

И.В. Кирюхин, Т.Б. Силаева, С.В. Апарин, А.Д. Глухова

ДИЧАЮЩИЕ ДРЕВЕСНЫЕ ИНТРОДУЦЕНТЫ В БОТАНИЧЕСКОМ САДУ ИМ. В.Н. РЖАВИТИНА МОРДОВСКОГО ГОСУНИВЕРСИТЕТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Мордовский государственный университет
им. Н.П. Огарёва»

В составе спонтанной флоры Ботанического сада им. В.Н. Ржавитина Мордовского университета выявлен 31 вид дичающих интродуцентов из 27 родов и 13 семейств, что составляет 7 % от общего числа культивируемых древесных видов. Наибольшую тенденцию к натурализации проявляют выходцы из Северной Америки и Дальнего Востока (12 и 8 видов соответственно). В систематическом отношении преобладают виды семейства Rosaceae (11 видов). Некоторые виды уже прочно вошли в состав дикорастущей (спонтанной) флоры (*Acer negundo* L., *Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim., *Parthenocissus inserta* (A. Kern.) Fritsch, *Lonicera tatarica* L., *Fraxinus pennsylvanica* Marsh., *Cornus alba* L.), другие при сохранении текущих тенденций к натурализации пополняют ее состав в будущем.

Ключевые слова: интродукция, древесные растения, натурализация, инвазивные растения, спонтанная флора

Цитирование: Кирюхин И.В., Силаева Т.Б., Апарин С.В., Глухова А.Д. Дичающие древесные интродуценты в ботаническом саду им. В.Н. Ржавитина Мордовского госуниверситета // Промышленная ботаника. 2024. Вып. 24, № 1. С. 130–134. DOI: 10.5281/zenodo.10864337

Введение

Учебный Ботанический сад Национального исследовательского Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарёва основан в 1960 г. профессором В.Н. Ржавитиным. Площадь сада составляет 35,12 га. Он расположен на правом берегу р. Инсар на территории Октябрьского района городского округа Саранск, в 3 км от его центра. Сад используется в первую очередь как учебное подразделение, но его основными задачами являются создание и поддержание коллекций растений, природоохранные мероприятия и экологическое просвещение, а также воспитание населения, в первую очередь студентов и школьников [2]. В структуре сада имеются 4 отдела: цветоводства, дендрологический, флоры и растительности, практического внедрения.

Коллекционный фонд сада по состоянию на 2022 г. насчитывает более 1835 таксонов (видов, сортов и форм) высших сосудистых растений. Коллекции природной флоры и цветочно-декоративных культур представлены 825 видами и сортами растений, в том числе: однолетники, многолетники, экспозиция альпийских растений. В дендрологическом отделе собрано 528 видов и форм древесных растений из разных климатических зон (Северной Америки, Западной Сибири, Дальнего Востока, Кавказа и других регионов).

Естественная (спонтанная) флора насчитывает 482 вида аборигенных и заносных (дичающих) растений [1]. Отдел практического внедрения включает: 3 учебных лаборатории, а также

производственные и интродукционные питомники, где выращивается посадочный материал с целью изучения и внедрения в озеленение города Саранска и населенных пунктов районов Республики Мордовия.

На базе сада сотрудники и студенты факультета биотехнологии и биологии и аграрного института ведут учебную и научно-исследовательскую работу. Проводятся испытание, выращивание и реализации перспективных видов и сортов древесных и цветочно-декоративных культур. Студенты во время практик, посетители сада могут ознакомиться не только с разнообразием растений, но и с современными приемами оформления, применяемыми в озеленении [9].

Важным инструментом изучения, мониторинга и сохранения разных объектов окружающей среды в последние десятилетия стали так называемые «цветные книги»: «красные», «зеленые», «черные» и др. Ботанические сады, арборетумы, питомники и другие учреждения, которые имеют многолетние коллекции растений, оказались своего рода полигонами, или лабораториями, которые дают обширный материал для ведения эти «цветных книг».

На территории Ботанического сада им. В.Н. Ржавитина произрастает 44 вида редких и исчезающих растений, объектов федеральной (*Aralia cordata* Thunb., *Dioscorea caucasica* Lipsky, *Prunus mandshurica* (Maxim.) Koehne, *Taxus baccata* L. и др.) и региональной (*Aser campestre* L., *Prunus tenella* Batsch, *Spiraea crenata* L. и др.) охраны [1, 9].

Наблюдения последних лет показывают, что в ботанических садах часть растений расселяется за пределы коллекций и территории садов [7, 12, 14]. Отмечены такие примеры натурализации и в ботаническом саду им. В.Н. Ржавитина Мордовского университета [1, 10, 11].

