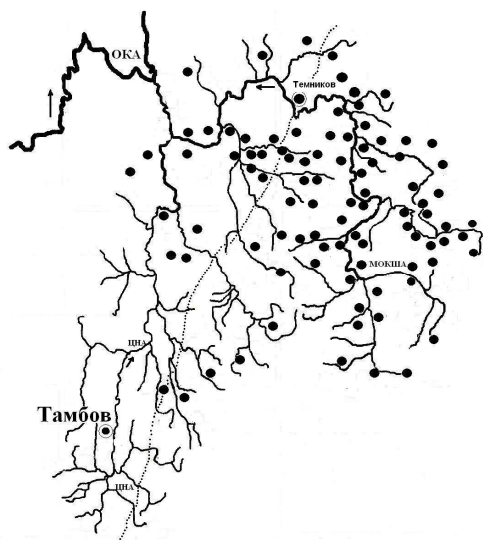


Рис. 4. Карта-схема распространения в бассейне Мокши *Lupinus polyphyllus*.

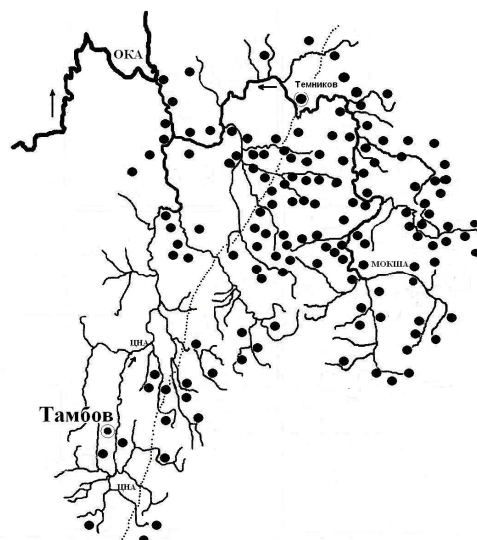


Рис. 5. Карта-схема распространения в бассейне Мокши *Echinocystis lobata*.

*Amaranthus albus*, *A. retroflexus*, *Lepidium densiflorum*, *Acer negundo*, *Echinocystis lobata* (рис. 5), *Erigeron canadensis*, *Senecio viscosus*.

К группе видов, отмечаемых на территории флоры спорадически, относятся *Galega orientalis*, *Oenothera biennis*, *O. rubricaulis*, *Aster salignus*, *Galinsoga ciliata*, *G. parviflora*.

Необходимо отметить, что расселение нескольких видов на изученной территории происходит крайне стремительно. Например, *Bidens frondosa* впервые в Мордовии была зарегистрирована в 1993 г., в настоящее время произрастает повсеместно по территории республики и бассейну Мокши. По данным Н.А. Бармина [2000], при специальном исследовании адвентивной флоры Республики Мордовия приводится лишь 5 местонахождений *Erigeron annuus*, который в настоящее время встречается повсеместно, а на вырубках, брошенных полях образует сплошные массовые заросли. *Galinsoga parviflora* зарегистрирована нами лишь в 1982 г. [Силаева, 1989]. В настоящее время в бассейне Мокши это массовый сорняк полей и огородов, сильно снижающий урожайность особенно овощных и пропашных культур.

Инвазионные виды разделены по категориям, принятым в Чёрной книге флоры Средней России [Виноградова и

др., 2010]: 0 – трансформеры, в значительной степени преобразующие природные сообщества (*Elodea canadensis*, *Acer negundo*, *Heracleum sosnowskyi*, *Bidens frondosa*); 1 – трансформеры, активно внедряющиеся в сообщества (12 видов – *Juncus tenuis*, *Impatiens glandulifera*, *Erigeron annuus*, *Lupinus polyphyllus* и др.); 2 – активно расселяющиеся инвазионные виды (11 видов – *Galega orientalis*, *Sisymbrium volgense*, *Geranium sibiricum*, *Solidago canadensis* и др.), 3 – активно натурализующиеся инвазионные растения (13 видов – *Hordeum jubatum*, *Cardaria draba*, *Galinsoga ciliata*, *Helianthus tuberosus* и др.), 4 – потенциальные инвазионные виды (6 видов – *Amaranthus blitoides*, *Impatiens parviflora*, *Solidago serotinoidea* и др.).

