

ИНТЕГРАЛЬНЫЙ МЕТОД ОЦЕНКИ КАК КРИТЕРИЙ ПЕРСПЕКТИВНОСТИ ИНТРОДУКЦИИ ВИДОВ СЕМ. ROSACEAE JUS.

В.Д. Дорофеева, С.И. Дегтярева, М.О. Красникова

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет
имени Г.Ф. Морозова», г. Воронеж, Россия*

Аннотация. Научно-обоснованные рекомендации по введению в культуру могут быть даны на основе изучения материалов по длительному выращиванию их в условиях интродукционного наблюдения. Поэтому исследования, проводимые в ботанических садах, дендрариях на протяжении многих лет приобретают особое значение, так как при интенсивной урбанизации декоративные растения-интродуценты играют важную роль в зеленом строительстве и являются неотъемлемым компонентом паркового и ландшафтного строительства. Общее число видов в некоторых парках г. Воронежа достаточно большое, но видовой состав декоративных видов представлен незначительно. Умелое сочетание зеленых насаждений с природными и урбанистическими компонентами, повышение их экологических функций и художественной выразительности всей городской застройки – логичный выход из сложившейся ситуации. Для расширения растительного разнообразия в зеленом строительстве мы предлагаем использовать древесно-кустарниковый потенциал семейства Rosaceae Juss. В данной работе для характеристики интродуцированных растений вышеуказанного семейства был применен метод оценки по шкале перспективности визуальных наблюдений. В дендрарии коллекция семейства розоцветных представлена 24 родами и 64 видами. Популярность розоцветных обусловлена хозяйственной ценностью растений этого семейства. Нами зафиксирован факт высокой адаптивной устойчивости изучаемых видов к факторам урбосреды.

Ключевые слова: Rosaceae Juss., озеленение, интегральный метод оценки, урбосреда, дендрарий.

INTEGRAL ASSESSMENT METHOD AS A CRITERION FOR THE PROSPECTS OF INTRODUCTION OF FAMILY SP. ROSACEAE JUS.

V.D. Dorofeeva, S.I. Degtyareva, M.O. Krasnikova

*Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov,
Voronezh, Russia*

Abstract. Scientifically based recommendations for introduction into culture can be given based on the study of materials on long-term cultivation under conditions of introduction.

Therefore, research conducted in botanical gardens and arboretums over the years has become of particular importance, since with intensive urbanization, ornamental plantings play an important role in green construction and are an integral component of park and landscape construction. The total number of species in some parks of Voronezh is quite large, but the species composition of ornamental species is represented insignificantly. A skillful combination of green spaces with natural and urban components, increasing their environmental functions and the artistic expressiveness of the entire urban development is a logical way out of this situation. To expand plant diversity in green building, we propose to use the tree and shrub potential of the Rosaceae Juss family. In this work, to characterize the introduced plants of the above family, the method of assessing plants according to the scale of prospects of visual observations was used. In the arboretum, the collection of Rosaceae is represented by 24 genera and 64 species. The popularity of Rosaceae is due to the economic value of plants of this family. We have recorded the fact of high adaptive resistance of the studied species to environmental factors.

Keywords: Rosaceae Juss., landscaping, integral assessment method, urban environment, arboretum.

При интенсивной урбанизации декоративные насаждения играют важную роль в зеленом строительстве и являются неотъемлемым компонентом паркового и ландшафтного строительства [4-6]. Общее число видов в некоторых парках г. Воронежа достаточно большое, но видовой состав декоративных видов представлен незначительно. В таких случаях применяют различные приемы и комбинации форм и красок зелени, но достигнуть эстетического и санитарно-гигиенического устойчивого состояния возможно лишь в том случае, если будет привлечен большой ассортимент растений.

Поэтому, обогащение быстрорастущими, декоративными, толерантными к различным факторам среды видами и формами древесно-кустарниковых растений, мы рассматриваем, как один из путей улучшения фитолимата региона.

Для расширения растительного разнообразия в зеленом строительстве достаточно перспективными является использование древесно-кустарникового потенциала семейства Rosaceae Juss.

Научно-обоснованные рекомендации по введению в культуру могут быть даны на основе материалов по длительному выращиванию их в условиях интродукции. Поэтому исследования, проводимые в ботанических садах, дендрариях на протяжении многих лет приобретают особое значение. Умелое сочетание зеленых насаждений с природными и урбанистическими компонентами, повышение их экологических функций и художественной выразительности всей городской застройки – логичный выход из сложившейся ситуации.

В статье представлены итоги интродукции и приведена всесторонняя оценка видов семейства Rosaceae Juss. [1].

Объектами исследования служили виды представителей семейства Rosaceae Juss., произрастающие в коллекции дендрария ФГБОУ ВО Воронежского государственного лесотехнического университета им. Г.Ф. Морозова (далее дендрарий). В данной работе для характеристики интродуцированных растений был применен метод оценки растений по шкале перспективности визуальных наблюдений [2].

