



УДК: 581.527.7

ИНВАЗИОННЫЕ РАСТЕНИЯ ВО ФЛОРЕ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ¹

Т.А. Палкина

Рязанский государственный
агротехнологический
университет имени
П.А.Костычева, 390044,
г. Рязань, ул. Костычева, 1
e-mail: t.a.palkina@mail.ru

Представлены результаты изучения инвазионных растений на территории Рязанской области. В составе региональной флоры отмечено 34 вида инвазионных растений, натурализовавшихся в разной степени и широко распространенных на ее территории. В их числе 19 видов, освоивших природные сообщества. 15 видов натурализовалось преимущественно на антропогенных местообитаниях. Наиболее активны широко распространенные на территории *Echinocystis lobata*, *Heracleum sosnowskyi* Manden., *Helianthus tuberosus* L. s.l., *Lupinus polyphyllus* Lindl., *Solidago canadensis* L., *Aster x salignus* Willd. Эти виды могут менять облик растительных сообществ.

Ключевые слова: биоразнообразие, чужеродные растения, инвазионные виды, натурализация, антропогенные местообитания, растительные сообщества

Введение

Проникновение во флоры регионов все новых чужеродных видов, их активное расселение и воздействия на местные виды и сообщества – стало серьезной экологической проблемой современности, создающей угрозу биоразнообразию. Наиболее агрессивные в своем распространении и внедрении в различные ценозы инвазионные виды, включены в "Черную книгу флоры Средней России" [1]. Создание региональных "Черных книг" ставит ряд конкретных задач исследований особенностей инвазионного процесса в пределах территорий с целью разработки мер контроля за распространением заносных растений [1,5, 7].

Для Рязанской области вопрос изучения адвентивного компонента флоры особенно актуален, поскольку ранее целенаправленных его исследований не проводилось, и в характеристике флоры региона сведения о заносных видах неполны [3]. В связи с этим задача начального этапа исследований – выявление видовой разнообразия адвентивных растений и в том числе – инвазионных – на территории области, особенностей их распространения и натурализации.

Материал и методика

Территория Рязанской области расположена в центральной части Средней России. На ее протяжении с севера на юг (около 225 км) сменяют друг друга три природные зоны [8]. Это создает большое разнообразие условий для растений с разными экологическими требованиями. В северной части области расположена зона подтаежных хвойно-широколиственных лесов, здесь распространены дерново-подзолистые песчаные и супесчаные почвы; центральную часть занимает зона широколиственных лесов с преобладанием серых лесных почв, к югу её сменяет лесостепная зона, где в почвенном покрове представлены выщелоченные и оподзоленные черноземы.

Территорию области пересекает р. Ока с крупными притоками, поймы богаты озерами, болотами. Синантропная растительность занимает 46 % территории области (2001 г.): агрофитоценозы – 41,6 %, растительность городов, поселков, придорожных полос – 4 %.

¹ Статья выполнена на основе доклада, представленного на III Международном Симпозиуме «Чужеродные виды в Голарктике», Борок-Мышкин, 5-9 октября 2010 г.



Исследования по выявлению видового состава инвазионных растений проводились в 2007-2010 годах маршрутным методом во всех природных зонах и во всех 25 административных районах. Обследованы различные вторичные местообитания в г. Рязани, районных административных центрах и некоторых сельских населенных пунктах; транспортные пути; агроценозы и другие виды культурфитоценозов; некоторые естественные и полустественные растительные сообщества. Использована классификация адвентивных видов на основе системы Ф.Г.Шредера [11] с дополнениями. Сведения об инвазионных растениях области получены также из литературных источников. Номенклатура растений приведена по П.А. Маевскому [6].

