

УДК 581.527.7 (470.40/.43)

ИНВАЗИОННЫЕ И ПОТЕНЦИАЛЬНО ИНВАЗИОННЫЕ РАСТЕНИЯ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

© 2016 Сенатор С.А., Саксонов С.В., Васюков В.М., Раков Н.С.

Институт экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти, ул. Комзина, 10,
e-mail: ststenator@yandex.ru

Поступила в редакцию 12.07.2016

В статье впервые представлен перечень инвазионных и потенциально инвазионных растений флоры Среднего Поволжья (в границах Самарской и Ульяновской областей), включающий 59 видов, распределённых по группам согласно их активности, особенностям взаимодействия с местными видами растений и характеру занимаемых местообитаний. Для большинства видов установлено время вхождения во флору региона. Обсуждаются некоторые теоретические моменты ведения «black-»-листов.

Ключевые слова: инвазионные виды, «black-лист», чужеродные растения, Среднее Поволжье.

Введение

Значительные темпы деградации природных фитоценозов, постоянные инвазии чужеродных видов в природные сообщества привлекают внимание исследователей к проблеме антропогенной трансформации флоры [Березуцкий, 1999; Морозова, 2003; Olson, 2006; Ryšek, Richardson, 2006; Тохтарь, Грошенко, 2008; Нотов, Нотов, 2009; Chytrý et al., 2009; Holmes et al., 2009; Vila et al., 2011; Ryšek et al., 2012; и др.].

Последствия появления в фитоценозах инвазионных видов растений многочисленны и носят не только экологический, но также экономический и социальный характер [Wittenberg, Cock 2001; Perrings, 2005; Pimentel et al., 2005; Lockwood et al., 2006; Olson, 2006; Виноградова и др., 2010; Williams et al., 2010; Абрамова, 2012; Магомедов и др., 2013]. Воздействие на окружающую среду заключается в изменении структуры и функционирования экосистем, утрате биологического разнообразия или уникальных местообитаний. Экономические последствия, напрямую вызванные хозяйственной деятельностью человека, как правило, приводят к денежным потерям. Социальные последствия преимущественно затрагивают здоровье и безопасность человека, а

также качество жизни в целом, культурное наследие и другие аспекты общественного устройства.

Идентификация и ранжирование инвазионных видов и путей их интродукции и распространения, а в отношении приоритетных инвазионных видов осуществление мер регулирования или искоренения, обозначены в Стратегии и Планах действий по сохранению биологического разнообразия Российской Федерации [2014] как одна из национальных целевых задач.

Особенно актуальны исследования чужеродных, в том числе инвазионных, или потенциально инвазионных видов, в индустриально развитых и урбанизированных районах [Виноградова и др., 2010, 2011; Агеева, Силаева, 2012; Ржевуская, 2012; Трemasова и др., 2012; Хорун, 2013; Панасенко, 2014; Стародубцева и др., 2014; и др.].

Материалы и методика

Среднее Поволжье (в границах Самарской и Ульяновской областей) – регион в среднем течении р. Волга, расположенный на границе Европейской широколиственнолесной и Евразийской степной областей. Территория Среднего Поволжья густо заселена и испытывает

большую антропогенную нагрузку [Розенберг, 2009]. Площадь региона составляет 90.8 тыс. км², население – 4496 тыс. человек. Положение Среднего Поволжья на пересечении крупных транспортных магистралей, лежащих в широтном и долготном направлениях, его особенности как одного из ведущих регионов России по уровню развития промышленности и хозяйственно-экономической инфраструктуры, значительная плотность населения определяют высокий уровень видового богатства чужеродной флоры и высокие темпы её динамики. Флора региона насчитывает порядка 1990 видов сосудистых растений, из которых 490 видов являются чужеродными [Сенатор, 2014].

Ранее нами были опубликованы предварительные списки инвазионных видов растений Среднего Поволжья [Васюков, 2013; Senator et al., 2013; Сенатор, 2014], однако недавно обнародованный список инвазионных видов флоры России [Виноградова и др., 2015] побудил пересмотреть, дополнить и скорректировать имеющиеся сведения.

Материалом для исследования явились многолетние наблюдения авторов за растительным покровом Среднего Поволжья, опубликованные конспекты флор Самарской [Саксонов, Сенатор, 2012] и Ульяновской [Раков и др., 2014] областей, а также сборы, хранящиеся в гербариях Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE), им. Д.П. Сырейщикова Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (MW), Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН (MHA), Ульяновского государственного педагогического университета (UPSU), Института экологии Волжского бассейна РАН (PVB), Института биологии внутренних вод РАН (IBIW), им. И.И. Спрыгина Пензенского государственного университета (PKM), Самарского областного историко-краеведческого музея им. П.В. Алабина (далее СОИКМ) и Самарского государственного социально-гуманитарного университета (далее СГСГУ).

Представленный ниже список инвазионных растений Среднего Поволжья включает следующие сведения: латинское название вида (согласно International Plant Names Index [2016]);

семейство; информация о включении вида в сводку наиболее распространённых чужеродных видов Европы [Lambdon et al., 2008] и в «Black»-лист инвазионных растений России [Виноградова и др., 2015]; область первичного ареала; сведения о первом указании вида для Среднего Поволжья; характерные местообитания.

Выявленные инвазионные виды сосудистых растений объединены в четыре группы. Критериями для категоризации явились характер местообитаний (естественные, полустественные, антропогенные), активность видов и их взаимодействие с местными видами растений, что, в общих чертах, совпадает с применением отечественными исследователями шкалы, ориентированной на оценку уровня агрессивности инвазионных растений и особенностей их распространения [Нотов и др., 2010; Виноградова и др., 2011, 2015].

Результаты и их обсуждение

Формирование списка инвазионных видов сопряжено с определёнными сложностями и, прежде всего, с различным пониманием объёма чужеродной флоры и использованием различных её классификаций, спецификой этого флорогенетического компонента, отсутствием согласованного понятийного аппарата, используемого при его описании, о чём неоднократно указывалось в литературе [например: Нотов, Нотов, 2009]. Сюда же следует отнести и относительно небольшой период флористических исследований в ряде регионов, а также большую площадь некоторых из них. Вместе с тем в настоящее время активно создаются списки инвазионных видов, причём не только по административным субъектам (Брянская обл., Волгоградская обл., Воронежская обл., Калужская обл., Нижегородская обл., Псковская обл., Рязанская обл., Тверская обл., Удмуртия, Хабаровский край, Ярославская обл. и др.), но и по крупным естественноисторическим регионам (Верхневолжский регион, Северо-Западная Россия, Сибирь, Средняя Россия). Ниже приводим список инвазионных и потенциально инвазионных растений, зарегистрированных во флоре Среднего Поволжья (рис.).