Важнейшими инструментами мониторинга состояния растительного покрова и живой природы в целом конкретных регионов являются и могут стать «цветные книги»: красные, зелёные, чёрные. На основе изучения современного распространения чужеземных видов и их роли в растительных сообществах нами составлены списки видов для включения в региональные Чёрные книги флор Республики Мордовия, Пензенской и Тамбовской областей. Всего таких 46 видов. Почти половина из них (47%) проникли в естественные

сообщества, остальные – активно натурализуются по нарушенным местообитаниям. Половина видов этого списка – выходцы из Северной Америки, легко натурализующиеся на нашей территории на тех же широтах в сходных климатических условиях. В отличие от флоры Средней России в бассейне Мокши по способу иммиграции среди инвазивных видов преобладают ксенофиты (65% против 42), следовательно – биологическое загрязнение флоры на территории бассейна обусловлено в большей степени случайным заносом видов. Это также связано с отсутствием в бассейне Мокши крупных городов и посёлков, которым, как правило, сопутствуют развитые системы озеленения. Основное число инвазивных растений отмечено в рудеральных местообитаниях (62%). Среди природных ценозов наибольшей трансформации подверглись луговые (15%), лесо-луговые и лугово-болотные (14%) сообщества.

Таким образом, ландшафты бассейна р. Мокши в пределах Приволжской возвышенности испытывают ощутимое антропогенное воздействие. Ярким проявлением такого воздействия служит проникновение на изученную территорию многих чужеземных растений, среди которых есть меняющие структуру местных растительных сообществ. Инструментом для сокращения негативных последствий вселения и распространения на изучаемой территории чужеземных растений должны стать региональные Чёрные книги и программы по их ведению.

#### Заключение

Чужеземные растения во флоре бассейна Мокши в пределах Приволжской возвышенности включают более 25% видов. 10 ведущих семейств (*Compositae*, *Gramineae*, *Cruciferae*, *Rosaceae*, *Chenopodiaceae* и др.) объединяют 66% чужеродных видов. Преобладают среди заносных

растений травы (83%), а в их составе – однолетники (52%). Большинство растений представлено азиатскими видами (32%), в том числе выходцами из Ирано-Туранской флористической области (16%). Значительна группа видов Средиземноморской флористической области – 25%, американских видов – 22%. Различен характер натурализации случайно и преднамеренно занесённых видов. Среди первых повышены доли агриофитов и эпекофитов (более чем в 3.5 раза), а в группе сознательно занесённых растений почти в 3 раза больше колонофитов и более чем в 2 раза – эфемерофитов. К числу инвазивных отнесено 46 видов, большинство из них – результат случайного заноса.

#### Благодарности

Авторы выражают благодарность всем коллегам – сотрудникам МГУ им Н.П. Огарёва, участвовавшим в проведении исследований; за помощь в определении гербария сотрудникам МГУ им. М.В. Ломоносова: В.С. Новикову, Ю.Е. Алексею, Т.И. Варлыгиной, С.Р. Майорову, Е.Э. Северовой, А.П. Сухорукову, А.В. Щербакову, О.В. Юрцевой; сотрудникам БИН РАН: Н.Н. Цвелёву, Р.В. Камелину, Д.В. Гельтману, И.О. Бузуновой, В.И. Дорофееву, А.Н. Сенникову, А.К. Сытину.

Часть результатов получена в рамках выполнения государственного задания Минобрнауки России (проект № 6.783.2014К).

#### Литература

- Агеева А.М. Флора бассейна реки Мокши в пределах Приволжской возвышенности: Дис. ... канд. биол. наук. М., 2011. 549 с.
- Агеева А.М., Силаева Т.Б. К адвентивной флоре бассейна р. Мокши в пределах Приволжской возвышенности // Тр. Рязан. отд-ния Рус. бот. о-ва. Рязань, 2010. Вып. 2, ч. 1: Окская флора: материалы Всерос. шк.-семинара по сравнительной флористике,