Результаты и их обсуждение

Согласно критериям, разработанным Ю.К. Виноградовой, С.Р. Майоровым, Л.В. Хорун [1], к инвазионным видам относятся чужеродные виды-неофиты (начавшие расселение за пределами первичного ареала позднее XVI века), широко распространенные и продолжающие активно расселяться на исследуемой территории и натурализовавшиеся в разной степени. Из 52 инвазионных видов, указанных авторами для Средней России, на территории Рязанской области нами обнаружены практически все [за исключением *Poa supina* Schrad. и *Amelanchier alnifolia* (Nutt.) Nutt.]. Но только 34 вида можно отнести к инвазионным согласно приведенным критериям. Выявленные виды различаются масштабами расселения и ролью в экосистемах.

Освоили природные местообитания, став агрофитами 19 видов: *Acer negundo* L., *Amelanchier spicata* (Lam.) C. Koch, *Bidens frondosa* L., *Chamomilla suaveolens* (Pursh.), *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et Gray., *Elodea canadensis* Michx., *Epilobium adenocaulon* L., *Epilobium pseudorubescens* A. Skvortsov., *Erigeron annuus* (L.) Pers., *Erigeron canadensis* L., *Heracleum sosnowskyi* Manden., *Juncus tenuis* Willd., *Impatiens glandulifera* Royle., Rydb., *Impatiens parviflora* DC, *Lupinus polyphyllus* Lindl., *Lepidium densiflorum* Schrad., *Oenothera biennis* L., *Sambucus racemosa* L., *Solidago canadensis* L. Это те инвазионные виды, которые продолжают проявлять себя активно в настоящее время и образуют массовые разрастания в естественных и полустественных сообществах, изменяя в разной степени их структуру – трансформеры по Richardson et al. [10].

Группу из 15 видов, широко распространенных и натурализовавшихся преимущественно на антропогенных местообитаниях, составляют *Amaranthus retroflexus* L., *Amaranthus albus* L., *Anisantha tectorum* (L.) Nevski, *Aster x salignus* Willd., *Atriplex tatarica* L., *Elsholzia ciliata* (Thunb.) Hyl., *Galinsoga ciliata* (Rafin.) Blake., *G. parviflora* Cav., *Helianthus tuberosus* L. s.l., *Hippophae rhamnoides* L., *Lactuca tatarica* (L.) C.A. Mey., *Puccinellia distans* (L.) Parl., *Senecio viscosus* L., *Sisymbrium wolgensse* Bieb. ex Fourn, *Xanthium albinum* (Widd) H. Scholz.

Некоторые колонофиты также характеризуются широтой и активностью расселения и могут быть отнесены к инвазионным растениям. Это *Fraxinus pennsylvanica* Marsh., *Caragana arborescens* Lam., *Parthenocissus inserta* (A.Kern.) Fritsch, *Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim.

Локально инвазионными на территории области являются *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen. и *Erucastrum gallicum* (Willd.) O.E. Schulz. *Cyclachaena xanthiifolia* все более широко расселяется в регионе, но устойчивые в течение десятков лет популяции имеются в основном в лесостепных районах, а на протяжении нескольких лет – в г. Рязани. Распространение *Erucastrum gallicum* ограничено районом мест разработки известняков (вблизи г. Новомичуринска в Пронском районе), где наблюдаются массовые разрастания вида (рис. 1).



Рис. 1. *Erucastrum gallicum* на склоне отвала в известняковом карьере

В то же время ряд видов из списка инвазионных, приведенного для Средней России, могут считаться в составе региональной флоры потенциально инвазионными – по разным причинам. Одна из них – недостаточно широкое распространение (встречаются не в большинстве районов): *Acorus calamus* L., *Populus alba* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Elaeagnus angustifolia* L., *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br., *Reynoutria japonica* Houtt. Каждый из этих видов имеет свои пути распространения в пределах области. Так, еще в конце XIX века отмечен на изучаемой территории, более в западной её части, в изобилии, *Acorus calamus* [9], однако и в настоящее время известно всего несколько его местонахождений, к которым добавляются новые (в частности, водохранилище в районе Новомичуринской ГРЭС), что говорит о расселении вида.