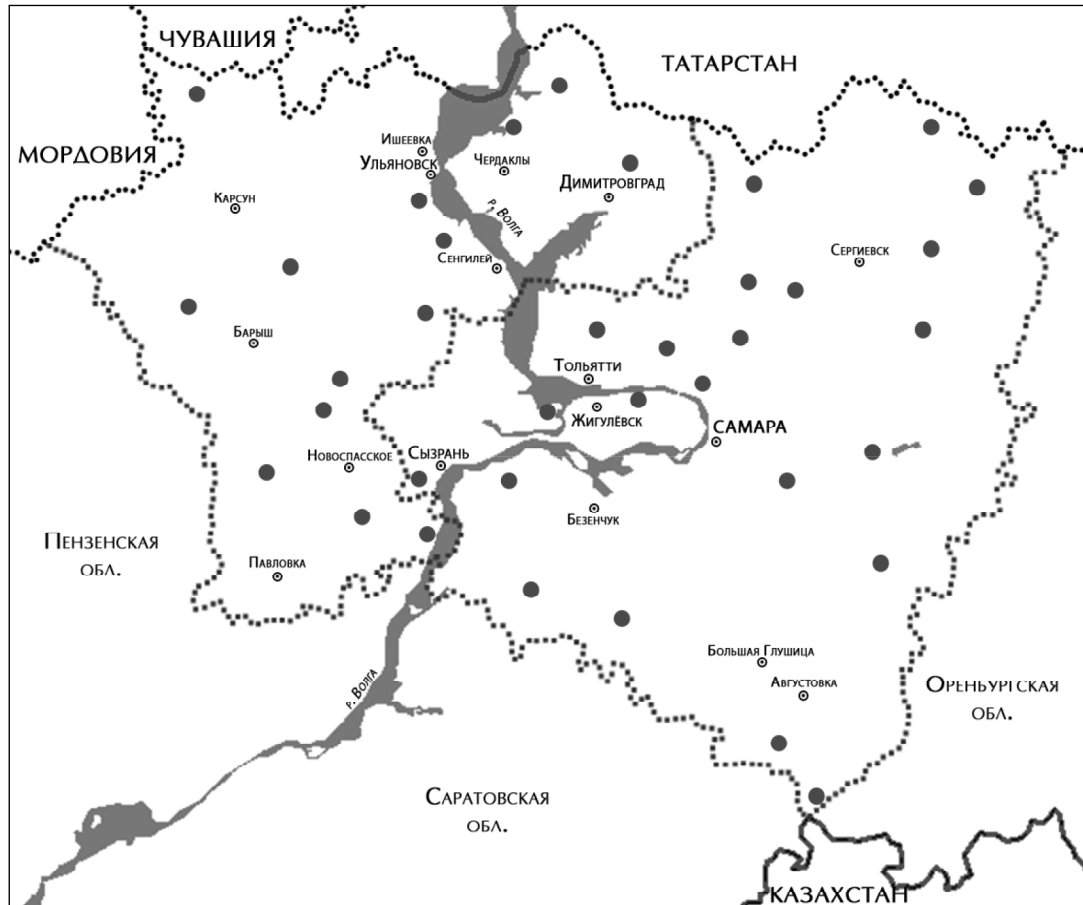


Рисунок. Основные пункты исследований инвазионных видов растений на территории Среднего Поволжья. Пунктиром обозначены границы административных субъектов Российской Федерации, сплошной линией – государственная граница.

Виды-«трансформеры»

В смысловом содержании категорий, применяемых при составлении списка инвазионных видов (чужеродные виды, которые наносят или могут нанести урон окружающей среде, экономике или здоровью человека), обнаруживаются разногласия. В отношении видов-«трансформеров» на это обратил внимание Н.Н. Панасенко [2013], предложив использовать ряд критериев при их выделении. В традиционном понимании к «трансформерам» относятся виды, внедрившиеся в естественные местообитания, влияющие на ценотические связи в сообществе, меняющие их облик, вытесняющие местные виды, зачастую, образующие одновидовые заросли. Такая трактовка схожа с понятиями «вид-эдификатор» [Сукачев, 1928] и «ключевой вид» [Paine, 1969]. Однако использование термина «трансформеры» оп-

равдано, поскольку указывает на чужеродную природу вида и вносит иерархичность в систему, где среди чужеродных видов выделяются инвазионные, подмножеством которых являются «трансформеры».

На территории Среднего Поволжья «видами-трансформерами» являются:

Acer negundo L. (Aceraceae). Один из наиболее распространённых чужеродных видов в Европе. Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Североамериканский вид. В интродукции в Поволжье с конца XIX в. [Каталог питомников..., 1911]. Натурализация отмечена М.Е. Беловым уже в 1933 г. (РКМ), когда клён был найден «среди кустарников в плакорных условиях». Встречается, зачастую в массе, в лесных (по опушкам и полянам), пойменных и антропогенных местообитаниях.

Bidens frondosa L. (Asteraceae). Один из наиболее распространённых чужеродных видов в Европе. Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Североамериканский вид. Первые гербарные сборы в Среднем Поволжье сделаны с территории Самарской обл. – 1978 г. (МНА), 1983 г. (IBIW) [Виноградова и др., 2010]. В Ульяновской обл. обнаружена в 1991 г. (МНА) [Виноградова и др., 2010]. Прибрежно-водные, часто в массе, сбитые сырые, иногда антропогенные местообитания.

Echinocystis lobata (Michx.) Torr. et A. Gray (Cucurbitaceae). Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Североамериканский вид. Впервые отмечен в 1974 г. (IBIW) для Ульяновской обл. [Виноградова и др., 2010]. Образует обширные заросли вдоль берегов водоёмов в полосе прибрежных кустарников, иногда встречается по сорным местообитаниям.

Elaeagnus angustifolia L. (Elaeagnaceae). Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Средне- и югозападноазиатский вид. Один из первых сборов сделан в 1993 г. (MW) с территории Ульяновской обл. [Виноградова и др., 2010], однако вид появился в регионе гораздо раньше – с 1960-х гг. Пойменные местообитания, где образует заросли, подобные среднеазиатским тугаям, а также нарушенные участки (балки, склоны оврагов), обочины дорог, пустыри, залежи. В южной части Самарской обл. и на юго-востоке Ульяновской обл. активно внедряется в степные сообщества близкий нижневолжско-среднеазиатский вид *Elaeagnus oxycarpa* Schltl., отличающийся более колючими ветвями, менее крупными цветками и плодами, часто более узкими листьями и, возможно, являющийся дикорастущим предком *E. angustifolia*.

