

ОЦЕНКА СОВРЕМЕННЫХ СОРТОВ САДОВЫХ РОЗ В РОЗАРИИ БОТАНИЧЕСКОГО САДА ПЕТРА ВЕЛИКОГО

Н.А. Адрицкая¹ , А.И. Капелян²

¹ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет», Петербургское шоссе, д.2, Пушкин, Санкт-Петербург, 196601, Россия

²ФГБУН Ботанический институт им. В.Л. Комарова Российской академии наук (БИН РАН), улица проф. Попова, д.2, Санкт-Петербург, 197022, Россия

Аннотация

Современные садовые розы – кустарниковые розы (Shrub) представляют особый интерес для ландшафтного дизайнера, обладающие высокой зимостойкостью, устойчивостью к болезням и неприхотливостью в уходе. Их популярность связана с высокими декоративными качествами и экологической пластичностью, что позволяет использовать в различных композициях. В статье представлены данные по оценке зимостойкости и декоративности современных коллекционных сортов садовых роз в условиях Санкт-Петербурга. Исследования проведены в 2020...2023 годах в розарии Ботанического сада Петра Великого БИН РАН. Объектами исследований являлись 10 сортов садовых гибридных Shrub-роз. При выполнении экспериментальной работы проводили фенологические наблюдения, согласно методике, для ботанических садов по фенологическим наблюдениям за повторно цветущими розами, а также биометрические наблюдения. Оценка зимостойкости проводили по методике Лапина П.И. и Сиднеевой С.В., по 7-балльной шкале, а оценку декоративности – по методике Былова В.Н. по 5-балльной шкале. В различных условиях перезимовки в годы исследований, Shrub-розы обладали хорошей зимостойкостью. У изучаемых сортов не было выпадов растений несмотря на то, что при их выращивании не используется зимнее укрытие, а обмерзали только однолетние побеги (2021...2022...2023 гг.) и двулетние побеги в неблагоприятных условиях перезимовки (2020...2021 г). Обильное и повторное цветение характерно для большинства сортов Shrub-роз. Они устойчивы к выгоранию и дождю. По продолжительности цветения наибольшие баллы имели непрерывно цветущие сорта Prairie Joy и Sommerwind. Высокие баллы при оценке декоративных достоинств были у сортов Golden Celebration и Harlow Carr – 4,8 балла, и Graham Thomas – 4,7 балла.

Ключевые слова: shrub-розы, сорта, устойчивость, зимостойкость, декоративность, озеленение

ASSESSMENT OF MODERN GARDEN ROSE CULTIVARS IN THE ROSARIUM OF PETER THE GREAT BOTANICAL GARDEN

N.A. Adritskaya¹ , A.I. Kapelyan²

¹Saint-Petersburg State Agrarian University, Peterburgskoyehosse, 2, Pushkin, Saint-Petersburg, 196601, Russia

²Federal State Institution of Scienc Botanical Garden of Peter the Great, Komarov Botanical Institute RAS, Professora Popova st., 2, Saint-Petersburg, 197022, Russia

Abstract

Modern garden roses – shrub roses are of particular interest for landscape design, having high winter hardiness, disease resistance and unpretentiousness in care. Their popularity is associated

with high decorative qualities and environmental plasticity, which allows them to be used in various compositions. The article presents data on assessing the winter hardiness and decorative properties of modern collection cultivars of garden roses in the conditions of St. Petersburg. The research was carried out in 2020—2023 in the rose garden of the Peter the Great Botanical Garden BIN RAS. The objects of research were 10 cultivars of semi-climbing garden hybrid roses (shrubs). When carrying out the experimental work, phenological observations were carried out, according to the methodology for botanical gardens for phenological observations of re-blooming roses, as well as biometric observations. Winter hardiness was assessed using the method of P.I. Lapin. and Sidneeva S.V., on a 7-point scale, and the assessment of decorativeness was done according to the method of Bylov V.N. on a 5-point scale. Under various overwintering conditions during the years of research, semi-climbing roses had good winter hardiness. The studied cultivars did not have any plant damage, despite the fact that winter shelter was not used when growing them, and only annual shoots (2021—2022—2023) and biennial shoots under unfavorable overwintering conditions (2020—2021) were frostbitten. Abundant and repeated flowering is typical for most cultivars of semi-climbing roses. They are resistant to fading and rain. In terms of flowering duration, the continuously flowering cultivar Prairie Joy and Sommerwind had the highest scores. The cultivars Golden Celebration and Harlow Carr scored high when assessing decorative merits – 4.8 points, and Graham Thomas – 4.7 points.

