

ДЕКОРАТИВНЫЕ ВИДЫ ШИПОВНИКОВ ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

А.С. Соломенцева

ФГБНУ «Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения Российской академии наук», 400062, г. Волгоград, проспект Университетский, д. 97

alexis2425@mail.ru

Проведены исследования видов шиповников (*Rosa* L., семейства *Rosaceae*): *Rosa rugosa* — шиповник морщинистый, *R. cinnatomea* — коричный, *R. beggeriana* — Беггера, *R. acicularis* — иглистый, *R. ecae* — Эки, *R. pomifera* — яблочный, *R. spinosissima* — колючейший, *R. canina* — обыкновенный. В ходе лабораторных и полевых опытов установлено, что эти виды характеризуются высоким баллом засухоустойчивости и зимостойкости, а шероховатая поверхность листовой пластины растений позволяет им задерживать пыль. Кроме того, шиповники способны занимать обширные площади как доминантные виды, что определяет их почвопокровные функции, окраску цветков и плодов — энтомофильные (опыляемые насекомыми) и декоративные свойства. Различия по цвету, строению, форме и размеру плодов определяют их перспективность для озеленения, привлекают птиц. Неприхотливость, сочетание с деревьями и кустарниками в насаждениях различного типа дают возможность использовать указанные виды шиповников в озеленении территории с аридным климатом в целях улучшения декоративных достоинств и долговечности насаждений. Шиповники имеют огромное значение как лекарственные, пищевые, технические, медоносные, декоративные, почвоукрепляющие растения, что формирует их эколого-хозяйственные качества. По полученным результатам сделан вывод о том, что по общим эколого-биологическим качествам исследованные образцы можно рекомендовать для распространения в районах Волгоградской области с различными местными почвенно-климатическими условиями и в различных типах насаждений.

Ключевые слова: шиповники, *Rosa* L., озеленение, декоративные признаки, кустарники, рост

Ссылка для цитирования: Соломенцева А.С. Декоративные виды шиповников для озеленения Волгоградской области // Лесной вестник / Forestry Bulletin, 2020. Т. 24. № 1. С. 41–50. DOI: 10.18698/2542-1468-2020-1-41-50

В Волгограде и Волгоградской обл. нехватка зеленых насаждений носит выраженный характер — 10,8 м² зеленых насаждений на человека (в промышленных городах норма — 25...40 м²). На лес приходится только 186 тыс. га при потребности в 774 тыс. га. Волгоградская обл. отмечается континентальным климатом, характерными признаками которого являются амплитуды суточных и годовых показателей температуры атмосферного воздуха, небольшое количество осадков и их годовой ход, пыльные бури, высокие летние и низкие зимние значения температуры воздуха и другие метеорологические показатели [1, 2]. В Волгоградской обл. выделены два агроклиматических района: 1) район с черноземными почвами, продолжительностью безморозного периода 160 дней и суммой осадков 230...255 мм; 2) район с каштановыми, светло-каштановыми почвами и пойменными землями, продолжительностью безморозного периода от 148 дней и суммой осадков 170...145 мм [3]. Шквалистые ветры, понижение относительной влажности воздуха, большая испаряемость, малое количество годовых осадков, низкое содержание гумуса в почвах существенно ограничивают произрастание и замедляют развитие растений в Волгоградской обл. [2]. Нынешний ассортимент древесно-кустарниковой растительности можно расширить путем введения в его состав адаптированных и прошедших интродукционные испытания виды рода *Rosa* L. (шиповник) [3].

Цель работы

Цель работы — выявление наиболее ценных, декоративных и экологически пластичных видов шиповников (*Rosa* L.) и обоснование их применения в озеленительных насаждениях Волгоградской обл.

Материалы и методы исследования

Объект исследований — шиповники с различными ареалами естественного географического распространения: *R. rugosa* Thunb. — шиповник морщинистый, *R. Cinnatomea* L. — шиповник коричный, *R. beggeriana* Shrenk. L. — шиповник Беггера, *R. acicularis* Lindl. — шиповник иглистый, *R. Ecae* Aitch. — шиповник Эки, *R. pomifera* Herzm. — шиповник яблочный, *R. Spinossissima* L. — шиповник колючейший, *R. canina* — шиповник обыкновенный, и их формы, произрастающие в г. Волгограде, Камышинском и Калачевском районах Волгоградской обл. (рис. 1, табл. 1).

Ознакомление с растениями в дендрокolleкциях Федерального научного центра агроэкологии, комплексных лесомелиораций и защитного лесоразведения РАН проводилось в виде маршрутного обследования [4]. Оценка зимостойкости и засухоустойчивости растений, их цветения и плодоношения осуществлялась в баллах [5].

Оценка плодоношения (0–5 баллов): 0 баллов — растение не плодоносит, хотя по возрасту