Elodea canadensis Michx. (Hydrocharitaceae). Один из наиболее распространённых чужеродных видов в Европе. Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Североамериканский вид. Впервые для Поволжья указывается Д.Э. Янишевским в 1885 г., а гербарные сборы сделаны гораздо позже – А.П. Шенниковым в 1915 г. (LE) с территории Ульяновской обл. и М.В. Золотовским в 1940 г. (СО-

ИКМ) с территории Самарской обл. Слабопроточные и непроточные водоёмы.

Heracleum sosnowskyi Manden. (Apiaceae). Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Кавказский вид. Первые сборы вида с территории Ульяновской обл. сделаны Н.С. Раковым в 2003 г. (MW). В Самарской обл. до недавнего времени был известен из 2 пунктов (Узюковский лесной массив и с. Бол. Каменка). В 2015 г. С.А. Сенатором был обнаружен в массе в окр. с. Ендурайкино (Сергиевский район) на пойменном лугу, а также в с. Стар. Якушкино (Исаклинский район). Реже встречается по опушкам близ лесополос, вдоль дорог и на заброшенных огородах.

Impatiens glandulifera Royle (Balsaminaceae). Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Занесён в Чёрную книгу флоры Средней России. Южноазиатский (Гималаи) вид. Натурализация впервые отмечена в 1991 г. в Ульяновской обл. [Раков, 2003] и в 2004 г. в Самарской обл. [Соловьёва, 2009]. Занимает нарушенные затенённые участки вдоль небольших ручьёв в пределах населённых пунктов.

Parthenocissus inserta (A. Kern.) Fritsch (Vitaceae). Наиболее распространённый чужеродный вид в Европе. Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Североамериканский вид. В 1974 г. был отмечен В.И. Игнатенко и С.В. Саксоновым в Молебном овраге на территории Жигулёвского заповедника, позднее – на волжском острове Серёдыш. Осветлённые леса и лесопосадки, поймы рек, волжские острова, обочины дорог, пустыри, вдоль заборов. Гораздо реже в Среднем Поволжье встречается близкий североамериканский вид *P. quinquefolia* (L.) Planch., отличающийся более разветвлёнными усиками и наличием дисковидных расширений на концах разветвлений усиков, однако данные о его дичании нуждаются в подтверждении.

Phragmites altissimus (Benth.) Mabilie (Poaceae). Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Вид неизвестного происхождения. Впервые обнаружен С.В. Саксоновым в 1980 г. в урочище Гудронный на территории Жигулёвского заповедника. Водоёмы

и их берега, канавы, реже – зарастающие карьеры и обочины дорог. Отмечается тенденция к расселению вида.

Ulmus pumila L. (Ulmaceae). Центральнo- и восточноазиатский вид. Время появления во флоре Среднего Поволжья не известно. Активно расселяется по обочинам дорог, зарастающим карьерам и другим антропогенным местообитаниям, иногда образует рощицы.

Xanthium albinum (Widder) H. Scholz et Sukopp (Asteraceae). Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Американский вид. Время появления во флоре Среднего Поволжья не известно, однако есть сведения, что впервые в Европейской России вид собран из окрестностей Пензы в 1922 г. [Виноградова и др., 2010]. Широко распространён по песчаным берегам рек, пустырям и обочинам дорог.

Виды, активно натурализующиеся в естественных и полуестественных местообитаниях

В понимании объёма этой категории также обнаруживаются противоречия – некоторые исследователи относят сюда виды, активно расселяющиеся и натурализующиеся как в естественных и полуестественных (местообитания, возникшие вследствие антропогенного нарушения, в отличие от антропогенных, не имеющих природных аналогов), так и в антропогенных местообитаниях, другие – только в естественных и полуестественных местообитаниях. На наш взгляд, наиболее точно именно вторая трактовка, которую необходимо дополнить – растения этой категории не вытесняют аборигенные виды и, в основном, не склонны к образованию одновидовых зарослей. Во флоре Среднего Поволжья ко второй категории инвазионных видов относятся:

Atriplex tatarica L. (Chenopodiaceae). Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Югозападно- и среднеазиатский вид. Время появления во флоре Среднего Поволжья не известно. Наиболее ранние сборы сделаны Д.М. Софинским в 1903 г. (LE) с территории Самарской обл. Встречается в массе по антропогенным местообитаниям, вдоль дорог, проникает в лесопарки.

Caragana arborescens Lam. (Fabaceae). Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Средне- и центральноазиатский вид. В интродукции в Ульяновской обл. известна с 1866 г. [Раков, 2003], а в Самарской обл. – с 1898 г. [Саксонов, Сенатор, 2012]. Вне мест культивирования встречается по вырубкам и опушкам.

Conyza canadensis (L.) Cronquist [*Erigeron canadensis* L.] (Asteraceae). Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Североамериканский вид. Впервые указывается в 1845–1846 гг. К.Ф. Ледебуром для Симбирска и К.К. Клаусом в 1851 г. для Сергиевска. Наиболее ранние сборы сделаны В. Мельниковым в 1896 г. (MW) с территории Ульяновской обл. и в 1909 г. (LE) с территории Самарской обл. Антропогенные местообитания, в том числе обочины дорог, пустыри, залежи, выгоны, вырубки.

Epilobium adenocaulon Hausskn. [*E. ciliatum* Rafin. p.p.] (Onagraceae). Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Североамериканский вид. Впервые отмечен Д.И. Литвиновым в 1927 г. (LE) для Самарской обл., а в 1947 г. (UPSU) и 1957 г. (IBIW) – для Ульяновской обл. [Виноградова и др., 2010]. Берега водоёмов и болот, в том числе пересыхающих, сырые лесные опушки, придорожные канавы.

Epilobium pseudorubescens A.K. Skvortsov (Onagraceae). Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Североамериканский вид. Впервые отмечен в 1988 г. (LE) для Самарской обл. [Виноградова и др., 2010]. Те же местообитания, что и у предыдущего вида.

Fraxinus lanceolata Borkh. (Oleaceae). Североамериканский вид. Время появления в Поволжье не известно. Встречается в основном близ мест культивирования, однако в настоящее время начал проникать в поймы рек [Раков, 2003].