Key words: shrub, cultivar, resistance, winter hardiness, decorativeness, landscaping

Введение

Роза преодолела путь сквозь тысячелетия, чтоб превратиться из скромного куста с простыми цветками в самое эффектное и яркое украшение сада. Ни одно декоративное растение не сравнится с розой по разнообразию форм и окрасок цветков, тонкости их аромата, продолжительности и обильности цветения.

Родиной розы считается Персия. Со времени увлечения розами в Древнем Риме прошло более 2000 лет, но любовь к розам, популярность и интерес к ним сохранились. За истекшие века качество разводимых роз несравнимо улучшилось. Разнообразие форм и сортов увеличилось. В России розы разводить в большом количестве стали при Петре I. Розы культивировались в Ботаническом саду еще в бытность его Аптекарским. Первые сведения о видах рода *Rosa* L. в Аптекарском огороде появились уже в каталоге 1736 г. Новые сорта, появляющиеся ежегодно в культуре, особенно со второй половины XIX и в XX в., неизменно пользуются большим успехом (Сааков, 1965). Современные сорта роз получены в процессе длительной селекции путем скрещиваний и отбора (Найда, Дюндиков, 2022).

Как самостоятельная, коллекция роз в Ботаническом саду БИН РАН стала создаваться с 1950 г. проф. Сааковым С.Г. с целью определения ассортимента современных садовых роз, возможных для возделывания в открытом грунте в условиях Северо-Западного региона. Основу коллекции составляли чайно-гибридные розы и флорибунда, как наиболее декоративные. Следующий куратор коллекции Сафронова И.А. стала привлекать в коллекцию плетистые и Shrub-розы, как менее требовательные к уходу и более зимостойкие.

По последним данным инвентаризации, коллекция роз Ботанического сада Петра Великого насчитывает около 350 видов, садовых форм и сортов роз. Из них чайно-гибридных роз (Hybrid Tea) 51 сорт, роз группы флорибунда (Floribunda) 46 сортов, группа грандифлора (Grandiflora) 8 сортов, миниатюрных и полиантовых роз (Miniature and Polyantha) 24 сорта, Shrub- роз 61 сорт, плетистых роз (Rambler, Climbing and Kordeii) 42 сорта, старинных садовых роз (Old Garden Roses) 35 сортов, а также дикорастущих видов роз и их современных гибридов (Wild roses and their hybrids) 81 таксон (Адрицкая, Капелян, 2022).

По классификации Всемирной федерации обществ розоводов (WFRS), принятой в Оксфорде в 1976 г., все розы разделены на дикорастущие (ботанические виды), старинные и современные садовые розы. Одна из групп современных садовых роз – группа Shrub (от английского *shrub* – «кустарник»). Эта группа является неоднородной и включает в себя сорта, которые не могут быть твердо отнесены к какой-нибудь садовой группе роз. Это могут быть пряморастущие или раскидистые кустарники, иметь простые, полумахровые или махровые цветки различной окраски от ярких до спокойных пастельных тонов (Young et al., 2007).

