

УДК 635.9:631.52(477.75)
<https://doi.org/10.18619/2072-9146-2019-3-30-34>

Клименко З.К., Плугатарь Ю.В.,
 Плугатарь С.А., Зыкова В.К.

Федеральное государственное
 бюджетное учреждение науки
 «Ордена Трудового Красного Знамени
 Никитский ботанический сад –
 Национальный научный центр РАН»
 Россия, г. Ялта
 E-mail: klimentina55@mail.ru,
 gardenroses@mail.ru, zyкова.vk@mail.ru
 79788591220

Ключевые слова: селекция, садовые группы роз, ремонтантность, плетистые розы, миниатюрные розы, ароматичность, устойчивость к грибным болезням.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Клименко З.К., Плугатарь Ю.В., Плугатарь С.А., Зыкова В.К. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СЕЛЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ С САДОВЫМИ РОЗАМИ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО БЕРЕГА КРЫМА. Овощи России. 2019;(3):30-34. <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2019-3-30-34>

Поступила в редакцию: 29.05.2019
Опубликована: 25.06.2019

Klimentko Z.K., Plugar Yu.V.
 Plugar S.A., Zyкова V.K.

Federal State-Funded Institution of Science
 "The Order of the Red Banner
 of Labour Nikitsky Botanical Gardens –
 National Scientific Center RAS"
 Russia, Yalta
 E-mail: klimentina55@mail.ru,
 gardenroses@mail.ru, zyкова.vk@mail.ru

Keywords: selection, garden groups of roses, climbing roses, miniature roses, remontant, aroma, resistance to fungal diseases.

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest.

For citation: Klimentko Z.K., Plugar S.A., Zyкова V.K. THE MAIN DIRECTIONS OF THE BREEDING OF GARDEN ROSES IN THE SOUTHERN COAST OF THE CRIMEA. Vegetable crops of Russia. 2019;(3):30-34 (In Russ.) <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2019-3-30-34>

Received: 29.05.2019
Accepted: 25.06.2019

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СЕЛЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ С САДОВЫМИ РОЗАМИ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО БЕРЕГА КРЫМА



В статье представлен анализ селекционной работы с садовыми розами, проводимой в Никитском ботаническом саду (НБС) с 1824 г и до настоящего времени. Выделены три основных исторических этапа (первый связан с работой Н.А. Гартвиса, второй – Н.Д. Костецкого, третий – В.Н. Клименко, З.К. Клименко и К.И. Зыкова), отличающиеся селекционными задачами, а также методами работы. Указаны наиболее значимые селекционные достижения селекционеров роз НБС. На основании анализа результатов интродукционного изучения садовых роз в НБС сформулированы основные особенности культивирования садовых роз в условиях Южного берега Крыма (ЮБК) и определены требования к сортам, создаваемым для этих условий. Установлено, что в настоящее время в селекционной работе с розами в НБС существуют четыре основных направления. Первое направление – это создание сортов с многократным, продолжительным цветением, суммарная продолжительность которого может превышать 200 дней. При этом сорт должен переносить сложные ксеротермические условия ЮБК в июле – августе без снижения декоративности. Второй задачей является селекционная работа с садовыми группами, которые трудны в культивировании в более северных районах. Из их числа в условиях ЮБК высоко перспективными являются садовые группы миниатюрных и плетистых роз. Третьим направлением селекции является повышение устойчивости к основным грибным болезням, поражающим розы в условиях ЮБК. Приведены основные селекционные методы, позволяющие достичь этой цели. Четвертое направление – создание сортов с сильным ароматом. Такие сорта могут использоваться в аэрофитотерапевтических розариях, устройство которых на ЮБК актуально в связи с развитием курортной индустрии.