В дендрарии коллекция семейства розоцветных представлена 24 родами и 64 видами. По происхождению виды характеризуются большим разнообразием по морфометрическим параметрам. Большая часть из них – представители флоры Китая, Японии.

Популярность розоцветных обусловлена хозяйственной ценностью растений этого семейства. Анализ видового состава данного семейства в декоративных насаждениях позволяет констатировать тот факт, что наиболее часто встречаются представители родов: *Amelanchier Medic.*, *Armenica Mill.*, *Cotoneaster B. Ehrh.*, *Crataegus L.*, *Malus Mill.*, *Pyrus L.*, *Prunus L.*, *Cerasus L.*, *Physocarpus Maxim.*, *Spirea L.*, *Rosa L.* редко используются *Padus Mill.* [1].

Существует множество методов оценки результатов интродукции древесных растений, которые основываются на учете разных показателей, в той или иной мере существенных при решении вопроса о перспективности растений новых условиях. [3]. В данной работе для характеристики интродуцированных древесных растений был применен метод интегральной оценки.

При оценке учитывались семь показателей: сохранение габитуса, регулярность прироста, побегообразовательную способность, зимостойкость, способность к генеративному развитию, возможность искусственного вегетативного размножения, степень одревеснения побегов, которые могут быть определены путём систематических визуальных наблюдений, за общим и сезонным развитием растений и вместе с тем могут характеризовать состояние и возможность существования этих растений в данных условиях. Степень одревеснения побегов определяет успешную перезимовку.

Хорошим показателем жизненности является время окончания роста, окончание листопада до поздних заморозков. Сохранение габитуса также зависит от степени зимостойкости растения, так как сохраняется присущая им в природе жизненная форма.

Все перечисленные в таблице 1 виды перспективны, сохраняют декоративность, обладают возможностью семенного и вегетативного размножения, достаточно зимостойки.

Плодоношение – это главный критерий успеха интродукции, так как он является итоговым выражением всей жизнедеятельности растения. Изучение плодоношения представляет не только теоретический интерес, но и диктуется запросами практики, широкое использование ценных экзотов невозможно без наличия достаточного количества семян.

Для обеспечения сохранности видов, представленных малым числом особей (*Chaenomeles japonica Linde*, *Prinsepia siensis Kom.*, *Rubus odoratus L.*, *Amygalus georgica Desf.*, *Spiraeae trilobata L.*, *Rhodotypos kerrioides S. et Z.*, *Padus serotina (Ehrh.) Kerria japonica D.C.*, *Exochorda giraldii Hesse*, *Cotoneaster horizontalis Decn.*) необходимо обеспечить семенное и вегетативное размножение, с целью увеличения числа экземпляров для широкого распространения. Базой для сбора семян и вегетативного размножения может служить также дендрарий.

Таблица 1. Оценка жизнеспособности древесных растений и перспективность их интродукции по данным визуальных наблюдений ВГЛТУ

Название растений	Жизненная форма	Возраст	Балл зимостойкости	Одревесневшие побеги	Показатели жизнедеятельности							Группа перспективности
					Зимостойкость	Сохран. форма роста	Побегообразование	Прирост в высоту	Возможный способ размножения	В культуре	Сумма показателей жизнедеятельности	
<i>Cotoneaster horizontalis</i> Desn.	к	20	11	18	20	8	4	2	25	7	85	1
<i>Kerria japonica</i> D.C.	к	25	1	20	25	10	4	5	25	10	95	1
<i>Dasiphora fruticosa</i> Rydb.	к	25	1	20	25	10	5	5	25	10	95	1
<i>Rubus odoratus</i> L.	пк	20	11	18	20	8	4	2	25	7	85	1
<i>Amygdalus georgica</i> Desf.	К	20	11	18	20	8	4	2	25	7	85	1
<i>Prinsepia sinensis</i> Kom.	К	30	1	20	25	10	5	5	25	10	95	1
<i>Rhodotypos kerrioides</i> S. et Z.	К	25	1	20	25	10	5	5	25	10	95	1
<i>Spiraea trilobata</i> L.	К	18	1	20	25	10	5	5	25	10	100	1
<i>Spiraea hypericifolia</i> L.	К	25	1	20	25	10	5	5	25	10	100	1
<i>Exochorda giraldii</i> Hesse.	К	40	1	20	20	10	5	5	25	7	92	1
<i>Padus serotina</i> (Ehrh.)	Д	40	1	20	25	10	5	5	25	10	95	1
<i>Chaenomeles japonica</i> Linde.	к	25	1	20	20	10	5	5	25	7	85	1

Среди рекомендуемых видов для озеленения – растения различных жизненных форм и габитуса: низкорослые кустарники декоративными цветками (*Cotoneaster horizontalis* Desn.), *Amygdalus georgica* Desf.), *Rubus odoratus* L., *Exochorda giraldii* Hesse), поздно цветущие и обладающие яркой осенней листвой *Cotoneaster rhorisontalis* Decn., *Kerria japonica* D.C., *Dasiphora fruticosa* Rydb.