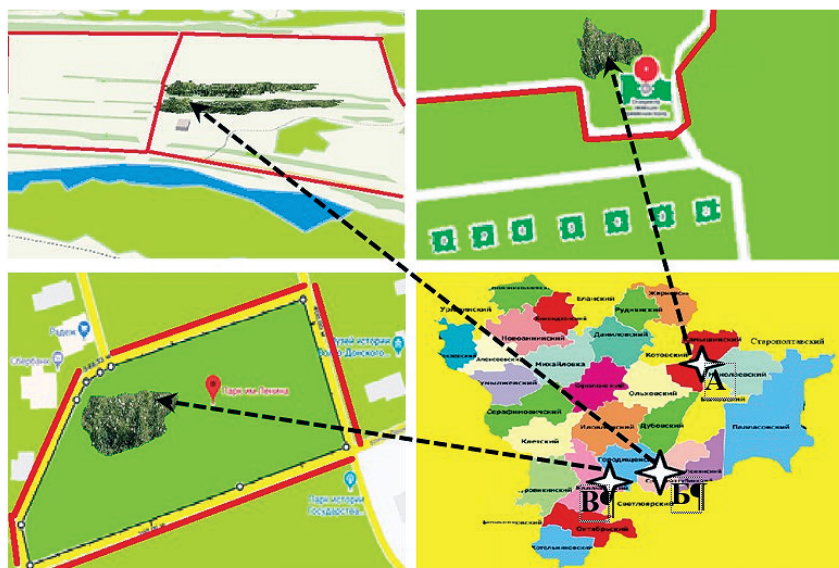


Рис. 1. Местоположение объектов исследования
Fig. 1. Location of research objects

Т а б л и ц а 1
Характеристика географических пунктов
в районах исследования
Characteristic locations of the areas of research

Географический пункт	Координаты	Почвы	Сумма средних суточных температур выше 10, °С
Волгоград	48°63' с.ш. 44°42' в.д.	Светло-каштановые	2800...3200
Пятиморск	48°65' с.ш. 43°61' в.д.	«»	2800...3200
Камышин	50°08' с.ш. 45°37' в.д.	Темно-каштановые	2800...3200

вступило в репродуктивную фазу, при этом учитываются следующие показатели: а) нет плодов и семян; б) семена и плоды есть, но не развиваются; в) у семян отсутствует всхожесть, хотя плоды дозревают до нормального состояния; 1 балл — визуально заметны единичные плоды; 2 балла — на растении заметны 25 % плодов от полного плодоношения, характерного для данного вида, сорта или формы; 3 балла — на растении заметны 50 % плодов от полного плодоношения характерного для данного вида, сорта или формы; 4 балла — на растении заметны 75 % плодов от полного плодоношения характерного для данного вида, сорта или формы; 5 баллов — на растении заметны 100 % плодов от полного плодоношения характерного для данного вида, сорта или формы [6].

Привлекательность плодов и их способность не опадать оценивалась по пятибалльной (1–5 баллов) шкале: 5 баллов — плоды правильной формы с гладкой поверхностью, не повреждены, размеры варьируют от крупных до средних, могут сохраняться на ветвях до нескольких месяцев; 4 балла — плоды не всегда правильной

формы, в основном с гладкой поверхностью, повреждения незначительны, размеры варьируют от крупных до средних, могут сохраняться на ветвях 2–3 мес.; 3 балла — плоды имеют средний внешний вид, с ребристой поверхностью и неправильной формы, на них есть повреждения, размеры плодов варьируют от средних до мелких, могут сохраняться на ветвях до 2 мес.; 2 балла — плоды некрасивой формы, повреждены, мелких размеров; 1 балл — плоды некрасивой формы, значительно повреждены, мелких размеров.

Аромат цветков оценивался по 5-балльной шкале: 5 баллов — очень сильный; 4 балла — сильный; 3 балла — средний; 2 балла — слабый; 1 балл — очень слабый [7–9]. По методикам А.В. Семенютиной были изучены показатели декоративности и степень адаптации видов (табл. 2) [10]. Погода изучалась по данным сайта «Климатический монитор» [11].

Результаты и обсуждение

В результате многолетних исследований автором установлено, что рассматриваемые виды шиповников засухоустойчивы и морозостойки. Оценка видов по 5-балльной шкале составила 1–2 балла, что послужило основанием для проведения дальнейших исследований в целях их использования в насаждениях районов Волгоградской обл. Полезные свойства шиповников представлены на рис. 2.

Использование насаждений с участием шиповников при создании садово-парковых композиций улучшает условия окружающей среды, поскольку наряду с наличием декоративных свойств они обладают пылезадерживающими свойствами. Надземная фитомасса (масса листвы, занимаемая лиственной площадью на растении) изучаемых видов шиповников определяет их главные функции:

Т а б л и ц а 2

Шкала засухоустойчивости и зимостойкости изучаемых видов
Scale of drought resistance and winter hardiness of the studied species

Зимостойкость	Засухоустойчивость	Степень адаптации	Балл
Не заметны повреждения вследствие низкой температуры	Не заметны повреждения высокой температурой	1,0	1
Повреждено до 50 % побегов возрастом до 1-го года	Снижен тургор листьев, заметно снижен прирост	0,8	2
Побеги текущего года отмерли, старые повреждены частично	Листва и молодые побеги повреждены частично, прирост может снизиться многократно или отсутствует	0,6	3
Обмерзли побеги и скелетные ветви возрастом 2–3 года	Скелетные ветви повреждены, что не позволяет восстановить растению надземную часть	0,4	4
Надземная часть куста (или выше снежного покрова) полностью вымерзла	Надземная часть куста погибла	0,2	5
Растение погибло	Растение погибло	0	6

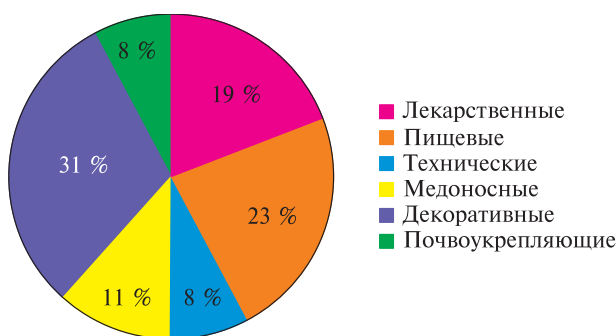


Рис. 2. Многоцелевое назначение видов шиповников
Fig. 2. Multi-purpose species of wild roses

экологические, декоративные и средообразующие [12]. Ветви, листва, стволы могут задерживать значительную часть пыли, которая затем смывается дождем или снегом. Полог зеленых насаждений способен создавать разности температур, что, в свою очередь, также способствует осаждению пыли на землю [13–16]. Шероховатая поверхность листовой пластины влияет на способность видов шиповников задерживать пыль и аккумуляцию, снижать скорость проходящего через насаждения загрязненного воздушного потока на 60...70 % [17, 18].