Отличительной особенностью Shrub-роз является их способность к сильному объемному росту, обильное и продолжительное цветение (с конца июня до конца октября), высокая морозостойкость (могут выдерживать низкие температуры до -33°C) и зимостойкость, устойчивость к болезням роз, а также неприхотливость в уходе. Большинство Shrub-роз имеют повторное цветение и широко используются в озеленении: их можно выращивать как в одиночных посадках, так и небольшими группами (Бумбеева и др., 2017; Кушина, Карпухин, 2019).

Розы в Ботаническом саду содержатся как привитые, так и как корнесобственные. Для роз группы Shrub характерно, что по росту, развитию и цветению привитые и корнесобственные розы не имеют отличий. Все они могут подмерзнуть до уровня снежного покрова, но весной восстанавливаются за счет новых побегов, растущих из спящих почек. Зимостойкость и обильность цветения зависит порой не только от принадлежности к садовой группе, но также и от индивидуальных особенностей сорта (Капелян, 2017).

Не выделенные в отдельные садовые группы так называемые английские (розы селекции Д. Остина), канадские и почвопокровные относят также к группе Shrub. Они связаны своим происхождением с розой морщинистой (*Rosa rugosa* Thunb.), которая отличается зимостойкостью, выносливостью и устойчивостью к болезням (Бумбеева, 2016; Бардакова, 2019).

Оценка успешности выращивания в Санкт-Петербурге Shrub-роз ранее не проводилась. Актуальность работы заключается в том, что полученные результаты по выявлению зимостойких, высокодекоративных, обладающих обильным и продолжительным цветением сортов Shrub-роз могут быть использованы для создания устойчивых ландшафтных композиций в городском озеленении Санкт-Петербурга.

Цель исследования – оценка зимостойкости и декоративности 10 сортов современных садовых Shrub-роз в условиях Санкт-Петербурга. Для решения поставленной цели в задачи исследований входило: изучение зимостойкости роз, проведение фенологических, биометрических наблюдений, изучение особенностей цветения (продолжительность и интенсивность) и оценка декоративности у различных сортов роз этой группы.

Объекты и методы исследования

Исследования выполняли в 2020...2023 годах в розарии Ботанического сада Петра Великого Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН в Санкт-Петербурге.

Объекты исследования: 10 сортов садовых роз (Shrub), из них 7 сортов английской и немецкой селекции, оригинаторами которых явились выдающиеся селекционеры Д. Остин и В. Кордес и 3 сорта французской и канадской селекции (таблица 1).

При выполнении экспериментальной работы проводили фенологические наблюдения, согласно методике, для ботанических садов по фенологическим наблюдениям за повторно цветущими розами (Бойко и др., 2015).

Отмечали набухание и начало распускания почек, рост побегов, бутонизацию, цветение, его интенсивность и продолжительность. Оценку зимостойкости изучаемых сортов роз

проводили по методике Лапина П.И. и Сиднеевой С.В., по 7-балльной шкале: 1 – повреждений нет (растение не обмерзает); 2 – обмерзает не более половины длины однолетних побегов; 3 – обмерзают однолетние побеги полностью; 4 – обмерзают двулетние побеги и более старые части растений; 5 – обмерзает крона до уровня снежного покрова; 6 – обмерзает вся надземная часть; 7 – растение вымерзает полностью. Оценку декоративности проводили по методике Былова В.Н. по 5-балльной шкале (Былов, 1978). Каждый сорт оценивался по следующим характеристикам: размер, окраска и махровость цветка, количество соцветий, аромат, продолжительность цветения.

Таблица 1 – Характеристика коллекционных сортов садовых роз в исследовании (средние значения 2020...2022 гг.)