Цель и задачи исследований

Целью нашего исследования стала оценка характера и интенсивности расселения («бегства из культуры») интродуцированных древесных растений (к этой группе относятся деревья, кустарники и древесные лианы) за пределы коллекций сада. Задачи: инвентаризация видового состава, анализ систематической и географической структуры дичающих древесных интродуцентов.

Объекты и методики исследований

В настоящей работе отражены результаты наблюдений за период 1996–2023 гг. Объектом исследования выступали древесные интродуценты ботанического сада. Для изучения видового состава дичающих интродуцентов использовали маршрутный метод. Во время маршрутных исследований составлялись списки встреченных вне культуры древесных интродуцентов. Отмечали наличие подроста, степень и характер возобновления. В некоторых случаях собирали гербарий для уточнения определения видов. Гербарные образцы переданы в гербарий ботанического сада.

Результаты исследований и их обсуждение

Ниже приводится аннотированный список дичающих интродуцентов в составе спонтанной флоры ботанического сада им. В.Н. Ржавитина Мордовского университета. Латинские названия таксонов приведены в соответствии с номенклатурой, принятой в базе данных Plants of the World Online [13]. Первичный ареал приведен на основании данных литературы [5, 6]. Виды в списке расположены по семействам, внутри семейств – в порядке латинского алфавита.

Pinaceae

Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco – декоративное хвойное дерево родом из Северной Америки. В 2023 г. в дендрарии отмечены единичные сеянцы возрастом 2–3 года недалеко от старых деревьев. Ранее самосева этого вида в саду не отмечалось.

Picea pungens Engelm. Родина – Северная Америка. В саду выращиваются декоративные формы с различной окраской хвои. Регулярно отмечается небольшое количество сеянцев вблизи взрослых деревьев.

Fabaceae

Amorpha fruticosa L. Родина – Северная Америка. Изредка дает самосев. Растения семенного происхождения обнаружены во фруитцетуме.

Caragana arborescens Lam. Родина – Центральная Азия. В условиях сада вид проявляет тенденцию к натурализации. Хорошо возобновляется семенным путем, в том числе за пределами сада.

Robinia pseudoacacia L. Родина – Северная Америка. В саду вид активно размножается кор-

невой порослью. В дендрарии найдены молодые растения семенного происхождения. Найден также самосев в г. Саранске.

Fagaceae

Quercus rubra L. Родина – Северная Америка. Довольно много растений семенного происхождения найдено в подлеске дендрария. Также дает самосев в г. Саранске.

Sapindaceae

Acer tataricum subsp. *ginnala* (Maxim.) Wesm. Родина – Дальний Восток. Довольно часто встречается по всей территории дендрария. Хорошо возобновляется семенным путем. Представлены как молодые сеянцы, так и деревца возрастом 10–15 лет. Найден также самосев в ближайших окрестностях сада и в г. Саранске.

Acer negundo L. Родина – Северная Америка. Один из самых активных инвазионных видов [4]. Широко распространен по всей территории сада. Обременительный сорняк, наносящий ущерб коллекции сада и производственным питомникам.

Rosaceae

Amelanchier × *spicata* (Lam.) K. Koch – культурный европейский гибрид неясного происхождения [8]. В саду наблюдается самосев и возобновление, причем далеко от места выращивания. Сеянцы изредка встречаются под пологом деревьев в дендрарии. Семена могут разноситься птицами.

Chaenomeles japonica (Thunb.) Spach – японский по происхождению вид. В условиях сада натурализовался. Растения семенного происхождения зарегистрированы на территории дендрария [1].

Cotoneaster acutifolius Turcz. Родина – Восточная Азия. Растения, вероятно, семенного происхождения найдены на территории дендрария. Наблюдаются разновозрастные, в том числе цветущие и плодоносящие экземпляры. Для получения посадочного материала также используется семенное размножение, так как растение черенкуется плохо.

Crataegus monogyna Jacq. Родина – Европа, Ближний Восток. Дичает на территории сада [11].

Crataegus submollis Sarg. Родина – Северная Америка. Отдельные одичавшие экземпляры семенного происхождения зарегистрированы в дендрарии [11].

В саду вполне вероятна натурализация и других видов *Crataegus* Tourn. ex L., однако их точная идентификация затруднена, поскольку в

основном представлены молодые вегетативные растения.

Malus baccata (L.) Borkh. Родина – Восточная Сибирь, Дальний Восток. Отмечены экземпляры семенного происхождения в коллекции дикорастущих плодовых растений дендрария.

Malus domestica Borkh. Выращивается в коллекции дикорастущих плодовых растений. Экземпляры семенного происхождения отмечены на многих других участках дендрария.