THE MAIN DIRECTIONS OF THE BREEDING OF GARDEN ROSES IN THE SOUTHERN COAST OF THE CRIMEA

The article presents the analysis of breeding work with garden roses, carried out in the Nikitsky Botanical Gardens (NBG) from 1824 to the present time. There are three main historical stages, which have different breeding tasks, as well as methods of work: the first stage is connected with the work of N.A. Hartwisa, the second stage – N.D. Kostetsky and the third one – V.N. Klimentko, Z.K. Klimentko and K.I. Zykov. The most significant breeding achievements of the NBG's rose breeders are indicated. Based on the analysis of the results of the introduction study of garden roses in the NBG, the main features of garden roses cultivation in the Southern Coast of the Crimea (SCC) are specified and the requirements for cultivars created for these conditions are determined. It is established that currently in the breeding work with roses in the NBG, there are four main directions. The first direction is the creation of cultivars with multiple long flowering, the total duration of which can exceed 200 days. A cultivar must endure difficult xerothermic conditions of the Southern Coast in July – August without losing of decorative value. The second task is the selection work with garden groups that are difficult to cultivate in the more northern areas. Among them, under conditions of the SCC, there are highly promising garden groups of miniature and climbing roses. The third direction of breeding is to increase resistance to major fungal diseases affecting roses under the conditions of the SCC. The basic breeding methods to achieve this objective are given. The fourth research line is the creation of cultivars with a strong aroma. These cultivars can be used in aerophytophtherapeutic rosaries, arrangement of which in the SCC is relevant in connection with the development of the resort industry.

Введение

Масштабная интродукционная работа с садовыми розами впервые в России была начата в Никитском ботаническом саду (НБС) практически в год его основания (1812 год). Уже к 1816 году в коллекции сада присутствовало около 60 видов, сортов и форм роз. В 1824 году Н.А. Гартвисом здесь же была не только продолжена интродукция, но и впервые в Восточной Европе начата селекция садовых роз. В дальнейшем селекционную работу с розами в НБС продолжили Н.Д. Костецкий, В.Н. Клименко, З.К. Клименко и К.И. Зыков. За более чем 200 лет интродукционное испытание в коллекции НБС прошли около 6000 сортов роз из 35 садовых групп [2, 4], и было получено около 300 новых сортов и перспективных гибридов. Целью данной работы было выявить в результате анализа проведенных интродукционных и селекционных исследований основные селекционные задачи, стоящие перед селекционерами садовых роз в условиях Южного берега Крыма (ЮБК).

Материалы и методы

Для выявления основных направлений селекционной работы были проанализированы результаты проведенного по общепринятым методикам интродукционного изучения и сортооценки роз в условиях ЮБК [1, 10, 11], а также первичного сортоизучения полученных в НБС селекционных форм [3].

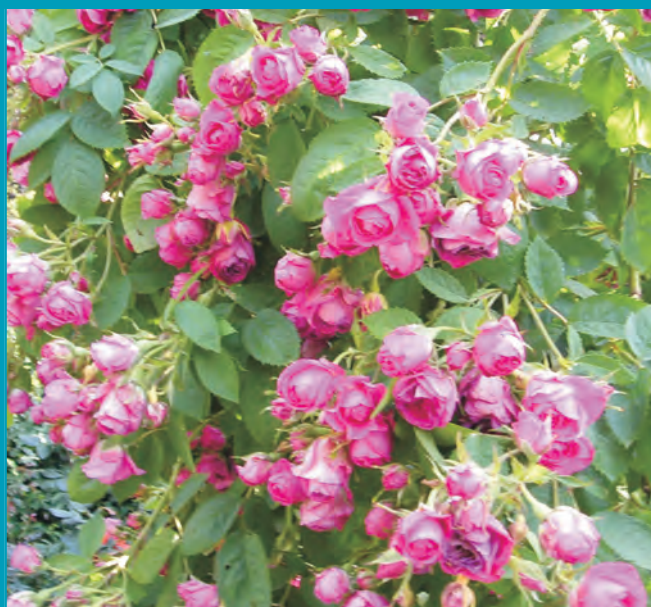
Результаты и их обсуждение

Н.А. Гартвис проводил селекционную работу с садовыми розами в НБС с целью создания высокодекоративных сортов, зимостойких в условиях ЮБК. В то время задача получения зимостойких сортов на основе теплолюбивых ремонтантных роз, интродуцированных из Китая и Индии, была актуальна и у европейских селекционеров. Н.А. Гартвис использовал такие селекционные методы, как отбор ценных форм среди сеянцев, полученных от свободного опыления сортов внутри коллекционных насаждений, а также отбор спортов. Позднее он работал методом межсортовой гибридизации, а в 1828 году одним из первых в мировой практике начал отдаленную межвидовую гибридизацию – осуществил скрещивания европейской розы вечнозеленой (*Rosa sempervirens* L.) с бенгальскими розами (*R. bengalensis* Persoon) [7]. С 1827 по 1834 годы Гартвисом было получено около 100 сортов роз. Созданный им сорт 'Графиня Воронцова' вошел в большинство старинных европейских каталогов садовых роз. Сегодня этот сорт находится в коллекции НБС и является одним из самых старых сортов отечественной селекции, сохранившихся до наших дней [8].