Сорт	Оригинатор	Происхождение	Высота куста, м	Диаметр куста, м
Rhapsody in Blue	Frank R. Cowlishaw	Великобритания, 1999	1,15	1,10
Golden Celebration	D. Austin	Великобритания, 1983	1,20	1,15
Graham Thomas	D. Austin	Великобритания, 1983	1,30	1,20
Harlow Carr	D. Austin	Великобритания, 2004	0,95	0,85
Alexander MacKenzie	F. Svejda	Канада, 1985	1,15	1,05
Prairie Joy	Henry H. Marshall	Канада, 1977	1,20	1,10
Bremer Stadtmusikanten	W.Kordes	Германия, 2000	0,90	1,25
Roter Korsar	W.Kordes	Германия, 2004	0,80	0,80
Sommerwind	W.Kordes	Германия, 1985	0,85	1,00
Lovely Meiland	Meiland	Франция, 2000	0,90	1,05

Результаты исследования и обсуждение

Почвы участка розария – дерново-подзолистые, среднесуглинистые. Климат Санкт-Петербурга имеет черты морского и континентального климата, с умеренно мягкой зимой и умеренно теплым летом. Температурные условия перезимовки роз в 2020... 2021 году были неблагоприятные: после теплого, с среднемесячной температурой $-0,7^{\circ}\text{C}$ и малоснежного декабря 2020 года, в январе 2021 года средняя месячная температура была ниже средней многолетней, а количество осадков составило 75% от нормы. В феврале отмечали продолжительные сильные морозы до $-20...-24^{\circ}\text{C}$, чередующиеся оттепелями. Средняя месячная температура была на $4,2^{\circ}\text{C}$ ниже средней многолетней. Возврат холодов до -20°C наблюдали и в марте, но при достаточном снежном покрове. Температурные условия 2021...2022 и 2022...2023 годах в зимние месяцы были близки к средним многолетним с достаточным снежным покровом, что благоприятно сказалось на перезимовке садовых роз. Все изучаемые сорта садовых роз оказались достаточно зимостойкими, не было выпадов растений несмотря на то, что при их выращивании в Ботаническом саду Петра Великого не используется зимнее укрытие. В неблагоприятных условиях перезимовки в 2020...2021 году у изучаемых сортов наблюдали обмерзание двулетних побегов и старой части растений, зимостойкость составила 4 балла, за исключением сорта Alexander MacKenzie. У сорта Bremer Stadtmusikanten обмерзала крона до уровня снежного покрова, которая восстанавливалась весной за счет новых побегов. В 2021...2022 и 2022...2023 годах у всех сортов отмечали только обмерзание однолетних побегов, зимостойкость составила 3 балла. В 2021...2022 году у сорта Bremer Stadtmusikanten обмерзали частично двулетние побеги, зимостойкость – 4 балла. В 2021...2022 и 2022...2023 годах у сорта Alexander MacKenzie наблюдали обмерзание не более половины длины однолетних побегов, зимостойкость – 2 балла (таблица 2).

Современные садовые розы (Shrub) корнесобственные, имеют хороший габитус и по проведенным наблюдениям отличаются высокой зимостойкостью, которая в нашей зоне варьирует по сортам и связана с величиной снежного покрова. Иногда они подмерзают до уровня снега, но возобновляются весной за счет спящих почек, из которых развиваются

новые побеги. Это подчеркивает их особую перспективность в условиях климата северной зоны и необходимость более широкого применения в розариях и городском озеленении (Адрицкая, Щетинин, 2017).

Таблица 2 – Оценка зимостойкости Shrub-роз, балл

Сорт	2020...2021г	2021...2022г	2022...2023г
Rhapsody in Blue	4	3	3
Golden Celebration	4	3	3
Graham Thomas	4	3	3
Harlow Carr	4	3	3
Alexander MacKenzie	3	2	2
Prairie Joy	4	3	3
Bremer Stadtmusikanten	5	4	3
Roter Korsar	4	3	3
Sommerwind	4	3	3
Lovely Meiland	4	3	3