Листочки сложного листа шиповника имеют различия в строении. Так, у *R. rugosa* листочки округлые, в некоторых случаях имеют форму эллипса, выраженно морщинистые, толстые, сверху голые, снизу — опушенные, серо-зеленого цвета с простыми короткими тупыми зубцами.

R. acicularis имеет глубокозубчатые широкоэллиптические или узко-продолговатые листочки, сизые, голые, иногда снизу тонковолосистые, чаще только по жилкам.

Листочки у *R. cinnamomea* продолговато-эллиптические, однозубчатые, без железок, обычно голые снизу, сверху — ярко- или сизовато-зеленые.

У *R. beggeriana* листочки продолговато-яйцевидные или эллиптической формы, просто-зубчатый или почти двоякозубчатый, с 10...20 зубцами с каждой стороны.

R. ecae имеет листочки сизоватого цвета с 4...9 зубцами с каждой стороны, сверху гладкие и без волосков, снизу иногда имеющие волоски, с большим количеством железок. У *R. pomifera* листочки довольно крупные, имеющие широкоэллиптическую форму, продолговатые, их края почти параллельны, клейкие, снизу железистые и войлочные, по краям сложнопильчатые.

Листочки *R. canina* голые или редко опушенные, яйцевидной или округлой формы, заостренные, остродвоякопильчатые, с направленными к верхушке железистыми зубчиками.

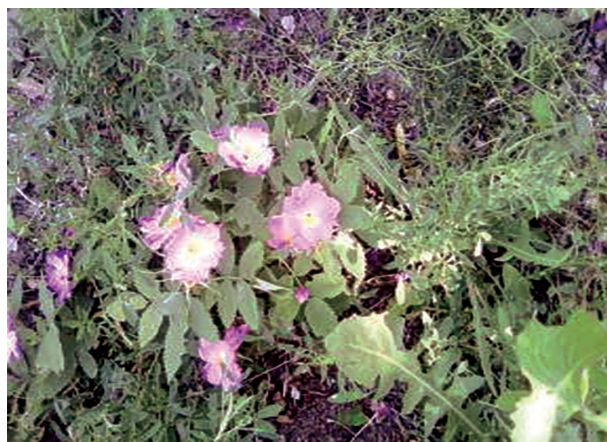
У *R. spinosissima* листочки длиной 1–2 см, округло-яйцевидной формы, тупые, голые, с 5...15 зубцами с каждой стороны, темно-зеленые сверху и светло-зеленые снизу. Окраска и форма листьев имеет большое значение при использовании шиповников в насаждениях для декоративных целей.

Проведенные исследования показали, что наибольшую длину и ширину листа имеет вид *R. beggeriana* (длина 3,2 м, ширина 2,0 см), наименьшую — вид *R. spinosissima* (длина 1,3 см, ширина 0,7 см).

Массу сухих листьев 2,79 г имеет вид *R. canina*, чем значительно отличается от других видов. Наибольшей пылезастывающей способностью отличается вид *R. rugosa*, поверхность листа этого вида покрыта волосками. Все изучаемые интродуценты по эколого-биологическим характеристикам обладают высоким баллом декоративности, устойчивы к воздействию засухи и мороза, способны улучшать средообразующие показатели при введении в ассортимент насаждений (рис. 3).



а



б



в



г

Рис. 3. Почвопокровные (а, б), энтомофильные (в) и декоративные (г) виды шиповника в условиях Волгограда
Fig. 3. Rose hips as ground cover (a, б), entomophilous (в) decorative (г) the types in conditions of Volgograd region

В условиях Волгоградской обл. виды шиповников вступают в фазу плодоношения в 2–3 года. При наступлении спелости плодов (или гипантиев) их окраска становится красной. Сбор плодов осуществляется осенью. Различия их качественных признаков и количества делают возможным отбор наиболее перспективных видов для озеленения. Плоды могут оставаться на растении всю зиму и служить кормом для птиц (табл. 3).

В такие различные типы декоративных озеленительных насаждений, как солитеры, группы, уличные и аллеи посадки, живые изгороди, опушки шиповники можно включать, поскольку они отличаются быстрым ростом, неприхотливостью и простотой ухода.

Декоративные качества изучаемых видов определяют окраска листьев, ветвей, лепестков, форма цветков и плодов в течение всего периода роста и развития. Обрезка растений — омолаживающая, формовочная, восстановительная, санитарная проводится в следующих целях:

– уборка сухих и поврежденных ветвей, утрачивших декоративность;

- прореживание кроны;
- сохранение ранее приданных кроне размеров;
- омоложение кроны.

При обрезке ветвей кустарников учитывают форму их кроны, ее возрастные изменения, типы ветвления побегов, вероятность пробуждения спящих почек и способность видов переносить обрезку (табл. 4).

Шиповники не отличаются требовательностью к плодородию почв, они способны произрастать на обедненных по составу землях, на склонах, днищах оврагов, каменистых участках [8]. Самой обильной урожайностью отличаются шиповники, растущие на богатых почвах, где их виды образуют мощную разветвленную корневую систему.