Для культивируемых растений ограничивающими факторами являются популярность культур и возможности их выращивания. В основном в г. Рязани и городах области встречаются дичающие виды: колонофит *Sorbaria sorbifolia*, эпекофиты – *Crataegus monogyna*, *Reynoutria japonica*, *Elaeagnus angustifolia*. Последний вид успешно распространился в местах разработки известняковых месторождений в Пронском районе.

Редко встречающиеся на территории области виды могут считаться потенциально инвазионными в регионе: *Euphorbia peplus* L., *Festuca trachyphylla* (Hack.) Krajina, *Symphytum caucasicum* Bieb. и др. В 2010 г. обнаружено одно новое местонахождение редкого в области *Euphorbia peplus* L. (эфемерофит) в посевах сахарной свеклы в лесостепной части. Появляются очаги карантинных видов – *Ambrosia trifida* L. (способна в данных условиях образовывать семена), *Cuscuta campestris* Yunck., *Ambrosia artemisiifolia* L. (встречается в основном вдоль транспортных путей, заносится и в г. Рязань). Но благодаря интенсивному режиму контроля со стороны карантинных служб карантинные растения в области не имеют перспектив расселения.

Ряд видов проявляет неустойчивость на занимаемых экотопах. На антропогенных местообитаниях по всей области, практически во всех районах, распространена *Oxalis stricta* L., но большей частью – на клумбах; в то же время растение отмечалось на газонах в течение ряда лет. *Cardaria draba* (L.) Desv. – растение, охарактери-



зованное как быстро распространяющееся, и найденное в нескольких местонахождениях при изучении флоры Мещеры [4]. По данным М.В.Казаковой [3] вид распространен по всей области. Однако по нашим наблюдениям он отмечался не так часто. По всей области встречается *Hordeum jubatum* L., но замечена также неустойчивость вида в полуестественных сообществах. В ряде наблюдений после скашивания газонов он не появлялся, на железнодорожных местообитаниях также не постоянен.

Из списка, который включает виды потенциально инвазионные для Средней России, на территории Рязанской области зарегистрировано подавляющее их большинство (за исключением трех видов). Некоторые виды этого перечня являются в области инвазионными *Caragana arborescens*, *Parthenocissus inserta*, *Physocarpus opulifolius*, *Sambucus racemosa*; включен в их число также *Lactuca tatarica*.

Возможно более широкое распространение некоторых адвентивных видов в будущем и изменение их статуса: *Galega orientalis* Lam., *Kochia scoparia* (L.) Schrad, *Erigeron strigosus* Muehl. ex Willd. и др.

Чужеродным видам свойственны разные темпы освоения территории, о чем можно получить представление по имеющимся литературным сведениям. Еще в конце XIX века на территории области В.Я. Цингер [9] в качестве обычных видов естественных сообществ называл *Epilobium adenocaulon*, *Oenothera biennis*, *Erigeron canadensis*, *Lolium perenne* L. Изредка у жилищ, в огородах и по сорным местам встречалась *Chamomilla suaveolens*. На полях и сорных местах была распространена щирица назадзапрокинутая – *Amaranthus retroflexus* – активный сорный вид современных агроценозов пропашных культур, причем в северных районах она встречалась редко, а в южных – очень обильно. Другой вид щирицы – *Amaranthus blitum* L. – встречался реже, не получил он распространения и в настоящее время. Не были в то время отмечены в области *Kochia scoparia*, *Euphorbia peplus*. Произраставший в Саратовской губернии *Sisymbrium wolgensis*, только в XX веке распространился в области и довольно широко [2].

При исследовании флоры Мещеры более 35 лет назад [4] были отмечены многие виды, отнесенные к инвазионным: *Lepidium densiflorum*, *Impatiens glandulifera*, *Puccinellia distans*, *Cardaria draba* и др.; а *Amaranthus retroflexus* встречался уже как обычный, иногда обильный вид. Примечательно, что наиболее активные в настоящее время инвазионные виды – *Heraclium sosnowskyi*, *Impatiens glandulifera*, *Lupinus polyphyllus* еще не имели широкого распространения в районах Мещеры, а *Helianthus tuberosus* и *Echinocystis lobata* отсутствуют в «Конспекте флоры Рязанской Мещеры» [4].