Наблюдения за фенологическими фазами сезонного развития растений садовых роз показали, что набухание почек и их распускание начинается у изучаемых сортов одновременно, с интервалом 2...3 дня во 2 декаде мая, а рост побегов у растений отмечали с интервалом 3...5 дней после начала распускания почек. Появление бутонов наступает через 25...40 дней после распускания почек в зависимости от сорта. Начало цветения у большинства изучаемых сортов приходится на первую декаду июля, а массовое цветение совпадает с второй декадой июля. Средняя продолжительность первой волны цветения составляет 10...20 дней в зависимости от сорта и было наиболее продолжительным у сорта Roter Korsar, а самым коротким у сорта Alexander MacKenzie. Оно является наиболее обильным и декоративным, когда одновременно расцветает большое количество цветов у сортов английской селекции Д. Остина – Golden Celebration, Graham Thomas и Harlow Carr, а продолжительность цветения составляет 14...15 дней.

Повторное цветение Shrub-роз является менее декоративным, начинается в третьей декаде августа, массовое цветение фиксировали в первой декаде сентября. Продолжительность второй волны цветения составляет 29...35 дней и зависит от погодных условий и сортовых особенностей. Оно было самым длительным у сортов Bremer Stadtmusikanten и Lovely Meiland. Менее продолжительным повторное цветение отмечали у сорта Alexander MacKenzie, которое продолжалось 19...20 дней. Таким образом, всего продолжительность цветения у изучаемых сортов составляла 42...46 дней, за исключением сорта Alexander MacKenzie (29...30 дней).

Следует отметить, что у сортов Prairie Joy и Sommerwind наблюдали непрерывное цветение, которое начинается в первой декаде июля и заканчивается в конце августа. Продолжительность цветения у данных сортов составляла, соответственно, 55 и 46 дней.

Биометрические наблюдения за изучаемыми сортами садовых роз проведены в розарии в период массового цветения и представлены в таблице 3.

Данные сорта садовых роз отличаются компактностью куста, высота растений колебалась от 80 см до 130 см, а диаметр от 80 см до 125 см. Наиболее крупные кусты сформировались у сортов Golden Celebration и Graham Thomas, а самыми компактными были у сорта Roter Korsar.

Число побегов на одном кусте в зависимости от сорта составляло 21...37 штук и было наибольшим у сортов Golden Celebration и Alexander MacKenzie. Количество соцветий существенно различалось по сортам от 4 до 8 штук. Наибольшее количество соцветий (7...8 шт.) отмечали у сортов Golden Celebration, Harlow Carr и Alexander MacKenzie. Размер цветка варьировал от 7,4 до 11,4 см.

Таблица 3 – Биометрические показатели изучаемых сортов Shrub-роз (средние значения 2020...2022 гг.)

Сорт	Высота куста, см	Диаметр куста, см	Число побегов, шт.	Длина листа, см	Ширина листа, см	Количество соцветий, шт.	Размер цветка, см
Rhapsody in Blue	115	100	21	6,1	4,0	4	8,4
Golden Celebration	120	115	37	5,5	3,5	8	11,4
Graham Thomas	130	120	24	6,5	4,5	5	10,5
Harlow Carr	95	85	28	6,5	4,5	7	9,5
Alexander MacKenzie	115	105	33	3,5	5,0	7	8,3
Prairie Joy	120	110	29	8,2	5,2	5	7,4
Bremer Stadtmusikanten	90	125	25	5,5	4,3	4	9,5
Roter Korsar	80	80	26	6,2	4,1	4	8,3
Sommerwind	85	100	25	5,1	4,4	5	7,5
Lovely Meiland	90	105	22	6,5	4,5	5	8,2

Декоративные качества оценивали визуально. Наиболее крупные цветки отмечали у сортов Golden Celebration и Graham Thomas, соответственно, 11,4 см и 10,5 см. У сортов Harlow Carr и Bremer Stadtmusikanten цветки также были достаточно крупные – 9,5 см. Таким образом, вышеперечисленные сорта при оценке размера цветков получили наибольшее число баллов – 5. Остальные сорта роз в исследовании имели размер цветка от 7,4 см до 8,4 см (таблица 3).