Следующий этап селекции роз начался в НБС в 1939 году. Н.Д. Костецкий работал над получением новых сортов всё еще популярных в тот период чайных и ремонтантных роз, а также сортов из новой чайно-гибридной садовой группы, уже занявшей в то время центральное место в мировом цветоводстве. Задачей своей селекционной работы с розами Н.Д. Костецкий считал выведение путем гибридизации новых декоративных, обильно и длительно цветущих отечественных сортов, достаточно иммунных к болезням [9]. Для выведения таких сортов при подборе родительских пар для гибридизации им были использованы межгрупповые комбинации, а при скрещивании сортов в пределах одной группы подбирались сорта-родители с



Сорт Графиня Воронцова



Сорт Каховка



Сорт Аю-Даг



Сорт Благовест



Сорт Весенняя Заря



Сорт Девичьи Грезы

отдаленным географическим происхождением. В результате проведенных скрещиваний было получено около 40 сортов. До сих пор сохранились такие его сорта, как 'Артек', 'Веснянка', 'Джамбул', 'Катерина', 'Магнолия', 'Марсианка', 'Никитская Розовая', 'Огневая', 'Победитель', 'Учан-Су', 'Червона Украина', 'Юбилейная'.

Третий этап селекционных исследований с садовыми розами, продолжающийся в стоящее время, начался в 1955 году. Особенности этого этапа стала масштабная интродукция и комплексное изучение новейших сортов в условиях ЮБК, а также разнообразие используемых селекционных методов. При создании новых сортов используются не только различные методы гибридизации (межсортовая, близкородственная, межгрупповая, отдаленная), клоновая селекция, но и экспериментальный мутагенез. Всего было получено около 200 перспективных селекционных форм. На 46 сортов роз, созданных в НБС в этот период, уже получены авторские свидетельства, а также патенты.

Проведенные интродукционные исследования позволили определить влияние своеобразных природно-климатических условий ЮБК на декоративность и физиологические особенности садовых роз.

В целом климатические условия ЮБК, приближенные к сухим субтропическим средиземноморского типа, благоприятны для культуры роз практически всех садовых групп. Установлено, что основными экологическими факторами, лимитирующими рост и развитие вечнозеленых и полувечнозеленых роз субтропического происхождения, здесь являются почвенная и воздушная засухи, а также пониженные зимние температуры. Однако на ЮБК розы всех садовых групп зимуют без укрытия.

В связи с повышенной температурой почвы и воздуха и его пониженной влажностью в летне-осенний период у многих интродуцированных сортов роз прекращается развитие, а также снижаются декоративные качества цветков из-за выгорания окраски, усыхания и деформации лепестков.

В рамках решения задачи по созданию сортов с невыгорающей окраской и не высыхающими на солнце лепестками были созданы такие сорта, как, например, 'Климентина', 'Крымский Факел', 'Комсомольский Огонек', 'Майор Гагарин' и др.

В 2018 году начато изучение биохимических основ устойчивости окраски лепестков к выгоранию. Установлено, что выявить устойчивые к выгоранию сорта красных роз можно спектрофотометрическим методом по соотношению насыщенных углеводов в гексановых экстрактах лепестков [12].

Продолжительный вегетационный период (с начала марта до середины декабря) и отсутствие суровых зимних условий дают возможность расширить число садовых групп роз и работать над увеличением продолжительности цветения вновь создаваемых сортов.