Применение шиповников в обустройстве территории с аридным климатом может способствовать улучшению декоративных качеств и долговечности насаждений.

Шиповники распределяют в насаждениях по декоративным свойствам и длительности их проявления в течение вегетационного периода (табл. 5).

Т а б л и ц а 3

Привлекательность (в баллах) и характеристика плодов шиповников по видам
Attractive (in points) and characteristic of fruit species of wild roses

Вид	Характеристика плодов		
	Описание	Размер, см	Привлекательность, баллы
<i>R. rugosa</i> Thunb.	Мясистые, шаровидные, ярко-красные	$\frac{1,24 \dots 1,38}{1,33 \pm 0,05}$	5
<i>R. pomifera</i> Herrm.	Поникающие, округлые, пурпурные	$\frac{1,43 \dots 1,78}{1,59 \pm 0,04}$	4
<i>R. beggeriana</i> Schrenk.	Шаровидные, гладкие, красные, иногда черноватые	$\frac{2,23 \dots 2,74}{2,4 \pm 0,06}$	4
<i>R. spinosissima</i> L.	Простые, узколанцетные, суженные до основания	$\frac{1,00 \dots 1,13}{1,08 \pm 0,02}$	5
<i>R. ecae</i> Aitch.	Очень мелкие, шаровидные, черно-фиолетовые	$\frac{0,80 \dots 1,00}{0,90 \pm 0,04}$	4
<i>R. canina</i> L.	Овально-продолговатые или округлые, гладкие, красные	$\frac{2,19 \dots 2,89}{2,54 \pm 0,07}$	5
<i>R. acicularis</i> Lindl.	Яйцевидные, чаще обратно-грушевидные, красные	$\frac{1,67 \dots 1,81}{1,72 \pm 0,03}$	5
<i>R. cinnamomea</i> L.	Шаровидные, реже яйцевидные, гладкие, оранжевые или красные	$\frac{2,56 \dots 3,02}{2,67 \pm 0,03}$	5

*В числителе указано минимальное и максимальное значение признака, в знаменателе ($X \pm s$) — среднее значение и его погрешность.

Т а б л и ц а 4

Ассортимент видов, сочетаемых с шиповниками в декоративных насаждениях, и способы их обрезки
Assortment of species combined with rose hips in ornamental plantings and ways of trimming

Вид	Расстояние между растениями в насаждении	Способ обрезки
<i>Larix sibirica</i>	50...80 см	Формовочная, прореживающая
<i>Filipendula vulgaris</i>	40...50 (низкорослые 30...40) см	Формовочная
<i>Picea abies</i>	Не менее 1 м	Формовочная, санитарная
<i>Abies alba</i> Mill.	2,5 м (карликовые формы — 1,0...1,5 м)	Формовочная, санитарная, прореживающая
<i>Lonicera tatarica</i>	1,5...3 м	Формовочная, омолаживающая
<i>Philadelphus coronarius</i> L.	0,5...1,5 м	То же
<i>Betula pendula</i>	3...4 м (1,5...2,0 м для карликовых форм)	Санитарная, формовочная, омолаживающая

Рассматриваемые виды шиповников отличаются наилучшей долговечностью и устойчивостью, адаптивностью и пластичностью по отношению к абиотическим факторам.

Шиповники можно использовать в посадках мест отдыха, парках, пейзажных группах, где они достигают максимального декоративного

эффекта вследствие разнообразия форм и проницаемости крон, отношения к свету, окраски листьев (рис. 4).

Шиповники можно использовать в противоабразионных насаждениях санитарно-защитной зоны, поскольку противоабразионные насаждения регулируют аккумулятивную деятельность волн и прибоя, предотвращая разрушение берега (абразию), укрепляют берега и защищают их от загрязнений антропогенного характера и разрушений волнами, а также на откосах оврагов и промышленных площадках (табл. 6).

Биоэкологический потенциал и декоративные свойства позволяют рекомендовать виды *R. ecae* (шиповник Эки), *R. rugosa* (шиповник морщинистый), *R. spinosissima* (шиповник колючейший) для садово-парковых насаждений и цветников. Яблочный шиповник (*R. pomifera*) и иглистый шиповник (*R. acicularis*) — в группы, живые изгороди среднего размера, ремизы. Шиповник обыкновенный (*R. canina*) и шиповник Беггера (*R. beggeriana*) — в солитерные посадки, группы в парках, аллеях, в одиночные посадки и высокие живые изгороди. Таким образом, в условиях Волгоградской обл. указанные шиповники — засухо- и морозоустойчивы, прекрасно адаптируются к засушливому климату и являются декоративными видами (табл. 7).

Биоморфологические параметры (число цветков в соцветии, количество генеративных и вегетативных побегов) и признаки (строение листовой пластины, куста) шиповников позволяют установить их биологический потенциал и хозяйственное значение (рис. 5) [19, 20].