Показатели жизнеспособности для 12 видов растений представлены в таблице 1. Мы видим, что все представленные виды перспективны, так как имеют высокую побегообразовательную способность, дают основной прирост основных побегов, что обеспечивает хорошее восстановление кроны. Сохранение габитуса зависит от зимостойкости, способности растений в большей или меньшей мере сохранять присущую им форму роста. 12 видов представляют научный и практический интерес, так как иллюстрируют значимость и способность существовать в новых условиях. Все виды цветут и плодоносят.

Относительная ограниченность флористического состава в парках и скверах города предполагает комплекс мер по повышению биоразнообразия представителями семейства Rosaceae Juss. Нами сделана оценка перспективности интродукции видов из семейства Rosaceae Juss. с использованием интегрального метода. Установлена высокая адаптивность изучаемых видов к факторам урбосреды. Поэтому, увеличение ассортимента видов, толерантных к различным факторам, мы рассматриваем как один из важных путей улучшения ландшафтного озеленения. Научно-обоснованные рекомендации по введению в культуру могут быть даны на основе изучения материалов по длительному выращиванию их в условиях интродукции.

Список литературы

1. Абаимов, В. Ф. Дендрология: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Ф. Абаимов. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2018. – 474 с. – (Бакалавр. Академический курс). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – <https://urait.ru/bcode/422796>.
2. Лапин, П.И., Сиднева, С.В. Оценка перспективности интродукции древесных растений по данным визуальных наблюдений / П.И. Лапин, С.В. Сидева // Опыт интродукции древесных растений. – Москва : ГБС АН СССР. – 1973. – С. 7-67.
3. Рысин, С.Н., Плотникова, Л.С., Яценко, И.О. Новые подходы к организации мониторинга состояния дендрологических коллекций / С.Н. Рысин, Л.С. Плотникова, И.О. Яценко // Бюллетень Главного ботанического сада. – 2015. - №2. - С. 15-20.
4. Komossa F., van der Zanden E. H., Schulp C. J. E. and Verburg., P. H. Mapping landscape potential for outdoor recreation using different archetypical recreation user groups in the European Union Ecol Indic. 2018 – Volume 85. – PP. 105-116. – <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2017.10.015>
5. Yang F, Ignatieva M, Wissman J, Ahrné K, Zhang S. and Zhu S. Relationships between multi-scale factors, plant and pollinator diversity, and composition of park lawns and other

herbaceous vegetation in a fast growing megacity of China Landscape Urban Plan. 2019. – Volume 185. PP. – 117-126. - <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.02.003>

6. Fengping Yang, Maria Ignatieva, Jörgen Wissman, Karin Ahrné, Shuoxin Zhang, Siying Zhu // Relationships between multi-scale factors, plant and pollinator diversity, and composition of park lawns and other herbaceous vegetation in a fast growing megacity of China // Landscape and Urban Planning. – 2019. – Volume 185. – PP. 117-126. – <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.02.0036>.

References

1. Abaimov, V. F. Dendrology: textbook and workshop for academic undergraduates / V. F. Abaimov. – 3rd ed., rev. and additional – Moscow: Yurayt Publishing House, 2018. – 474 p. – (Bachelor. Academic course). – Text: electronic // Educational platform Urayt [website]. – <https://urait.ru/bcode/422796>.

2. Lapin, P.I., Sidneva, S.V. Ocenka perspektivnosti introdukcii drevesnyh rastenij po dannim vizual'nyh nablyudenij / P.I.Lapin, S.V.Sideva// Opyt introdukcii drevesnyh rastenij. – Moskva : GBS AN SSSR. – 1973. – S. 7-67.

3. Rysin, S.N., Plotnikova, L.S., Yacenko, I.O. Novye podhody k organizacii monitoringa sostoyaniya dendrologicheskikh kollekcij / S.N. Rysin, L.S. Plotnikova, I.O. Yacenko // Byulleten' Glavnogo botanicheskogo sada. – 2015 . -№2. - S. 15-20.

4. Komossa F., van der Zanden E. H., Schulp C. J. E. and Verburg., P. H. Mapping landscape potential for outdoor recreation using different archetypical recreation user groups in the European Union Ecol Indic. 2018 – Volume 85. – PP. 105-116. – <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2017.10.015>

5. Yang F, Ignatieva M, Wissman J, Ahrné K, Zhang S. and Zhu S. Relationships between multi-scale factors, plant and pollinator diversity, and composition of park lawns and other herbaceous vegetation in a fast growing megacity of China Landscape Urban Plan. 2019. – Volume 185. PP. – 117-126. - <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.02.003>.

6. Fengping Yang, Maria Ignatieva, Jörgen Wissman, Karin Ahrné, Shuoxin Zhang, Siying Zhu // Relationships between multi-scale factors, plant and pollinator diversity, and composition of park lawns and other herbaceous vegetation in a fast growing megacity of China // Landscape and Urban Planning. – 2019. – Volume 185. – PP. 117-126. – <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.02.0036>.