Установлено, что у субтропических видов роз и сортов, созданных на их основе, таких как, например, сорта из садовых групп полиантовых, миниатюрных, чайно-гибридных, роз флорибунда и грандифлора, период покоя является вынужденным, вызванным неблагоприятными условиями: зимними похолоданиями или высокими летними температурами, воздушной и почвенной засухой, влекущими приостановку или замедление роста и цветения. Осенью у них не наступает естественный конец вегетации. При благоприятной температуре в зимний период у таких роз сохраняется рост и развитие новых цветочных почек, а иногда и про-

должение цветения. Сорты перечисленных групп имеют до трех периода цветения – весеннее, летнее и осеннее, общей продолжительностью до 100 дней. Выделена группа сортов, имеющая в условиях ЮБК до 5 периодов цветения с общей его продолжительностью до 200 и более дней.

В настоящее время в НБС наиболее широко вовлечены в селекционную работу сорта из таких перспективных для условий ЮБК садовых групп, как флорибунда, грандифлора, чайно-гибридных, почвопокровных и полуплетистых роз. Создано более 60 перспективных селекционных форм из этих пяти групп.

Благоприятные условия ЮБК также позволяют включить в селекцию и садовые розы из таких теплолюбивых групп, как миниатюрные и крупноцветковые плетистые розы, высокоперспективные для озеленения региона [5, 14]. Создано 18 сортов плетистых роз ('Багровый Закат', 'Весенняя Заря', 'Водопад', 'Девичьи Грезы', 'Каховка', 'Краснокаменка', 'Красный Маяк', 'Крымские Зори', 'Крымское Солнышко', 'Кружевница', 'Майкл', 'Николай Гартвис', 'Полька-Бабочка', 'Седая Дама', 'Смуглянка', 'Солнечная Долина', 'Сочинское Солнышко', 'Ялтинское Солнышко') и 3 сорта миниатюрных роз ('Дюймовочка', 'Мальчик-с-Пальчик' и 'Крымское Ожерелье').

При селекции на признак многократного продолжительного цветения были созданы 20 сортов, цветущих более 200 дней в году, таких как 'Благовест', 'Феодосийская Красавица', 'Селена', 'Прекрасная Таврида' и др.

Основными грибными болезнями роз в условиях юга России, особенно вредоносными в весенний и осенний период, являются мучнистая роса (*Sphaerotheca pannosa* Lev. var. *rosae Woronich*), черная пятнистость (*Marasmiopsis rosae* (Lib.) Died) и ржавчина (*Phragmidium disciflorum* James, *Ph. tuberculatum* Mull.). Исследование поражаемости интродуцированных сортов роз коллекции НБС позволило выявить 20 сортов, обладающих комплексной устойчивостью к этим болезням и являющихся источником этого признака для селекционной работы [6]. Кроме того, установлено, что эффективными методами создания сортов, комплексно устойчивых к мучнистой росе и ржавчине, является межгрупповая гибридизация с использованием в селекции садовой группы роз Кордеса, а также отдаленная гибридизация с использованием вида *Rosa fedtschenkoana* Rgl. При использовании этих методов создано 11 сортов: 'Аджимушкай', 'Борисфен', 'Веснянка', 'Весенняя Заря', 'Весенние Нотки', 'Волшебная Флейта', 'Гуцулочка', 'Ореанда', 'Летние Звезды', 'Малиновка', 'Юность'.

Особенностью ЮБК, как курортной зоны, является использование расположенных здесь парков в лечебных целях и широкое распространение здесь методов аэрофитотерапии. В связи с этим еще одним направлением селекционной работы в НБС является создание сортов роз с выраженным ароматом. В результате сортооценки интродуцированных сортов было выделено более 60 сортов [6] – источников признака сильного аромата, а также создано 15 сортов, обладающих этим признаком и рекомендуемых для выращивания в лечебных ароматических розариях [13]: 'Аю-Даг', 'Белый Жемчуг', 'Гурзуф', 'Земфира', 'Золотой Юбилей', 'Киевлянка', 'Климентина', 'Краснокаменка', 'Майор Гагарин', 'Октябрина', 'Прекрасная Таврида', 'Розовый Вальс', 'Солнечная Долина', 'Чатыр-Даг', 'Эмми'.