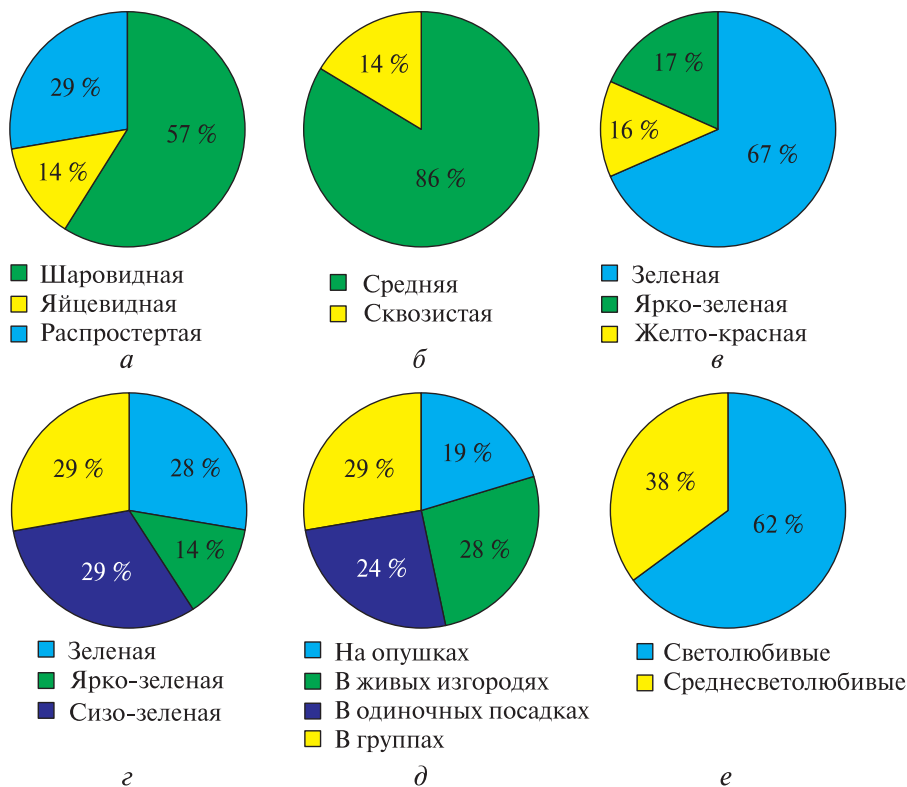


Рис. 4. Характеристика видов *Rosa L.* для озеленительных посадок: а — форма; б — проницаемость; в — осенняя окраска; г — летняя окраска; д — применение; е — отношение к свету

Fig. 4. Characteristics of the species *Rosa L.* for planting greenery: а — form; б — permeability; в — autumn coloring; г — summer coloring; д — application; е — relation to light

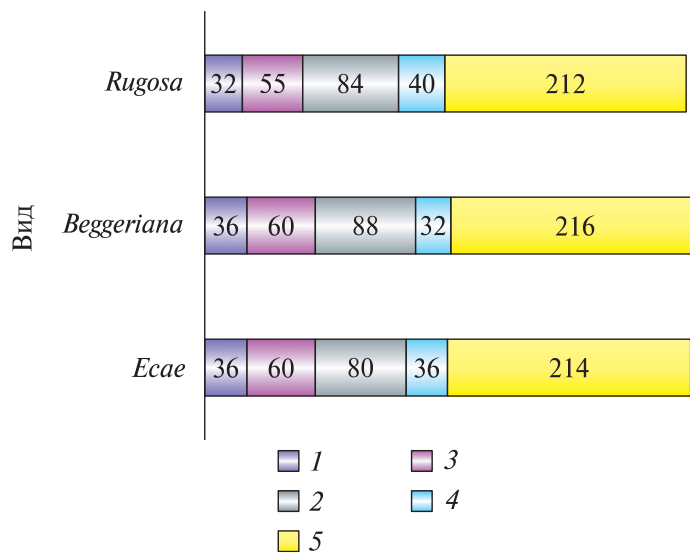


Рис. 5. Распределение видов шиповников по признакам перспективности: 1 — биохимические обладают фармакологической и пищевой ценностью (x3); 2 — биоценотические, способны влиять на насаждения (x4); 3 — биоэкологические, устойчивы к стресс-факторам, успешно размножаются (x5); 4 — биосоциальные, отличаются декоративностью, сочетаются с другими видами, применимы в озеленительных и декоративных посадках (x2); 5 — сумма баллов

Fig. 5. Distribution of rosehip species by benefits: 1 — biochemicals have pharmacological and nutritional value (x3); 2 — biocenotic, capable of influencing plantings (x4); 3 — bioecological, resistant to stress factors, successfully reproduce (x5); 4 — biosocial, distinguished by decorativeness, combined with other species, applicable in landscaping and ornamental plantings (x2); 5 — total points

Т а б л и ц а 5

Декоративные признаки интродуцированных шиповников в условиях Волгограда
Decorative features introduced wild roses in conditions of Volgograd

Вид шиповника	Декоративные признаки							
	I. Жизненная форма	II. Форма кроны	III. Окраска листвы	IV. Цветение (сроки)	V. Цветение (продолжительность)	VI. Окраска цветков	VII. Плодоношение	VIII. Осенняя окраска листьев
<i>R. beggeriana</i>	III	V	0	I, II	I	I	IV	I
<i>R. spinosissima</i> (ф. низкорослая)	IV	V	0	I, II	I	I	I	I
<i>R. cinnamomea</i>	III	II	0	II	I	III	III, IV	I
<i>R. rugosa</i> (ф. низкорослая)	IV	V	0	II, III, IV	V	III	III, IV	I
<i>R. canina</i>	III	V	0	II	I	III	IV	I
<i>R. ecae</i>	IV	VII	0	I, II	I	II	I	I
<i>R. pomifera</i>	III	VII	0	II	I	III	III, IV	I
<i>R. acicularis</i>	III	V	0	II	I	III, IV	IV	I

Примечание. I. III — среднерослый кустарник от 1 до 2 м, IV — низкорослый кустарник, до 1 м; II. II — яйцевидная, V — шаровидная, VII — распростертая; III. 0 — зеленая, обычная; IV. I — ранневесеннее (апрель — начало мая), II — весеннее (май), III — весенне-летнее (конец мая — июнь), IV — летнее (конец июня — июль — август); V. I — до 10 дней, V — более 70 дней; VI. I — белая, II — желтая, бледно-желтая, III — розовая, интенсивно-розовая, IV — красная, лососевая, оранжевая; VII. I — черная, III — соломенно-желтая, желтая, оранжевая, IV — красная, розовая; VIII. I — преобладают желтые и оранжевые тона.