У большинства сортов садовых роз преобладали полумахровые цветки, простые цветки имели сорта Roter Korsar и Rhapsody in Blue. У сортов английской селекции Дэвида Остина – Golden Celebration, Graham Thomas и Harlow Carr отмечали густомахровые цветки (от 65 до 90 лепестков) с чашевидными по форме бутонами, которые при оценке декоративности получили наибольшее число баллов-5.

Цвет лепестков играет важную роль в оценке декоративной ценности сорта. Этому критерию уделяется большое внимание. Поскольку каждый человек воспринимает цвет по-разному, важно постоянство и интенсивность цвета. Особое внимание следует уделить устойчивости цветков и листьев при воздействии солнечного света. Они не должны сгорать после длительного пребывания на солнце (Boronkay et al., 2009; Hall, 2021).

Таблица 4 – Оценка декоративности садовых Shrub-роз, балл

Сорт	Размер цветка	Окраска	Махровость	Количество соцветий	Аромат	Продолжительность цветения	Общая оценка декоративности
Rhapsody in Blue	4	5	3	3	5	4	4,1
Golden Celebration	5	5	5	5	5	4	4,8
Graham Thomas	5	5	5	4	5	4	4,7
Harlow Carr	5	5	5	5	5	4	4,8
Alexander MacKenzie	4	5	4	5	4	3	4,2
Prairie Joy	4	4	4	4	4	5	4,2
Bremer Stadtmusikanten	5	4	4	3	4	4	3,8
Roter Korsar	4	5	3	3	4	4	3,9
Sommerwind	4	5	4	4	4	5	4,3
Lovely Meiland	4	4	4	4	4	4	4,0

По нашим наблюдениям в течении 3-х лет, изучаемые сорта обладают устойчивостью к выгоранию и осадкам, за исключением сорта Alexander MacKenzie, цветки которого спекаются на ярком солнце.

Все исследуемые сорта имели оригинальную окраску и получили высокие 4...5 баллов.

Окраска цветков у садовых роз разнообразная с преобладанием розовых, от бело-розовых до темно-розовых и розовато-кремовых оттенков. Насыщенная красная окраска лепестков была у сорта Roter Korsar, а пурпурно-фиолетовая у сорта Rhapsody in Blue. Наиболее привлекательными по цвету лепестков были сорта Golden Celebration, Graham Thomas с бархатистыми цветками кремово-желтого цвета и сорт Harlow Carr с цветками нежных оттенков розового цвета.

Наибольшее количество цветков в период массового цветения фиксировали у сорта Golden Celebration, одновременно до 65 цветков. Обильноцветущими были также сорта Harlow Carr и Alexander MacKenzie до 53 цветков на одном растении.

Высокие баллы по продолжительности цветения получили непрерывно цветущие сорта Prairie Joy и Sommerwind – 5 баллов. Остальные сорта были оценены в 4 балла, за исключением сорта Alexander MacKenzie – 3 балла.

В ходе наблюдения у изучаемых сортов роз присутствовал аромат, отличаясь сильной и умеренной интенсивностью. Интенсивным ароматом розового масла обладал сорт Harlow Carr. Сорта Golden Celebration и Graham Thomas отличались сильным чайным ароматом. У сорта Rhapsody in Blue интенсивный аромат сочетания пряных и гвоздичных нот. Данные сорта получили наивысшие баллы.

Таким образом, высокие баллы при оценке декоративных достоинств садовых роз были у сортов Golden Celebration, Harlow Carr – 4,8 балла и Graham Thomas – 4,7 балла (рисунки 1, 2, 3).



Рисунок 1 – Сорт Golden Celebration



Рисунок 2 – Сорт Graham Thomas



Рисунок 3 – Сорт Harlow Carr

Выводы

1. Все сорта садовых Shrub-роз обладают высокой зимостойкостью.
2. Обильное и повторное цветение характерно для большинства сортов Shrub-роз.
3. По продолжительности цветения наибольшие баллы имели непрерывноцветущие сорта Prairie Joy и Sommerwind – 5 баллов.
4. Высокие баллы при оценке декоративных достоинств были у сортов Golden Celebration и Harlow Carr – 4,8 балла, и Graham Thomas – 4,7 балла.
5. Изучаемые сорта современных садовых роз устойчивы к выгоранию и осадкам, за исключением сорта Alexander MacKenzie.