Fraxinus pennsylvanica Marshall (Oleaceae). Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Североамериканский вид. Впервые для Среднего Поволжья указывается Г.Н. Высокким в 1908 г. Населённые пункты, лесополосы, обочины дорог, пустыри, поймы рек.

Geranium sibiricum L. (Geraniaceae). Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России.

Югозападно- и среднеазиатский вид. Наиболее ранние сборы сделаны А.П. Шенниковым в 1915 г. (LE) с территории Ульяновской обл. и И.И. Спрыгиным в 1926 г. (LE) с территории Самарской обл. Встречается в населённых пунктах на пустырях и вдоль дорог, на газонах, по опушкам и лесным полянам, а также по сбитым лугам.

Hippopha rhamnoides L. (Elaeagnaceae). Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Центральноеазиатский вид. Наиболее ранние сборы сделаны в 1993 г. (IBIW) с территории Ульяновской обл. [Виноградова и др., 2010]. Регулярно встречается на нарушенных участках по берегам рек, а также близ населённых пунктов.

Impatiens parviflora DC. (Balsaminaceae). Один из наиболее распространённых чужеродных видов в Европе. Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Вероятно, среднеазиатский вид. Впервые в Среднем Поволжье обнаружен А.Ф. Тереховым в 1969 г. в окрестностях Самары. Встречается по тенистым лесам, оврагам и берегам водоёмов в населённых пунктах.

Lepidium densiflorum Schrad. (Brassicaceae). Один из наиболее распространённых чужеродных видов в Европе. Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Североамериканский вид. Один из первых гербарных сборов с территории Среднего Поволжья сделан Е.А. Городковой-Селивановой в 1930 г. (РКМ). Антропогенные местообитания, иногда встречается на аллювиальных отложениях и галечниках по берегам рек.

Lonicera tatarica L. (Caprifoliaceae). Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Восточноевропейско-азиатский вид. Наиболее ранние сборы в Среднем Поволжье сделаны Р. Пабо в 1846 г. (LE) с территории Самарской обл. из окрестностей Сергиевска. Вне мест культуры отмечается на пустырях, обочинах дорог.

Malus domestica Borkh. (Rosaceae). Один из наиболее распространённых чужеродных видов в Европе. Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Культурный вид. Широко культивируется и часто обнаружива-

ется вне мест культуры по лесным опушкам, обочинам дорог. На Самарской Луке совместно с *M. praecox* Borkh. образует яблоневые редколесья.

Oenothera biennis L. (Onagraceae). Один из наиболее распространённых чужеродных видов в Европе. Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Вероятно, вид гибридного происхождения. Впервые для Ульяновской обл. отмечен в 1968 г. (МНА) [Виноградова и др., 2010], собран Н.С. Раковым в 1976 г. (UPSU), а в 1980 г. собран с территории Самарской обл. (МНА) [Виноградова и др., 2010]. Населённые пункты, вдоль дорог, песчаные степи, разреженные сосновые леса.

Oenothera rubricaulis Klebahn (Onagraceae). Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Европейский вид. Во флоре Среднего Поволжья появился, вероятно, в 1980-е гг. Встречается, преимущественно, по обочинам дорог, на залежах, реже на пустырях.

Phalacrolooma septentrionale (Fernald et Wiegand) Tzvelev (Asteraceae). Один из наиболее распространённых чужеродных видов в Европе. Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Североамериканский вид. Появился во флоре Среднего Поволжья, вероятно, в 1980–1990-е гг. В настоящее время начал проникать в разновозрастные сосновые насаждения в черте населённых пунктов. В Среднем Поволжье редко встречается близкий североамериканский вид – *Phalacrolooma annuum* (L.) Dumort. [*Erigeron annuus* (L.) Pers.], отличающийся густоволосистыми стеблями, крупнозубчатыми листьями и светло-фиолетовыми или розовыми краевыми лепестками.

Populus balsamifera L. (Salicaceae). Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Североамериканский вид. В интродукции в Поволжье с конца XIX в. [Каталог питомников..., 1911]. Вне мест культивирования встречается, преимущественно, по обочинам дорог, в населённых пунктах и по берегам водохранилищ. Мы соглашаемся с коллегами в том, что наличие в нашей флоре *P. balsamifera* требует доказательств и что он полностью «растворился» в гибридах [Адвентивная флора...,

2012]. Несмотря на трудности диагностики этого таксона, связанной с многообразием гибридных форм, мы всё же, в силу традиционного подхода, включаем его в представленный перечень. Из этой группы тополей в Среднем Поволжье культивируется и нередко дичает восточноазиатский вид *Populus suaveolens* Fisch.

Sambucus racemosa L. (Sambucaceae). Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Европейский вид. Наиболее ранние сборы сделаны Н. Десяткиным в 1926 г. (LE) с территории Самарской обл. Встречается в разреженных, преимущественно сосновых и сосново-широколиственных лесах, в сосновых посадках. В лесах, на лесных опушках и склонах нередко встречается близкий вид – *Sambucus sibirica* Nakai со схожим инвазионным потенциалом.

Xanthoxalis stricta (L.) Small (Oxalidaceae). Один из наиболее распространённых чужеродных видов в Европе. Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Североамериканский вид. Одна из первых находок сделана в 2000 г. [Раков, 2003]. В населённых пунктах на газонах, в садах и огородах. В настоящее время отмечено проникновение в разреженные сосновые леса.

Виды, натурализующиеся и активно расселяющиеся по антропогенным местообитаниям

В эту группу относятся виды, натурализующиеся и активно (! ключевое слово) расселяющиеся по антропогенным местообитаниям. Во флоре Среднего Поволжья это:

Acroptilon repens (L.) DC. (Asteraceae). Вероятно, юговосточноевропейско-центральноазиатский вид. Впервые указывается Г.Ф. Высоцким в 1908 г. для Самарской обл. Наиболее ранние сборы сделаны в 1960 г. (СГСГУ) с территории Самарской обл. Встречается в населённых пунктах, вдоль дорог, на железнодорожных (ж.-д.) насыпях и пустырях.

Amaranthus albus L. (Amaranthaceae). Один из наиболее распространённых чужеродных видов в Европе. Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Североамериканс-

кий вид. Наиболее ранние сборы сделаны А.Ф. Тереховым в 1931 г. (РКМ) с территории Самарской обл. Встречается в населённых пунктах, вдоль дорог, на ж.-д. насыпях и пустырях.

Amaranthus blitoides S. Watson (Amaranthaceae). Один из наиболее распространённых чужеродных видов в Европе. Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. С.В. Голицын уже в 1945 г. отмечал «заросли», которые образовывал этот вид в черте Ульяновска. Встречается в населённых пунктах, вдоль дорог, на ж.-д. насыпях и пустырях.