Среди перечисленных в статье сортов селекции НБС большинство обладает комплексом ценных признаков. Так, например, сорт 'Аю-Даг' цветет практически непрерывно



Сорт Климентина



Сорт Николай Гартвис



Сорт Ореанда



Сорт Польша-Бабочка

Об авторах:

Клименко З.К. – доктор биологических наук, профессор
 Плугатарь Ю.В. – член-корреспондент РАН,
 доктор с.-х. наук
 Плугатарь С.А. – кандидат биологических наук
 Зыкова В.К. – кандидат биологических наук

более 200 дней в году, устойчив к грибным болезням и обладает сильным ароматом.

Необходимо отметить, что в НБС на протяжении всей его истории занимались созданием новых сортов роз только для целей озеленения и выращивания в открытом грунте, но не для выращивания роз на срез цветов.

Заключение или выводы

Таким образом, на современном этапе селекционных исследований, проводимых с садовыми розами в НБС, можно выделить 4 основных направления этих исследований: создание ремонтантных сортов с продолжительным, практически непрерывным цветением, не теряющих декоративности в ксеротермических условиях ЮБК, селекционную работу с сортами наиболее теплолюбивых садовых групп, трудных для культивирования в более северных районах, таких как миниатюрные и плетистые розы, создание сортов с комплексной устойчивостью к трем особенно вредоносным в условиях ЮБК грибным болезням и создание ароматных сортов для выращивания в ароматерапевтических розариях и санаторно-курортных комплексах.

About the authors:

Klimenko Z.K. – Doctor of Biological Sciences, Professor
 Plugatar Yu.V. – Corresponding Member
 of the Russian Academy of Sciences, doctor of Agricultural science
 Plugatar S.A. – Candidate of Biological Sciences
 Zykova V.K. – Candidate of Biological Sciences

• Литература

1. Былов В.Н. Основы сравнительной сортооценки декоративных растений // Интродукция и селекция цветочно-декоративных растений. – М.: Наука, 1978. – С.7–32.
2. Клименко З.К., Зубкова Н.В., Зыкова В.К., Плугатарь С.А., Кравченко И.Н., Карпова Е.Н., Швец А.Ф. Аннотированный каталог цветочно-декоративных растений коллекции Никитского ботанического сада. Том 1. Коллекции розы садовой, клематиса, сирени /под общ. ред., чл.-корр. РАН Плугатаря Ю.В. – Симферополь: ИТ «Ариал», 2018. – 232 с.
3. Клименко В.Н., Клименко З.К. Методика первичного сортоизучения садовых роз – Ялта, 1971. – 20 с.
4. Клименко З.К. Итоги многолетней работы (1912-2008гг.) по интродукции садовых роз в Никитском Ботаническом саду // Сб. науч. Тр. Гос. Никит. ботан. сада. – 2008. – Т.130. – С.68–75.
5. Клименко З.К., Зыкова В.К. Особенности создания и культивирования плетистых крупноцветковых и полуплетистых роз селекции Никитского ботанического сада // Труды Кубанского государственного аграрного университета, 2018 – Вып. 4 (73). – С.90–94.
6. Клименко З.К., Зыкова В.К., Плугатарь С.А., Звонарева Л.Н. Основные ценные признаки при селекции красивоцветущих кустарников в условиях Южного берега Крыма // Субтропическое и декоративное садоводство: сб. науч. тр. ФГБНУ ВНИИЦиСК» – Сочи: ФГБНУ ВНИИЦиСК, 2016 – Вып. 56. – С.100 – 105.
7. Клименко З.К. Основные этапы, направления, методы и результаты селекции садовых роз в Никитском ботаническом саду // Материалы международной научной конференции «Дендрология, садоводство и садово-парковое строительство», посвященной 200-летию НБС. – Ялта, 2012. – С.59.
8. Клименко З.К., Рубцова Е.Л., Зыкова В.К. Николай фон Гартвис – второй директор Императорского Никитского сада. – К.: Аграрна наука; Симферополь: Н. Орианда, 2012. – 80 с.
9. Костецкий Н.Д. Разведение роз на юге СССР. – Симферополь: Крымиздат, 1951 г. – 55 с.
10. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Вып. 6 (декоративные культуры). – М.: Колос, 1968. – 222 с.
11. Методика проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность. Роза (Rosa L.). ФГУ "Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений". – Москва, 2007 г. – 21 с.
12. Плугатарь С.А., Голубкина Н.А., Молчанова А.В., Клименко З.К., Науменко Т.С. К вопросу устойчивости окраски лепестков розы к воздействию солнечного света // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. – 2018. – №128 – С.47–55.
13. Плугатарь С.А., Клименко З.К., Зыкова В.К., Кравченко И.Н., Карпова Е.Н. Сортимент чайно-гибридных роз для ароматерапевтических розариев // Сб. науч. тр. ГНБС. – 2018, Т. 146. – С.251–255.
14. Plugatar Yu.V., Klimenko Z.K., Plugatar S.A., Zykova V.K., Kravchenko I.N. Rambling roses in the landscape of the Southern Coast of the Crimea: historical traditions of their use // Acta Horticulturae. – 2018. – Т. 1201. – С.655–658.