Physocarpus opulifolius (L.) Maxim. Родина – Северная Америка. Хорошо натурализовался по всей территории сада. Активно возобновляется семенным путем. Образует подлесок на некоторых участках дендрария.

Prunus mandshurica (Maxim.) Koehne – дальневосточный вид. Отмечено возобновление семенным путем рядом с культивируемыми деревьями.

Pyrus ussuriensis Maxim. Родина – Дальний Восток. Старые экземпляры представлены в коллекции дендрария. Самосев отмечен вблизи взрослых культивируемых деревьев.

Spiraea media Schmidt – декоративный кустарник с евразийским ареалом. Регулярно отмечается самосев вблизи плодоносящих кустарников [1].

В ботаническом саду вероятно нахождение сеянцев и других видов, а также сортовых гибридов *Spiraea* L.

Vitaceae

Parthenocissus inserta (A. Kern.) Fritsch – широко используемая в озеленении деревянистая лиана из Северной Америки. Нередко встречается в дендрарии, на питомнике древесных растений и во фрутицетуме. Распространяется как семенами, так и фрагментами корневищ.

Vitis amurensis Rupr. Родина – Дальний Восток. Отмечено дичание вида на нескольких участках дендрария и в питомнике древесных культур.

Caprifoliaceae

Lonicera tatarica L. Родина – Восточная Азия. Нередко встречается по запущенным участкам дендрария, по аллеям и вдоль дорог.

В саду возможно дичание и других видов *Lonicera* L. В 1960–70-е гг. в саду создана коллекция жимолостей из Сибири, Дальнего Востока и Северной Америки.

Symphoricarpos albus (L.) S.F. Blake – декоративный кустарник родом из Северной Америки.

Нередок на всей территории сада. Более обычен под пологом деревьев в дендрарии и на заброшенных участках питомника.

Viburnaceae

Viburnum lantana L. Родина – Центральная Европа, Малая Азия. Вид успешно натурализовался в условиях сада. Сеянцы нередко отмечаются в дендрарии, в питомнике древесных растений, по аллеям. Вероятно, семена распространяются птицами, преимущественно дроздами [10].

Oleaceae

Fraxinus pennsylvanica Marsh. Родина – Северная Америка. Вполне натурализовался на территории сада. Встречается в подлеске дендрария, на заброшенных участках питомника. Отмечены взрослые плодоносящие растения.

Ligustrum vulgare L. Родина – Средиземноморье. В 2023 г. отмечены единичные экземпляры вдоль изгороди на границе сада.

Juglandaceae

Juglans cinerea L. Родина – Северная Америка. Массовые всходы наблюдались нами в 2023 г. на альпийской горке, расположенной под пологом взрослых деревьев.

Juglans mandshurica Maxim. Родина – Восточная Азия. Хорошо возобновляется семенным путем. Разновозрастные сеянцы встречаются в дендрарии на участке Дальнего Востока, где уже образовались чистые заросли. Встречается и на других участках дендрария.

Rutaceae

Phellodendron amurense Rupr. Родина – Дальний Восток. Способен давать самосев. Молодые растения семенного происхождения отмечены нами под материнскими деревьями.

Cornaceae

Cornus alba L. Родина – Северная Евразия. Этот вегетативно подвижный кустарник широко распространился по всему саду, особенно на сырых участках вдоль водоемов.

Berberidaceae

Berberis vulgaris L. Родина – Северная Евразия. Успешно натурализовался на территории ботанического сада. Нередко встречается на всех участках дендрария, в подлеске древесных насаждений.

Возможна также натурализация дальневосточного вида *Berberis thunbergii* DC. В коллекции сада он представлен целым рядом декоративных форм.

Выводы

В условиях ботанического сада Мордовского университета отмечена разная степень натурализации у 31 культивируемого вида древесных растений из 27 родов и 13 семейств, что составляет 7 % от общего числа культивируемых древесных интродуцентов сада (без учета декоративных форм и гибридов). В систематическом отношении преобладают представители семейства Rosaceae (11 видов). Как и в большинстве ботанических садов Центральной России, в саду Мордовского университета наибольшую тенденцию к натурализации проявляют выходцы из Северной Америки и Дальнего Востока (12 и 8 видов соответственно). Некоторые виды уже прочно вошли в состав дикорастущей (спонтанной) флоры (*Acer negundo*, *Physocarpus opulifolius*, *Parthenocissus inserta*, *Lonicera tatarica*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Cornus alba*), другие при сохранении текущих тенденций к натурализации пополнят ее состав в будущем.