Amaranthus retroflexus L. (Amaranthaceae). Один из наиболее распространённых чужеродных видов в Европе. Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Североамериканский вид. В.Я. Цингером в 1885 г. указывается для Симбирской губернии, наиболее ранние сборы сделаны В. Мельниковым в 1895 г. (MW) с территории Ульяновской обл., И.И. Спрыгиным в 1927 г. (LE) и 1928 г. (РКМ) с территории Самарской обл. Встречается в населённых пунктах, вдоль дорог, на ж.-д. насыпях и пустырях, на полях.

Ambrosia trifida L. (Asteraceae). Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Североамериканский вид. Впервые обнаружена в Самарской обл. М.Г. Кривошеевой в 1957 г. [Бобкина и др., 2009]. Населённые пункты, вдоль дорог, на пустырях, свалках.

Anisantha tectorum (L.) Nevski (Poaceae). Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Европейско-западносибирско-среднеазиатский вид. Время появления во флоре Среднего Поволжья точно не известно. Встречается в населённых пунктах, вдоль дорог, на ж.-д. насыпях и пустырях.

Artemisia sieversiana Ehrh. ex Willd. (Asteraceae). Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Сибирский вид. Время появления во флоре Среднего Поволжья не известно, однако Р.Е. Левина и С.В. Голицын в 1953 г. отмечали его исключительную приуроченность к железным дорогам. Населённые пункты, вдоль дорог, на ж.-д. насыпях, пустырях, свалках, реже – на вырубках и гарях, сбитых лугах.

Bassia sieversiana (Pall.) W.A. Weber [*Kochia scoparia* auct. non (L.) Schrad.] (Chenopodiaceae). Один из наиболее распространённых чужеродных видов в Европе. Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Восточноевропейско-азиатский вид. С.В. Голицыным в 1945 г. указывается как «редкое» во флоре Ульяновска. Встречается вдоль дорог и на пустырях.

Cardaria draba (L.) Desv. (Brassicaceae). Один из наиболее распространённых чужеродных видов в Европе. Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Южноевропейско- и югозападноазиатский вид. Впервые указывается Л. Калашниковым в 1935 г. (LE) для Самарской обл. и С.В. Голицыным в 1947 г. для Ульяновской обл. Встречается в населённых пунктах, по обочинам дорог, пустырям.

Cuscuta campestris Yunck. (Cuscutaceae). Один из наиболее распространённых чужеродных видов в Европе. Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Североамериканский вид. Время появления во флоре Среднего Поволжья не известно, наиболее ранние указания относятся к 1991 г. Встречается по обочинам дорог, пустырям, окраинам полей.

Cyclachaena xanthiifolia (Nutt.) Fresen. (Asteraceae). Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Североамериканский вид. Впервые собран И.Ф. Владимировым в 1932–1946 гг. с территории Самарской обл. Встречается по антропогенным местообитаниям

Galinsoga ciliata (Rafin.) Blake [*G. quadriradiata* auct. non Ruiz et Pav.] (Asteraceae). Один из наиболее распространённых чужеродных видов в Европе. Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Северо- и южноамериканский вид. Впервые собран Ю. Гусевым в 1964 г. (LE) с территории Ульяновской обл. Иногда в массе произрастает в цветниках и на газонах, реже встречается в парках и на сорных местах.

Galinsoga parviflora Cav. (Asteraceae). Один из наиболее распространённых чужеродных видов в Европе. Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Южноамериканский вид. Впервые указывается

С.В. Голицыным в 1945 г. Изредка встречается в населённых пунктах в цветниках, на газонах и вдоль заборов. Вытесняется предыдущим видом.

Hordeum jubatum L. (Poaceae). Один из наиболее распространённых чужеродных видов в Европе. Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Восточносибирско-североамериканский вид. Впервые указан Ю.Х. Новожиным в 1971 г. для Самарской обл. и в 1973 г. (IBIW) для Ульяновской обл. [Виноградова и др., 2010]. Населённые пункты, обочины дорог, пустыри.

Lepidotheca suaveolens (Pursh) Nutt. [*Chamomilla suaveolens* (Pursh) Rydb.] (Asteraceae). Один из наиболее распространённых чужеродных видов в Европе. Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Североамериканский вид. Впервые собран Е. Исполатовым в 1909 г. (LE) с территории Самарской обл. Широко распространённый вид, встречающийся по антропогенным местообитаниям, на вырубках, залежах.

Potentilla supina L. (Rosaceae). Европейско-западноазиатский вид. Для Среднего Поволжья указывалась ещё С.И. Коржинским в 1898 г. Встречается вдоль дорог и по газонам в населённых пунктах.

Solidago canadensis L. (Asteraceae). Один из наиболее распространённых чужеродных видов в Европе. Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Североамериканский вид. Натурализация впервые отмечена в 1994–1995 гг. [Раков, 2003]. Населённые пункты, полосы отвода автомобильных дорог, залежи. В составе этой сложной и мало изученной на территории Восточной Европы группы выделяют таксоны, отличающиеся характером опушения и некоторыми морфометрическими признаками.

Typha laxmannii Lerech. (Typhaceae). Вид неизвестного, вероятно, восточно-азиатского происхождения. Впервые отмечен А.П. Белавской и Т.Г. Леоновой в 1964 г. (LE) для Самарской обл. Мелководья и заливы волжских водохранилищ, водоёмы, в том числе пересыхающие, в карьерах.

Потенциально инвазионные виды

Объединяет виды, потенциально инвазионные, способные к возобновлению в местах заноса и проявившие себя в смежных регионах в качестве инвазионных видов. Поскольку для непосредственно граничащих с Самарской и Ульяновской областями административных субъектов списки инвазионных видов не опубликованы, нами приняты во внимание работы «соседей второго порядка» по Волгоградской обл. [Сагалаев, 2013] и Удмуртской республике [Баранова, Бралгина, 2015], а также Чёрная книга флоры Средней России [Виноградова и др., 2010] как источник по более крупному региону.

Ambrosia artemisiifolia L. (Asteraceae). Один из наиболее распространённых чужеродных видов в Европе. Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Североамериканский вид. Наиболее ранние сборы сделаны в 1991 г. с территории Ульяновска [Раков, 2003]. В настоящее время находки единичны. Встречается исключительно в населённых пунктах вдоль дорог и на пустырях. Является «видом-трансформером» в Волгоградской обл. [Сагалаев, 2013]. Занесён в Чёрную книгу флоры Средней России [Виноградова и др., 2010].