Т а б л и ц а 6

Ландшафтные объекты, на которых возможна посадка различных видов шиповников
Types of landscape objects on which it is possible to plant different types of wild roses

Вид шиповника	Городские улицы	Парки и поселковые скверы	Приусадебные лесные полосы на откосах	Промышленные площадки	Откосы оврагов	Лесопарковые зоны
<i>R. rugosa</i>	Для живых изгородей	В различные типы насаждений	В различные типы насаждений	В различные типы насаждений	В различные типы насаждений	В различные типы насаждений
<i>R. canina</i>	Для живых изгородей	В различные типы насаждений	В различные типы насаждений	Не рекомендуется к посадке	Не рекомендуется к посадке	В различные типы насаждений
<i>R. spinosissima</i>	Для живых изгородей	Для живых изгородей	В порядке испытания	То же	В различные типы насаждений	В различные типы насаждений
<i>R. cinnamomea</i>	Для живых изгородей	В различные типы насаждений	В различные типы насаждений	«»	Не рекомендуется к посадке	В различные типы насаждений
<i>R. beggeriana</i>	Для живых изгородей	В различные типы насаждений	Не рекомендуется к посадке	«»	То же	В различные типы насаждений
<i>R. ecae</i>	Для живых изгородей	Для живых изгородей	То же	«»	В различные типы насаждений	В различные типы насаждений
<i>R. acicularis</i>	Для живых изгородей	Для живых изгородей	«»	«»	Не рекомендуется к посадке	В различные типы насаждений
<i>R. pomifera</i>	Для живых изгородей	В различные типы насаждений	«»	«»	«»	В различные типы насаждений

Распределение интродуцированных шиповников по районам применения

Distribution of introduced wild roses on areas of application

Район	Сумма положительных средних суточных температур выше 10, °С	Сумма осадков, мм	Средняя продолжительность безморозного периода, дни	Рекомендуемые виды <i>Rosa</i> :
Умеренно-засушливый район с черноземными почвами	2800	230...250	160	<i>acicularis, spinosissima, cinnamomea, rugosa, canina, pomifera</i>
Засушливый район с каштановыми почвами	2800...3200	200...245	148...170	<i>beggeriana, acicularis, spinosissima, innamomea, rugosa, canina, pomifera</i>
Резко засушливый нагорный район со светло-каштановыми почвами	2800...3200	175...200	148...170	<i>beggeriana, acicularis, spinosissima, innamomea, rugosa, canina, pomifera, ecae</i>
Сухой район с пойменными почвами	3000...4000	160...175	163...169	<i>beggeriana, spinosissima, cinnamomea, rugosa, canina, ecae</i>

Биоэкологические, биоценотические, биохимические и биосоциальные признаки позволяют дать интегральную оценку перспективности шиповников для их переноса в новые условия произрастания.

Выводы

Лекарственные, пищевые, технические, медоносные, декоративные, почвоукрепляющие свойства шиповников определяют их эколого-хозяйственные качества. Виды *R. rugosa* (шиповник морщинистый) и *R. canina* (шиповник обыкновенный) отличаются высшим баллом декоративности в течение периода вегетации. По общим эколого-биологическим качествам изучаемые виды шиповников возможно рекомендовать для районов Волгоградской обл. с различными почвенно-климатическими условиями и в различные типы озеленительных посадок. Из видов низкорослых шиповников, можно создавать живые изгороди высотой до 1 м, опушки, группы, цветники и использовать в газонных композициях. Высокие кустарники (*Rosa beggeriana*, *Rosa canina*) рекомендуются для посадок в массивах или живых изгородях с любым типом обрезок. Из видов шиповников средней высоты (*Rosa pomifera*, *Rosa acicularis*, *Rosa cinnamomea*) можно формировать живые изгороди высотой до 1–2 м.

Список литературы

- [1] Сажин А.Н. Погода и климат Волгоградской области. Волгоград: ФНЦ агроэкологии РАН, 2017. 334 с.
- [2] Kollmann J., Frederiksen L., Vestergaard P., Bruun N.H. Limiting factors for seedling emergence and establishment of the invasive non-native *Rosa rugosa* in a coastal dune system // *Biological Invasions*, 2007, no. 9(1), pp. 31–42.
- [3] Крети́нин В.М. Лесопригодность почв агролесомелиоративных районов // Лесомелиорация и ландшафт, 1993. Вып. 1 (105). С. 50–59.
- [4] Семенютина А.В., Соломенцева А.С. Обоснование ассортимента шиповников для обогащения лесомелиоративных комплексов в засушливых условиях // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование, 2013. № 3–1 (31). С. 71–79.
- [5] Соломенцева А.С. Эффективность выращивания шиповников в засушливых климатических условиях // Материалы Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых и специалистов «Перспективные направления исследований в изменяющихся климатических условиях». Саратов, НИИ сельского хозяйства Юго-Востока, 18 марта 2014 г. Саратов: Ракурс, 2014. С. 539–543.
- [6] Семенютина А.В., Свинцов И.П., Кулик Д.К., Хужахметова А.Ш., Семенютина В.А., Климов А.Д., Дрепина О.И., Костюков С.М. Справочник-путеводитель: питомник древесных растений как объект научно-исследовательского, экологического и культурно-просветительского профиля. Волгоград: ВНИАЛМИ, 2015. 64 с.
- [7] Alpert P., Bone E., Holzapfel C. Invasiveness, invasibility and the role of environmental stress in the spread of non-native plants // *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics (PPEES)*, 2000, no. 3, pp. 52–66. DOI: 10.1078/1433-8319-00004
- [8] Методика фенологических наблюдений в ботанических садах АН СССР. М.: ГБС АН СССР, 1975. 28 с.
- [9] Варданыян Ж.А. Методологические аспекты оценки декоративности древесных растений // Доклады национальной академии наук Армении, 2017. Т. 117. № 4. С. 340–349.
- [10] Семенютина А.В. Ассортимент деревьев и кустарников для мелиорации агро- и урболовандшафтов засушливой зоны: науч.-метод. рекомендации. М.: РАСХН, 2002. 59 с.
- [11] Погода и климат. URL: <http://www.pogodaiklimat.ru/monitor.php?id=34560> (дата обращения: 19.07.2019).
- [12] Соколова Т.А. Декоративное растениеводство. М.: Академия, 2004. 352 с.
- [13] Semeniyutina A.V., Podkovyrov I.U., Semeniyutina V.A. Environmental efficiency of the cluster method of analysis of greenery objects decorative advantages // *Life Science Journal*, 2014, pp. 699–702.