1. Бармин Н.А., Кирюхин И.В. О некоторых дичающих интродуцентах ботанического сада Мордовского университета // Роль ботанического сада в интродукции, сохранении редких видов растений и экологическом воспитании. Материалы региональной научной конференции, посвященной 40-летию ботанического сада МГУ им. Н.П. Огарева (Саранск, 18–20 сентября 2000 г.). Саранск: Изд-во Мордовского университета, 2001. С. 53–56.
2. Ботанический сад им. В.Н. Ржавитина, Саранск [Электронный ресурс]. URL: https://vk.com/botsad_mrsu?w=club22144179
3. Ботанический сад Мордовского университета / под общ. ред. А.С. Лукаткина. Саранск: Изд-во Мордовского университета, 2012. 240 с.
4. Виноградова Ю.К., Майоров С.Р., Костина М.В. Клен ясенелистный (*Acer negundo* L.): морфология, биология и оценка инвазивности. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2022. 218 с.
5. Древесные растения Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН: 60 лет интродукции / отв. ред. А.С. Демидов. М.: Наука, 2005. 586 с.

6. Колесников А.И. Декоративная дендрология. М.: Лесная промышленность, 1974. 704 с.
7. Кривиун А.А., Остапко В.М., Приходько С.А. «Беженцы» из культуры дендрологических коллекций Донецкого ботанического сада // Промышленная ботаника. 2021. Т. 21, N 1. С. 67–78.
8. Майоров С.Р., Алексеев Ю.Е., Бочкин В.Д., Насимович Ю.А., Щербаков А.В. Чужеродная флора Московского региона: состав, происхождение и пути формирования. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2020. 576 с.
9. Силаева Т.Б. Роль ботанического сада Мордовского университета в изучении и сохранении растительного мира Республики Мордовия // Роль ботанического сада в интродукции, сохранении редких видов растений и экологическом воспитании. Материалы региональной научной конференции, посвященной 40-летию ботанического сада МГУ им. Н.П. Огарева (Саранск, 18–20 сентября 2000 г.). Саранск: Изд-во Мордовского университета, 2001. С. 14–17.
10. Силаева Т.Б., Лынова Т.Ф. Дикорастущая флора Ботанического сада Мордовского университета // Экологические проблемы и пути их решения в зоне Среднего Поволжья. Материалы научной конференции (Саранск, 27–30 сентября 1999 г.). Саранск: Изд-во Мордовского университета, 1999. С. 49–50.
11. Сосудистые растения Республики Мордовия (конспект флоры) / под ред. Т.Б. Силаевой. Саранск: Изд-во Мордовского университета, 2010. 352 с.
12. Третьякова А.С., Письмаркина Е.В., Груданов Н.Ю., Забужко Д.Э. Состав и инвазионная активность древесно-кустарниковых интродуцентов в ботаническом саду УрО РАН // Сибирский лесной журнал. 2023. N 5. С. 68–74.
13. Plants of the World Online, 2023 [Electronic resource]. URL: <https://powo.science.kew.org/> (accessed 15.01.2024).
14. Yatsenko I.O., Vinogradova Y.K. Invasive activity of woody plants in Tsytsyn main Botanical Garden, Russian Academy of Sciences // Russian Journal of Biological Invasions. 2019. Vol. 10, N. 1. P. 92–103.

Поступила в редакцию: 26.01.2024

UDC 581.527.7:58.069.029

RUNNING WILD WOODY INTRODUCED SPECIES IN THE V.N. RZHAVITIN BOTANICAL GARDEN OF THE MORDOVIAN STATE UNIVERSITY

I.V. Kiryukhin, T.B. Silaeva, S.V. Aparin, A.D. Glukhova

*Federal State Budgetary Institution of Higher Education
«National Research Ogarev Mordovia State University»*

In the spontaneous flora of the V.N. Rzhavitin Botanical Garden, 31 wild introducents from 27 genera and 13 families were identified, which is 7 % of the total number of cultivated tree species. The greatest tendency towards naturalization is shown by immigrants from North America and the Far East (12 and 8 species, respectively). Species of the Rosaceae family predominate (11 species). Some species have already become firmly part of the spontaneous flora (*Acer negundo* L., *Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim., *Parthenocissus inserta* (A. Kern.) Fritsch, *Lonicera tatarica* L., *Fraxinus pennsylvanica* Marsh., *Cornus alba* L.), others – while maintaining current trends towards naturalization, will replenish its composition in the future.

Key words: introduction, woody plants, naturalization, invasive plants, spontaneous flora

Citation: Kiryukhin I.V., Silaeva T.B., Aparin S.V., Glukhova A.D. Running wild woody introduced species in the V.N. Rzhavitin Botanical Garden of the Mordovian State University // Industrial botany. 2024. Vol. 24, N 1. P. 130–134. DOI: 10.5281/zenodo.10864337