Заключение

На территории Рязанской области к настоящему времени установлено 34 инвазионных вида, наиболее активно распространяющихся и оказывающих влияние на экосистемы (со своими особенностями интенсивности). Однако в целях предотвращения расселения агрессивных чужеродных видов важно уделять внимание и тем растениям, которые в настоящее время только проявляют тенденцию к расселению и не достигли широкого распространения в регионе.

В перспективе необходимо создание региональной «Черной книги», в которой адвентивные виды должны распределиться в группы в соответствии со степенью участия в инвазионном процессе. Разработанная шкала категорий статусов инвазионных видов [7] охватывает все его этапы.

Для более объективной оценки масштабов инвазии видов на территории области необходимы исследования в связи со степенью её антропогенной нарушенности. Проведенные наблюдения показали, что наибольшее число инвазионных растений и частота их встречаемости наблюдаются в областном центре и городах области, меньшее – в поселениях сельского типа.



Автор выражает благодарность за помощь в определении растений Майорову С.Р., Сухорукову А.П., Казаковой М.В.; за рекомендации по организации исследований Виноградовой Ю.К.

Список литературы

1. Виноградова Ю.К., Майоров С.Р., Хорун Л.В. Черная книга флоры Средней России: чужеродные виды растений в экосистемах Средней России. – М.: ГЕОС, 2010. – 512 с.
2. Гущина Е.В., Васильев С.П. Адвентивные растения железной дороги Рязань-Рязск // Изучение воздействия биотических и абиотических факторов на флору и фауну СССР: Докл. МОИП. Зоол. и бот.; 1984 г. – М., 1986. – С. 122-123.
3. Казакова М.В. Флора Рязанской области. – Рязань: Русское слово, 2004. – 388 с.
4. Конспект флоры Рязанской Мещеры / Под ред. В.Н.Тихомирова. – М.: Лесн. пром-ть. 1975. – 328 с.
5. Крылов А.В. Адвентивный компонент флоры Калужской области: динамика и натурализация видов. Автореф. канд. биол. наук. – М., 2008. – 22 с.
6. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10-е изд. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. – 600 с.
7. Нотов А.А., Виноградова Ю.К., Майоров С.Р. Черные и красные книги: общие вопросы и проблемы // Вестн.ТвГУ. Сер. "Биология и экология". – 2009. – Вып. 16. №37. – С.127-143.
8. Природа Рязанского края: Монография. В.А.Кривцов и др. /Под ред. В.А.Кривцова; Ряз. гос. пед. ун-т им. С.А.Есенина. – Рязань, 2004. – 257 с.
9. Цингер В.Я. Сборник сведений о флоре Средней России. – М. – 520 с.
10. Richardson DM., Pysek P., Rejmanek M., Barbour M.G, Panetta F.D., West C.J. Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions // Divers. Distribut. – 2000. – Vol. 6., №2. – P. 93-107.
11. Schroeder F.-G. Zur Klassifizierung der Anthropochoren // Vegetatio. – 1969. – Bd. 16 – S. 225-238.

INVASION PLANTS IN THE FLORA OF RYAZAN REGION

T.A. Palkina

Ryazan State Agro-technological University, Kostycheva St.1, 390044, Ryazan, Russia

e-mail: t.a.palkina@mail.ru

The results of studying of invasive plants on the territory of Ryazan region are presented. In 2010 there were 34 species of invasive plant being naturalized in different types of Ryazan region sites and spread all over the region in many of its districts. Among them one can mention 19 species growing in natural community. 15 species naturalized basically in anthropogenic environment. The wide-spread *Echinocystis lobata*, *Heracleum sosnowskyi*, *Helianthus tuberosus*, *Lupinus polyphyllus*, *Solidago canadensis*, *Aster x salignus* are very active in dissemination in territory. These species can widely luxuriate and change the plant community outlook.

Key words: biodiversity, alien plants, invasive species, naturalization, anthropogenic environment, plant community.