Amelanchier spicata (Lam.) K. Koch (Rosaceae). Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Культигенный европейский вид. Используется изредка в озеленении населённых пунктов. Отмечен пока единственный случай натурализации вида в разновозрастные сосновые насаждения на территории Тольятти [Сенатор и др., 2010]. Натурализуется по нарушенным местообитаниям в Волгоградской обл. [Сагалаев, 2013] и является «видом-трансформером» в Удмуртской республике [Баранова, Бралгина, 2015].

Amorpha fruticosa L. (Fabaceae). Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Североамериканский вид. Время появления во флоре Среднего Поволжья не известно. Встречается в населённых пунктах, лесополосах, натурализуется близ мест культивирования. Является «видом-трансформером» в Волгоградской обл. [Сагалаев, 2013].

Elsholtzia ciliata (Thunb.) Hylander (Lamiaceae). Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Восточноазиатский вид. Дичание впервые отмечено С.В. Саксоновым в 1983 г. на Самарской Луке. Встречается в населённых пунктах у дорог. Занесён в Чёрную книгу флоры Средней России [Виноградова и др., 2010].

Galega orientalis Lam. (Fabaceae). Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Кавказский вид. Дичание впервые отмечено в 2001 г. [Раков, 2003]. В настоящее время встречается редко по окраинам полей и в населённых пунктах. Является потенциально инвазионным видом в Волгоградской обл. [Сагалаев, 2013], активно натурализуется по нарушенным полуестественным и естественным местообитаниям в Удмуртской республике [Баранова, Бралгина, 2015].

Juncus tenuis Willd. (Juncaceae). Один из наиболее распространённых чужеродных видов в Европе. Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Североамериканский вид. Время появления во флоре Среднего Поволжья не известно. Находки вида в регионе единичны. Встречается по берегам водоёмов, лесным опушкам. Активно натурализуется по нарушенным полуестественным и естественным местообитаниям в Волгоградской обл. [Сагалаев, 2013] и в Удмуртской республике [Баранова, Бралгина, 2015]. Занесён в Чёрную книгу флоры Средней России [Виноградова и др., 2010].

Leymus racemosus (Lam.) Tzvelev (Poaceae). Восточноевропейско-азиатский вид. Наиболее ранние сборы сделаны в 1926 г. И.И. Спрыгиным (LE) с территории Самарской обл. Встречается редко по обочинам дорог небольшими популяциями.

Robinia pseudoacacia L. (Fabaceae). Один из наиболее распространённых чужеродных видов в Европе. Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Североамериканский вид. В интродукции в Поволжье с конца XIX в. [Каталог питомников..., 1911]. Тенденция к натурализации проявляется слабо. Встречается отдельными молодыми деревьями близ мест культивирования.

Salix euxina I.V. Belyaeva [*S. fragilis* auct., non L.] (Salicaceae). Малоазиатский вид. Наиболее ранние сборы сделаны в 1885 г. (LE) с территории Ульяновской обл. и в 1904 г. Д.М. Софинским (LE) с территории Самарской обл. Произрастает по берегам рек, в посёлках, вдоль дорог.

Symphotrichum salignum (Willd.) G.L. Nesom s.l. [*Aster × salignus* Willd.] (Asteraceae). Один из наиболее распространённых чужеродных видов в Европе. Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Европейский вид. Во флоре Среднего Поволжья появился, вероятно, во второй половине XX в. Встречается изредка по залежам, пустырям и обочинам дорог. Является потенциально инвазионным видом в Волгоградской обл. [Сагалаев, 2013], активно натурализуется по нарушенным полуестественным и естественным местообитаниям в Удмуртской республике [Баранова, Бралгина, 2015]. Занесён в Чёрную книгу флоры Средней России [Виноградова и др., 2010].

Thladiantha dubia Bunge (Cucurbitaceae). Занесён в «Black»-лист инвазионных растений России. Восточноазиатский вид. Впервые зарегистрирован в 1967–1968 гг. (UPSU) в Ульяновской обл. Населённые пункты, реже по берегам водоёмов, иногда – лесополосы в окрестностях населённых пунктов. Размножается преимущественно вегетативно, однако в 1999 г. отмечено созревание плодов [Раков, 2003]. Активно натурализуется по нарушенным полуестественным и естественным местообитаниям в Удмуртской республике [Баранова, Бралгина, 2015].

Вероятно, в эту группу должны быть включены такие виды, как *Acorus calamus* L., *Aronia mitschurinii* A.K. Skvortsov et Maitul., *Arrhenatherum elatius* P. Beauv., *Cotoneaster lucidus* Schtdl., *Lolium perenne* L., *Lupinus polyphyllus* Lindl., *Physocarpus opulifolius* Raf., *Rosa rugosa* Thunb., *Senecio viscosus* L., *Sisymbrium volgense* M. Bieb. ex E. Fourn., *Solidago gigantea* Aiton и *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Braun, однако в настоящее время в условиях Среднего Поволжья они не обнаруживают тенденцию к расселению и обладают низким инвазионным потенциалом.

Заключение

Число чужеродных видов растений и участие их в региональных флорах продолжает увеличиваться, однако количество инвазионных видов относительно невысоко в численном выражении, в особенности, «видов-трансформеров», и составляет 4–10 (редкое исключение – 19! в Рязанской обл.). При этом обозначилась триада наиболее опасных инвазионных видов – *Acer negundo* L., *Bidens frondosa* L. и *Elodea canadensis* Michx., которые почти во всех регионах относятся к первой категории. Наиболее многочисленна группа потенциально инвазионных растений, состав которой существенно отличается по регионам.

Из 490 видов чужеродных растений, отмеченных для Среднего Поволжья, к инвазионным и потенциально инвазионным относятся 59 видов. Рекомендации [Genovesi, Scalera, 2007] по составлению списка 100 наиболее опасных заносных видов, на наш взгляд, не совсем корректны, во всяком случае в настоящее время для российских регионов. Во-первых, не все чужеродные виды, включаемые в этот список, являются «наиболее опасными», во-вторых, не во всех регионах обнаруживается необходимое число инвазионных растений (например, в Воронежской обл. к таковым отнесены 65 видов, в Тверской – 50, в Ярославской – 41, в Псковской – 32), а там, где все же список включает 100 видов, создается впечатление его некоторой искусственности и «раздутости» (в такие списки включены архефиты, хотя и в обилии встречающиеся в полуестественных местообитаниях, но имеющие слабый инвазионный потенциал – например, *Mulgedium tataricum* (L.) DC., *Sisymbrium loeselii* L., эфемерофиты – например, *Euphorbia peplus* L., или вовсе колонофиты). Мы считаем, что в идеале список наиболее опасных видов растений должен включать 50 видов.