- [14] Nybom H. Introduction to *Rosa*. Genetics and Genomics of *Rosaceae*. N.Y.: Springer, 2009, v. 6, pp. 339–351.
- [15] Bruun H.H. Prospects for biocontrol of invasive *Rosa rugosa* // *BioControl*, 2006, v. 51, pp. 141–181. DOI 10/1007/s10526-005-6757-6
- [16] Popek R. *Dziko rosnaće rože* Europy. Krakow: Oficinal Botanica, 2007, 120 p.
- [17] Solomentseva A.S., Kostyukov S.M. Laws of intraspecific polymorphism of *Rosa canina* on endogenous, population and geographical levels for their effective practical application // Материалы X междунар. науч.-практ. конф. «Вектор развития современной науки». М.: Олимп, 2016. С. 40–45.
- [18] Joublan J.P., Rios D. Rose culture and industry in Chile // *Acta Horti*, 2005, no. 690, pp. 65–70.
- [19] Соколова Т.А., Бочкова И.Ю., Бобылева О.Н. Цвет в ландшафтном дизайне. М.: ЗАО «Фитон +», 2007. 128 с.
- [20] Вергунов А.П., Денисов М.Ф., Ожегов С.С. Ландшафтное проектирование. М.: Архитектура-С, 1991. 237 с.

Сведения об авторе

Соломенцева Александра Сергеевна — науч. сотр. лаборатории биотехнологий Федерального научного центра агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения РАН, alexis2425@mail.ru

Поступила в редакцию 28.08.2019.

Принята к публикации 12.12.2019.

ORNAMENTAL SPECIES OF WILD ROSES FOR LANDSCAPING VOLGOGRAD REGION

A.S. Solomentseva

Federal Scientific Centre of Agroecology, Complex Melioration and Protective Afforestation, of the Russian Academy of Sciences, 97, University av., 400062, Volgograd, Russia

alexis2425@mail.ru

Introduction of new species of flowering shrubs into green plantings is of great importance for regions with arid, dry climate and insufficient range of woody and shrub vegetation. Objects of research were the types of wild roses (*Rosa* L., *Rosaceae* family): *Rosa rugosa*, *R. cinnamomea*, *R. beggeriana*, *R. acicularis*, *R. ecae*, *R. pomifera*, *R. spinosissima*, *R. canina*. In the course of laboratory and field experiments, it was found that the studied species of rose hips have a high score of drought resistance and winter hardiness, and the different structure of their leaf plates and phytoncid properties allow them to retain dust. The ability of rose hips to occupy large areas as dominant species determines their ground cover functions, color of flowers and fruits — entomophilic (pollinated by insects) and decorative properties. Differences in external attractiveness, structure. The shape of the fruit, as well as their size makes the species promising for landscaping and attractive to birds. The simplicity, combined with other species of trees and shrubs in plantations of various types makes possible to use the studied types of wild roses in the urban change areas with arid climate to improve decorative qualities and durability of plantings. Rose hips are great importance as medicinal, food, technical, honey, decorative, soil-strengthening plants, which determines their ecological and economic qualities. The results of the research allowed us to conclude that the general ecological and biological qualities of the studied samples may be recommended for areas of the Volgograd region with different soil and climatic conditions and in different types of landscaping and decorative plantings.

Keywords: wild rose, *Rosa* L., landscaping, decorative features, shrubs, growth

Suggested citation: Solomentseva A.S. *Dekoratивnye vidy shipovnikov dlya ozeleneniya Volgogradskoy oblasti* [Ornamental species of wild roses for landscaping Volgograd region]. *Lesnoy vestnik / Forestry Bulletin*, 2020, vol. 24, no. 1, pp. 41–50. DOI: 10.18698/2542-1468-2020-1-41-50