• References

1. Bylov V.N. Basics of comparative cultivar assessment of ornamental plants // Introduction and selection of flower and ornamental plants. Moscow: Nauka, 1978. P. 7-32.
2. Klimenko Z.K., Zubkova N.V. Zykova V.K., Plugatar S.A., Kravchenko I.N., Karpova E.N., Shvets A.F. Annotated catalog of floral and ornamental plants collection of the Nikitsky Botanical Gardens. Vol. 1. Collection of garden roses, clematis, lilac / Plugatar Yu.V. (Ed.). Simferopol: Arial, 2018. 232 p.
3. Klimenko V.N., Klimenko Z.K. Method of primary cultivar study of garden roses. Yalta, 1971. 20 p.
4. Klimenko Z.K. Results of long-term work (1912-2008) on the introduction of garden roses in the Nikitsky Botanical Gardens // Collection of scientific works of the NBG. 2008. Vol. 130. P. 68-75.
5. Klimenko Z.K., Zykova V.K. Features of the creation and cultivation of large-flowered and semi-climbing roses breeding of the Nikitsky Botanical Gardens // Proceedings of the Kuban State Agrarian University. 2018. Vol. 4 (73). P.90–94.
6. Klimenko Z.K., Zykova V.K., Plugatar S.A., Zvonareva L.N. Main valuable features in the selection of flowering shrubs in the Southern Coast of the Crimea // Subtropical and ornamental horticulture: collection of scientific works of FSFIS RSIFSC. Sochi, FSFIS RSIFSC, 2016. Vol. 56. P.100-105.
7. Klimenko Z.K. Main stages, directions, methods and results of breeding of garden roses in the Nikitsky Botanical Gardens // Proceedings of the International Scientific Conference "Dendrology, gardening and garden and park construction", dedicated to the 200th anniversary of the NBG. Yalta, 2012. P.59.
8. Klimenko Z.K., Rubtsova E.L., Zykova V.K. Nikolai von Hartwiss, the second Director of the Imperial Nikitsky Garden. Kiev: Agrarna nauka; Simferopol: N. Orianda, 2012. 80 p.
9. Kostetsky N.D. Cultivation of roses in the South of the USSR. Simferopol: Krymizdat, 1951. 55 p.
10. Methods of state cultivar testing of agricultural crops. Vol. 6 (ornamental crops). Moscow: Kolos, 1968. 222 p.
11. Methods of testing for distinguishability, uniformity and stability. Rose (Rosa L.). FSF "State Commission of the Russian Federation for testing and protection of breeding achievements". Moscow, 2007. 21 p.
12. Plugatar S.A., Golubkina N.A., Molchanova A.V., Klimenko Z.K., Naumenko T.S. About the color stability of rose petals to sunlight // Bull. of the State Nikitsky Botanical Gardens. 2018. №128. P.47-55.
13. Plugatar S.A., Klimenko Z.K., Zykova V.K., Kravchenko I.N., Karpova E.N. Assortment of hybrid tea roses for aromatherapy rosaries // Collection of scientific works of the NBG. 2018, Vol. 146. P.251-255.
14. Plugatar Yu.V., Klimenko Z.K., Plugatar S.A., Zykova V.K., Kravchenko I.N. Rambling roses in the landscape of the Southern Coast of the Crimea: historical traditions of their use // Acta Horticulturae. – 2018. – Т.1201. – С.655–658.