Отметим, что создание списка инвазионных видов – необходимый первый шаг в изучении процесса инвазий. К настоящему времени сформулирована методика составления такого списка [Нотов и др., 2010; Виноградова и

др., 2011]. Однако изучение биоинвазионных процессов поставило перед исследователями ряд вопросов, касающихся не только формирования понятийного и терминологического аппарата для чёткого описания сути нового явления в эволюции растительного и животного мира, но, что наиболее важно, и оценки последствий инвазий с точки зрения устойчивости природных территориальных комплексов.

Важность изучения чужеродных видов и путей их распространения, а также осуществления мер по регулированию их численности, закреплена в качестве одной из национальных задач [Стратегия и План действий..., 2014] и обуславливает повышенное внимание к чужеродным видам и актуализирует разработку и принятие национальной стратегии по чужеродным видам, федеральных законодательных актов, регулирующих политику в области инвазионных видов на основе мирового опыта.

Благодарности

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 16-34-50023 мол_нр.

Литература

- Абрамова Л.М. Экспансия чужеродных видов растений на Южном Урале (Республика Башкортостан): анализ причин и экологических угроз // Экология. 2012. № 5. С. 324–330.
- Агеева А.М., Силаева Т.Б. Материалы для Чёрной книги флоры Республики Мордовия // Проблемы изучения адвентивной и синантропной флор России и стран ближнего зарубежья: Материалы IV международного конф. М.; Ижевск: Ин-т компьютерных исследований, 2012. С. 185–187.
- Адвентивная флора Москвы и Московской области / Майоров С.Р., Бочкин В.Д., Насимович Ю.А., Щербачев А.В. М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2012. 412 с.
- Баранова О.Г., Бралгина Е.Н. Инвазионные растения во флоре Удмуртской Республики // Вестн. Удмуртск. ун-та. Сер. 6: Биология. Науки о Земле. 2015. Т. 25, вып. 2. С. 31–36.
- Березуцкий М.А. Антропогенная трансформация флоры // Ботанич. журн. 1999. Т. 84, № 6. С. 8–19.
- Бобкина Е.М., Сенатор С.А., Саксонов С.В. К вопросу об истории расселения видов рода амброзия (*Ambrosia* L.) в Среднем Поволжье // Аграрная Россия. 2009. № 6. С. 40–42.
- Васюков В.М. Инвазионные виды растений в экосистемах Среднего Поволжья // Синергетика природных, технических и социально-экономических систем: Материалы XI междунар. науч. конф. и II междунар. молодеж. науч. школы (Тольятти, 26–27 сентября 2013 г.). Тольятти, 2013. С. 147–151.
- Виноградова Ю.К., 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., 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., Пузырёв 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., Терёхина Т.А., Трemasова Н.А., Третьякова А.С., Хорун Л.В., Чернова О.Д., Шауло Д.Н., Эбель А.Л. «Black»-лист инвазионных растений России // Проблемы промышленной ботаники индустриально развитых регионов: Материалы IV Международ. конф. (1–2 октября 2015 г., Кемерово). Кемерово: КРЭОО «Ирбис», 2015. С. 68–72.
- Виноградова Ю.К., Майоров С.Р., Нотов А.А. Чёрная книга флоры Тверской области: чужеродные виды растений в экосистемах тверского региона. М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2011. 292 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.
- Каталог питомников А.Д. Воейкова на осень 1911 и весну 1912 года. Сызрань, 1911. С. 13–41.
- Магомедов У.Ш., Мазурин Е.С., Миронова М.К. Экономический ущерб от карантинных вредных организмов в России // Карантин растений. Наука и практика. 2013. № 2(4). С. 8–12.
- Морозова О.В. Участие адвентивных видов в формировании разнообразия и структуры флор Восточной Европы // Изв. РАН. Сер. географическая. 2003. № 3. С. 63–71.
- Нотов А.А., Виноградова Ю.К., Майоров С.Р. О проблеме разработки и ведения региональных Чёрных книг // Российский журн. биол. инвазий. 2010. № 4. С. 54–68.
- Нотов А.А., Нотов В.А. Основные направления изучения генезиса адвентивного компонента флор // Вестн. Тверского гос. ун-та. Сер. Биология и экология. Вып. 14. 2009. С. 127–141.
- Панасенко Н.Н. Растения-«трансформеры»: признаки и особенности выделения // Вестн. Удмуртск. Ун-та. Сер. Биология. Науки о Земле. 2013. Вып. 2. С. 17–22.
- Панасенко Н.Н. Чёрный список флоры Брянской области // Российский журн. биол. инвазий. 2014. № 2. С. 127–132.