References

- [1] Sazhin A.N. *Pogoda i klimat Volgogradskoy oblasti* [Weather and climate of the Volgograd region]. Volgograd: FNTs agroekologii RAN [FSC Agroecology RAS], 2017, 334 p.
- [2] Kollmann J., Frederiksen L., Vestergaard P., Bruun H.H. Limiting factors for seedling emergence and establishment of the invasive non-native *Rosa rugosa* in a coastal dune system. *Biological Invasions*, 2007, no. 9 (1), pp. 31–42.
- [3] Kretinin V.M. *Lesoprigradnost' pochv agrolesomeliorativnykh rayonov* [Forest suitability of soils in agroforestry regions] *Lesomelioratsiya i landshaft* [Forest reclamation and landscape], 1993, iss. 1 (105), pp. 50–59.
- [4] Semenyutina A.V., Solomentseva A.S. *Obosnovanie assortimenta shipovnikov dlya obogashcheniya lesomeliorativnykh kompleksov v zasushlivykh usloviyakh* [Justification of the assortment of rose hips for enrichment of forest reclamation complexes in arid conditions] *Izvestiya Nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa: Nauka i vysshee professional'noe obrazovanie* [Bulletin of the Lower Volga Agro-University Complex: Science and Higher Professional Education], 2013, no. 3–1 (31), pp. 71–79.

- [5] Solomentseva A.S. *Effektivnost' vyrashchivaniya shipovnikov v zasushlyvykh klimaticheskikh usloviyakh* [The effectiveness of rosehip cultivation in arid climatic conditions] Mater. Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. mol. uchenykh i spetsialistov «Perspektivnye napravleniya issledovaniy v izmenyayushchikhsya klimaticheskikh usloviyakh» [Int. scientific-practical conf. pier scientists and specialists «Promising areas of research in changing climatic conditions»]. Saratov, Research Institute of Agriculture of the Southeast. Saratov: Racurs, 2014, pp. 539–543.
- [6] Semenyutina A.V., Svintsov I.P., Kulik D.K., Khuzhakhmetova A.Sh., Semenyutina V.A., Klimov A.D., Drepina O.I., Kostyukov S.M. *Spravochnik-putevoditel': pitomnik drevesnykh rasteniy kak ob'ekt nauchno-issledovatel'skogo, ekologicheskogo i kul'turno-prosvetitel'skogo profilya* [Reference book: nursery of woody plants as an object of research, environmental and cultural-educational profile]. Volgograd: VNIALMI, 2015, 64 p.
- [7] Alpert P., Bone E., Holzappel C. Invasiveness, invasibility and the role of environmental stress in the spread of non-native plants. *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics (PPEES)*, 2000, no. 3, pp. 52–66. DOI: 10.1078 / 1433-8319-00004
- [8] *Metodika fenologicheskikh nablyudeny v botanicheskikh sadakh AN SSSR* [The methodology of phenological observations in the botanical gardens of the USSR Academy of Sciences]. Moscow: GBS AN SSR, 1975, 28 p.
- [9] Vardanyan Zh.A. *Metodologicheskie aspekty otsenki dekorativnosti drevesnykh rasteniy* [Methodological aspects of assessing the decorativeness of woody plants] *Doklady natsional'noy akademii nauk Armenii* [Reports of the National Academy of Sciences of Armenia], 2017, v. 117, no. 4, pp. 340–349.
- [10] Semenyutina A.V. *Assortiment derev'ev i kustarnikov dlya melioratsii agro- i urbolandshaftov zasushlivoy zony: nauchn.-metod. rekomendatsii* [Assortment of trees and shrubs for land reclamation of agricultural and urban landscapes in the arid zone: scientific method. recommendations]. Moscow: RAAS, 2002, 59 p.
- [11] *Pogoda i klimat* [Weather and climate]. Available at: <http://www.pogodaiklimat.ru/monitor.php?id=34560> (accessed: 19.07.2019).
- [12] Sokolova T.A. *Dekorativnoe rastenievodstvo* [Ornamental crop production]. Moscow: Akademiya [Academy], 2004, 352 p.
- [13] Semenyutina A.V., Podkovyrov I.U., Semenyutina V.A. Environmental efficiency of the cluster method of analysis of greenery objects decorative advantages. *Life Science Journal*, 2014, pp. 699–702.
- [14] Nybom H. Introduction to Rosa. *Genetics and Genomics of Rosaceae*. N.Y.: Springer New York, 2009, v. 6, pp. 339–351.
- [15] Bruun H.H. Prospects for biocontrol of invasive Rosa rugosa. *BioControl*, 2006, v. 51, pp. 141–181. DOI 10/1007 / s10526-005-6757-6
- [16] Popek R. *Dziko rosnaçe rože Europy*. Krakow: Officinal Botanica, 2007, 120 p.
- [17] Solomentseva A.S., Kostyukov S.M. Laws of intraspecific polymorphism of *Rosa canina* on endogenous, population and geographical levels for their effective practical application. *Materialy Kh mezhhdunar. nauchno-prakticheskoy konferentsii «Vektor razvitiya sovremennoy nauki»* [Materials of X Intern. scientific-practical conference «Vector of the development of modern science»]. Moscow: Olympus, 2016, pp. 40–45.
- [18] Joublan J.P., Rios D. Rose culture and industry in Chile. *Acta Horti*, 2005, no. 690, pp. 65–70.
- [19] Sokolova T.A., Bochkova I.Yu., Bobyleva O.N. *Tsvet v landshaftnom dizayne* [Color in landscape design]. Moscow: ZAO «Fiton+», 2007, 128 p.
- [20] Vergunov A.P., Denisov M.F., Ozhegov S.S. *Landshaftnoe proektirovanie* [Landscape design]. M.: Architecture-S, 1991. 237 p.

Author's information

Solomentseva Aleksandra Sergeevna — Research fellow of the laboratory of biotechnology of the Federal Scientific Centre of Agroecology, Complex Melioration and Protective Afforestation of the RAS, alexis2425@mail.ru

Received 28.08.2019.

Accepted for publication 12.12.2019.