Считаем, что все сорта садовых Shrub-роз могут использоваться в городском озеленении для создания гармоничных ландшафтных композиций в групповых и одиночных посадках.

Благодарности

Работа выполнена в рамках государственного задания по плановой теме: «Коллекция живых растений Ботанического института им. В.Л. Комарова (история, современное состояние, перспективы использования)» номер АААА-А18-118032890141-4

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Адрицкая Н.А., Капелян А.И. Сравнительная оценка зимостойкости и декоративности различных сортов роз в розарии Ботанического сада Петра Великого // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. 2022. № 2. С. 48-58. <https://doi.org/10.24412/2078-1318-2022-2-48-58>. EDN: GFJHNG
2. Адрицкая Н.А., Щетинин Д.С. Зимостойкость различных групп роз в розарии Ботанического сада // Вестник студенческого научного общества. 2017. Т. 8, № 1. С. 131-133. EDN: UOANPW
3. Бардакова С.А. Особенности роста и развития садовых роз английской селекции // Вестник АПК Ставрополя. 2019. № 1. С.71-73. EDN: MDSYRZ
4. Бойко Р.В., Щербакова О.Ф., Рубцова Е.Л., Чижанькова В.И. Методические рекомендации по фенологическим наблюдениям за повторно цветущими розами. Киев, 2015. 52 с.
5. Boronkay G., Jambor-Benczur E., Mathe A. Color stability of the flowers of some rose cultivar measured in CIEDE2000 // Horticultural Science. 2009. Vol. 36, N 2. P. 61-68. <https://doi.org/10.17221/1531-HORTSCI>
6. Бумбеева Л.И., Демидов А.С., Бондорина И.А. Розарий. М., 2017. 80 с.
7. Бумбеева Л.И. Современные зимостойкие сорта роз и их происхождение // Цветоводство: история, теория, практика: материалы международной научной конференции. Минск: Конфидо, 2016. С. 53-56. EDN: WXWZYX
8. Былов В.Н. Основы сравнительной сортооценки декоративных растений // Интродукция и селекция цветочно-декоративных растений. М., 1978. С. 7-32.
9. Капелян А.И. Привитые и корнесобственные розы в Ботаническом саду Петра Великого // Сборник научных трудов ГНБС. 2017. Т. 145. С. 271-274. EDN: ZKBCRT
10. Кушина И.В., Карпухин М.Ю. Розы в садово-парковом строительстве // Аграрное образование и наука. 2019. № 4. С.27-37. EDN: AOFJWA
11. Young M.A., Schorr P., Baer R. Modern Roses 12. The Comprehensive List of Roses in Cultivation or of Historical or Botanical Importance. Shreveport: The American Rose Society. 2007. 576 p.

12. Найда Н.М., Дюндиков Е.Э. Сравнительное анатомическое исследование вегетативных органов двух сортов роз // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. 2022. № 1. С. 17-28. <https://doi.org/10.24412/2078-1318-2022-1-17-28>. EDN: XZHBCA
13. Сааков С.Г. Происхождение садовых роз и направление работ в селекции их. М.: Наука, 1965. 278 с.
14. Hall T. The Kew gardener's guide to growing roses. Frances Lincoln Ltd, 2021. 144 p.