- посвящ. 100-летию «Окской флоры» А.Ф. Флёрова (23–28 мая 2010 г., Рязань). С. 156–160.
- Акатов В.В., Акатова Т.В. Полночленность и устойчивость к инвазивным видам растительных сообществ с низкой интенсивностью межвидовых взаимодействий // Экология. 2010. № 3. С. 191–198.
- Алимов А.Ф., Богоуцкая Н.Г. Биологические инвазии в водных и наземных экосистемах. М., 2004. 436 с.
- Бармин Н.А. Адвентивная флора Республики Мордовия: Дис. ... канд. биол. наук. М., 2000. 302 с.
- Васюков В.М. Растения Пензенской области. Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2004. 184 с.
- Виноградова Ю.К., Майоров С.Р., Хорун Л.В. Чёрная книга флоры Средней России: чужеродные виды растений в экосистемах Средней России. М.: ГЕОС, 2010. 512 с.
- Водные ресурсы Республики Мордовия и геоэкологические проблемы их освоения / А.А. Ямашкин, В.Н. Сафонов, А.М. Шутов [и др.]. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1999. 720 с.
- Географический атлас Республики Мордовия. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2012. 204 с.
- Коломыц Э.Г. Локальные механизмы глобальных изменений природных экосистем. М.: Наука. 2008. 427 с.
- Космовский К.А. Ботанико-географический очерк западной части Пензенской губернии и список дикорастущих в ней семенных и высших споровых растений. М.: Изд-во МОИП, 1890. 92 с.
- Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Адвентивизация растительности в призме идей современной экологии // Журн. общ. биол. 2002. Т. 63, № 6. С. 500–508.
- Павлов Д.С., Стриганова Б.Р., Букварёва Е.Н., Дгебуадзе Ю.Ю. Сохранение биологического разнообразия как условие устойчивого развития. М.: ООО «Типография левко»; Институт устойчивого развития / Центр экологической политики России, 2009. 84 с.
- Письмаркина Е.В. Флора городов Республики Мордовия: Дис. ... канд. биол. наук. Саранск, 2006. 362 с.
- Полевые методы исследования растений: Учеб. пособие по проведению полевых практик / А.С. Лукаткин, В.К. Левин, В.В. Лещанкина [и др.]; под общ. ред. проф. А.С. Лукаткина. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2004. 160 с.
- Программы флористических исследований разной степени детальности // Теоретические и методические проблемы сравнительной флористики: Материалы II рабоч. совещ. по сравнительной флористике. Неринга, 1983. Л.: Наука, 1987. С. 219–237.
- Розенберг Г.С. Волжский бассейн: На пути к устойчивому развитию. Тольятти: ИЭВБ РАН. 2009. 477 с.
- Силаева Т.Б. О новых адвентивных видах флоры Мордовии // Проблемы изучения адвентивной флоры СССР: материалы совещ. (1–3 февр. 1989 г., Москва). М., 1989. С. 44–45.
- Солянов А.А. Флора Пензенской области. Пенза: ПГУ им. В.Г. Белинского, 2001. 310 с.
- Сосудистые растения Республики Мордовия (конспект флоры): Монография / Т.Б. Силаева, И.В. Кирюхин, Г.Г. Чугунов и др. Под общ. ред. Т.Б. Силаевой. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2010. 352 с.
- Флора Мордовской АССР. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 1968. 137 с.
- Ямашкин А.А. Физико-географические условия и ландшафты Мордовии. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1998. 156 с.
- Ямашкин А.А. Геоэкологический анализ процесса хозяйственного



- освоения ландшафтов Мордовии. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2001. 232 с.
- Ямашкин А.А., Руженков В.В., Ямашкин Ал.А. География Республики Мордовия. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2004. 168 с.
- Davies K.F., Harrison S., Safford H.D., Viers J.H. Productivity alters the scale dependence of the diversity-invasibility relationship // *Ecology*. 2007. Vol. 88, № 8. P. 1940–1947.
- Davis M.A., Grime J.P., Thompson K. Fluctuating resources in plant communities: a general theory of invisibility // *J. of Ecology*. 2000. V. 88. P. 528–536.
- Gilbert B., Lechowicz M.J. Invasibility and abiotic gradients: the positive correlation between native and exotic plant diversity // *Ecology*. 2005. V. 86, № 7. P. 1848–1855.
- Pyšek P., Chytrý M., Jarošík V. Habitats and land use as determinants of plant invasions in the temperate zone of Europe // *Bioinvasions and Globalization. Ecology, economics, management, and policy*. Oxford University Press, 2010. P. 66–79.
- Richardson D.M., Pyšek P. Plant invasions: merging the concepts of species invasiveness and community invisibility // *Progress in Physical Geography*. 2006. V. 30, № 3. P. 409–431.
- Silaeva T.B. Alien Species of the Flora in the Sura River Basin // *Russian Journal of Biological Invasions*. 2011. Vol. 2, No. 4. P. 250–255.

## FLORA ALIEN SPECIES IN THE MOKSHA RIVER BASIN

© 2016 Silaeva T.B., Ageeva A.M.

N.P.Ogarev Mordovian State University, 430005, Russia, Republic of Mordovia, Saransk  
[tbsilaeva@yandex.ru](mailto:tbsilaeva@yandex.ru), [ageeva-75@bk.ru](mailto:ageeva-75@bk.ru)

Data on species composition of the alien flora of the Moksha River basin within Privolzhskaya Vozvyshennost' are given. Rare and newly revealed species are recorded. The groups of alien species are identified according to the way of introduction, time introduction and degree of naturalization. Asian and Mediterranean species dominate in all of flora, and the group of American plants is also considerable. The lists of plants of the basin included into the Black Data Book of the Central Russian flora are presented. The differences in the character of naturalization between accidentally and intentionally introduced species are shown. Invasive plants are listed, and the features of their distribution within the area studied are noted.

**Key words:** Moksha River basin, alien and invasive plants, ways of introduction, naturalization, Black Data Book of flora.