- Раков Н.С. Флора города Ульяновска и его окрестностей. Ульяновск, 2003. 216 с.
- Раков Н.С., Саксонов С.В., Сенатор С.А., Васюков В.М. Сосудистые растения Ульяновской области // Флора Волжского бассейна. Т. 2. Тольятти: Кассандра, 2014. 295 с.
- Ржевуская Н.А. Материалы к «Чёрной книге» флоры Липецкой области // Проблемы изучения адвентивной и синантропной флор России и стран ближнего зарубежья: Материалы IV международной научной конференции М.; Ижевск, 2012. С. 172–173.
- Розенберг Г.С. Волжский бассейн на пути к устойчивому развитию. Тольятти: Кассандра, 2009. 478 с.
- Сагалаев В.А. К инвентаризации инвазивных видов Волгоградской области // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. 2013. Вып. 32, № 31. С. 102–105.
- Саксонов С.В., Сенатор С.А. Путеводитель по Самарской флоре (1851–2011) // Флора Волжского бассейна. Т. 1. Тольятти: Кассандра, 2012. 512 с.
- Сенатор С.А. Богатство и анализ систематической структуры флоры Среднего Поволжья // Экология и география растений и растительных сообществ Среднего Поволжья / Под ред. С.А. Сенатора, С.В. Саксонова, Г.С. Розенберга. Тольятти: Кассандра, 2014. С. 349–356.
- Сенатор С.А. Инвазионные виды во флоре Среднего Поволжья // Современное состояние, тенденции развития, рациональное использование и сохранение биологического разнообразия растительного мира: Материалы междунар. науч. конф. (Минск – Нарочь, 23–26 сентября 2014 г.). Минск: Экоперспектива, 2014. С. 135–137.
- Сенатор С.А., Саксонов С.В., Раков Н.С. Некоторые особенности адвентивной флоры Тольятти и её натурализация // Изв. Самар. НЦ РАН. 2010. Т. 12, № 1(9). С. 2334–2340.
- Соловьёва В.В. Адвентивная флора естественных и искусственных водоёмов Самарской области // Изв. Самар. НЦ РАН. 2009. Т. 11, № 1(4). С. 611–616.
- Стародубцева Е.А., Морозова О.В., Григорьевская А.Я. Материалы к «Чёрной книге Воронежской области» // Российский журн. биол. инвазий. 2014. № 2. С. 133–149.
- Стратегия и План действий по сохранению биологического разнообразия Российской Федерации. М., 2014. 275 с.
- Сукачёв В.Н. Растительные сообщества: Введение в фитосоциологию. 4-е изд. М.; Л.: Книга, 1928. 232 с.
- Тохтарь В.К., Грошенко С.А. Глобальные инвазии адвентивных видов растений: проблемы и перспективы исследований // Науч. ведомости Белгородск. гос. ун-та. Сер.: Естеств. науки. 2008. Т. 7, № 7(47). С. 50–54.
- Тремасова Н.А., Борисова М.А., Борисова Е.А. Инвазионные виды растений Ярославской области // Ярослав. пед. вестник. Сер. Естественные науки. 2012. Т. 3, № 1. С. 103–111.
- Хорун Л.В. Black-list флоры Тульской области // Современная ботаника в России: Тр. XIII съезда Рус. ботанич. об-ва и конф. «Научные основы охраны и рационального использования растительного покрова Волжского бассейна». Т. 2: Систематика и география сосудистых растений. Сравнительная флористика. Геоботаника. Тольятти: Кассандра, 2013. С. 145–146.
- Chytrý M., Pyšek P., Wild J., Pino J., Maskell L.C., Vilf M. European map of alien plant invasions based on the quantitative assessment across habitats // Diversity and Distributions. 2009. Vol. 15, Issue 1. P. 98–107.
- Genovesi P., Scalera R. Towards a black list of invasive alien species entering Europe through trade, and proposed responses. Convention on the conservation of European wildlife and natural habitats. 2007. Standing Committee 27th Meeting, Strasbourg, 26–29 November 2007.
- Holmes T.P., Aukema J.E., Von Holle B., Liebhold A., Sills E. Economic Impacts of Invasive Species in Forests. Past, Present, and Future // The Year in Ecology and Conservation Biology, 2009: Ann. N.Y. Acad. Sci. 2009. Vol. 1162. P. 18–38.
- International Plant Names Index (Электронный ресурс) // (<http://www.ipni.org/>). Проверено 28.12.2016.
- Lambdon P.W., Pyšek P., Basnou C., Hejda M., Arianoutsou M., Essl F., Jarošík V., Pergl J., Winter M., Anastasiu P., Andriopoulos P., Bazos I., Brundu G., Celestini G., Chassot P., Delipetrou P., Josefsson M., Kark S., Klotz S., Kokkoris Y., Kuhn I., Marchante H., Perglova I., Pino J., Vila M., Zikos A., Roy D., Hulme P.E. Alien flora of Europe: species diversity, temporal trends, geographical patterns and research needs // Preslia. 2008. Vol. 80. P. 101–149.
- Lockwood J.L., Hoopes M.F., Marchetti M.P. Invasion Ecology. Wiley-Blackwell, 2006. 312 p.
- Olson L.J. The Economics of Terrestrial Invasive Species: A Review of the Literature // Agricultural and Resource Economics Review. 2006. Vol. 35, No. 1. P. 178–194.
- Paine R.T. A note on trophic complexity and community stability // The American Naturalist. 1969. Vol. 103, No. 929. P. 91–93.
- Perrings C. The socioeconomic link between invasive alien species and poverty. Report to the Global Invasive Species Program. 2005. 36 p.
- Pimentel D., Zuniga R., Morrison D. Update on the environmental and economic costs associated with alien-invasive species in the United States // Ecological Economics. 2005. Vol. 52. P. 273–288.
- Pyšek P., Jarošík V., Hulme P.E., Pergl J., Hejda M., Schaffner U., Vilf M. A global assessment of invasive plant impacts on resident species, communities and ecosystems: the interaction of impact measures, invading species' traits and environment // Global Change Biology. 2012. Vol. 18, Issue 5. P. 1725–1737.
- Pyšek P., Richardson D.M. The biogeography of naturalization in alien plants // J. Biogeogr. 2006. Vol. 33. P. 2040–2050.

- Senator S.A., Rakov N.S., Saksonov S.V. Invasive species in the flora of Samara-Ulyanovsk Volga region // IV International Symposium «Alien species in Holarctic» (Borok – 4. Russia, 22–28 September, 2013). Programme and Book of abstracts. 2013. P. 155.
- Vilf M., Espinar J.L., Hejda M., Hulme P.E., Jarošík V., Maron J.L., Pergl J., Schaffner U., Sun Y., Pyšek P. Ecological impacts of invasive alien plants: a meta-analysis of their effects on species, communities and ecosystems // *Ecology Letters*. 2011. Vol. 14, Issue 7. P. 702–708.
- Williams F., Eschen R., Harris A., Djeddour D., Pratt C., Shaw R.S., Varia S., Lamontagne-Godwin J., Thomas S.E., Murphy S.T. The Economic Cost of Invasive Non-Native Species on Great Britain. CAB/001/09. November 2010.
- Wittenberg R., Cock M.J.W. Invasive alien species. How to address one of the greatest threats to biodiversity: A toolkit of best prevention and management practices. CAB-International, Wallingford, Oxon, UK, 2001. 215 p.

INVASIVE AND POTENTIALLY INVASIVE PLANTS OF THE MIDDLE VOLGA REGION

© 2016 Senator S.A., Saksonov S.V., Vasjukov V.M., Rakov N.S.

Institute of Ecology of the Volga River Basin of the Russian Academy of Sciences, 10, Komzina street, Togliatti
e-mail: ststenator@yandex.ru

The article presents a list of invasive and potentially invasive plants in the flora of the Middle Volga Region (in Samara and Ulyanovsk regions) for the first time. The list includes 59 species distributed in groups according to their activity, features of interaction with native species and the nature of occupied habitats. For the most species, it is found the time of entering to the flora of the region. Some theoretical aspects of black-list conducting are discussed.

Key words: invasive species, black-list, alien plants, the Middle Volga Region.