References

1. Adritskaya, N.A., & Kapelyan, A.I. (2022). Comparative assessment of winter hardiness and decorative properties of various cultivar of roses in the rose garden of the Botanical Garden of Peter the Great. *Izvesniya Saint-Petersburg state agrarian university*, 2, 48-58. <https://doi.org/10.24412/2078-1318-2022-2-48-58>. EDN: GFJIHG. (In Russian, English abstract).
2. Adritskaya, N.A., & Shchetinin, D.S. (2017). Winter hardiness of various groups of roses in the rose garden of the Botanical Garden. *Newsletter of the student scientific society*, 8(1), 131-133. EDN: UOANPW (In Russian).
3. Bardakova, S.A. (2019). Features of growth and development of garden roses of english selection. *Agricultural bulletin of Stavropol region*, 1, 71-73. EDN: MDSYRZ. (In Russian, English abstract).
4. Boyko, R.V., Shcherbakova, O.F., Rubtsova, E.L., & Chizhankova, V.I. (2015). *Methodological recommendations for phenological observations of re-blooming roses*. Kyiv. (In Russian).
5. Boronkay, G., Jambor-Benczur, E., & Matthew, A. (2009). Color stability of the flowers of some rose cultivar measured in CIEDE2000. *Horticultural Science (Prague)*, 36(2), 61–68. <https://doi.org/10.17221/1531-HORTSCI>
6. Bumbeeva, L.I., Demidov, A.S., & Bondorina, I.A. (2017). *Rosary*. Moscow. (In Russian).
7. Bumbeeva, L.I. (2016). Modern winter hardy rose varieties and their origin. In *Floriculture: history, theory, practice: proc. sci. conf.* (pp. 53-56). Minsk: Konfido. (In Russian).
8. Bylov, V.N. (1978). Fundamentals of comparative variety assessment of ornamental plants. In *Introduction and selection of floral and ornamental plants*. Moscow. (In Russian).
9. Kapelyan, A.I. (2017). Grafted and root-rooted roses in the botanical garden of Peter the Great. *Collection of scientific works SNBG*, 145, 271-274. EDN: ZKBCRT (In Russian, English abstract).
10. Kushina, I.V., & Karpukhin, M.Yu. (2019). Roses in garden and park construction. *Agrarian education and science*, 4, 27-37. EDN: AOFJWA. (In Russian).
11. Young, M.A., Schorr, P., Baer, R. (2007). *Modern Roses 12. The Comprehensive List of Roses in Cultivation or of Historical or Botanical Importance*. Shreveport: The American Rose Society.
12. Naida, N.M., & Dundikov, E.E. (2022). Comparative anatomical study of vegetative organs of two varieties of roses. *Izvesniya Saint-Petersburg state agrarian university*, 1, 17-28. <https://doi.org/10.24412/2078-1318-2022-1-17-28>. EDN: XZHBCA. (In Russian, English abstract).
13. Saakov, S.G. (1965). The origin of garden roses and the direction of work in their selection. Moscow: Nauka. (In Russian).
14. Hall, T (2021). *The Kew gardener's guide to growing roses*. Frances Lincoln Ltd.

Авторы:

Наталья Анатольевна Адрицкая, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры плодовоовощеводства и декоративного садоводства, ФГБОУ ВО «Санкт-

Петербургский государственный аграрный университет», natali.adritska@mail.ru, SPIN-код: 6947-0877

Алла Исаковна Капелян, ведущий агроном, научный куратор коллекции роз Ботанического сада Петра Великого, Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, allakapelian@bk.ru, SPIN-код: 7265-1987, [ORCID: 0000-0002-3356-342X](https://orcid.org/0000-0002-3356-342X)

Authors details:

Natalya Adritskaya, PhD in of Agriculture, associate professor, associate professor at the vegetable growing and ornamental gardening department of the St. Petersburg State Agrarian University, natali.adritska@mail.ru, SPIN-code: 6947-0877

Alla Kapelyan, leading agronomist and scientific curator of the collection of roses of the Botanical Garden of Peter the Great, Komarov Botanical Institute RAS. allakapelian@bk.ru, SPIN-code: 7265-1987, [ORCID: 0000-0002-3356-342X](https://orcid.org/0000-0002-3356-342X)