

DOI:
10.30901/2227-8834-2018-2-31-43
УДК 581

Г. А. Фирсов¹,
Л. Ф. Яндовка²

¹ Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН,
197376, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 2,
e-mail: gennady_firsov@mail.ru

² Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена
191186, Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, д. 48,
e-mail: yandovkaTGU@mail.ru

Ключевые слова:

Ribes, *Grossulariaceae*, смородина, интродукция растений, Санкт-Петербург, ботанический сад.

Поступление:

15.12.2017

Принято:

21.05.2018

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

СМОРОДИНЫ (*RIBES* L., GROSSULARIACEAE) БОТАНИЧЕСКОГО САДА ПЕТРА ВЕЛИКОГО

Большинство представителей рода *Ribes* L. в Ботаническом саду Петра Великого Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН зимостойки и отличаются высокой декоративностью. В современной коллекции 16 видов и 2 формы смородины. Цветут и плодоносят все, кроме *R. biebersteinii* Berl. ex DC. Растения достигают значительного возраста, до 100 лет. В начале XXI века коллекция продолжает пополняться новыми видами и образцами. Имеется ряд видов и форм, которые представляют интерес для озеленения Санкт-Петербурга и более широкой культуры за пределами ботанических садов: *Ribes diacantha* Pall., *R. sachalinense* (Fr. Schmidt) Nakai, *R. sanguineum* Pursh и др. Многие виды являются ценными пищевыми, медоносными, лекарственными и декоративными растениями. Они пригодны для использования в зеленом строительстве, лесопарковом хозяйстве и защитном лесоразведении, при посадках на каменистых участках и в скалистых садах. Имеются значительные резервы для пополнения коллекции Ботанического сада БИН РАН отсутствующими здесь видами *Ribes* как для повторной (*R. fasciculatum* Siebold et Zucc.), так и первичной интродукции (*R. menziesii* Pursh, *R. ambiguum* Maxim. и др). В дендропитомнике Ботанического сада выращиваются растения некоторых новых видов, таких как *R. atropurpureum* С.А. Меу., которые в ближайшие годы пополнят коллекцию Ботанического сада.

Настоящая работа подготовлена по материалам инвентаризации 2017 года, в рамках подготовки к изданию «Аннотированного каталога коллекции живых растений открытого грунта Ботанического сада Петра Великого».

DOI:
10.30901/2227-8834-2018-2-31-43

ORIGINAL ARTICLE

G. A. Firsov¹,
L. F. Yandovka²

¹Komarov Botanical Institute, RAS,
2, Prof. Popov St., St. Petersburg,
197376, Russia,
e-mail: gennady_firsov@mail.ru

²A.I. Herzen Russian State Peda-
gogical University,
48, Moika River Embankment, St.
Petersburg, 191186, Russia,
e-mail: yandovkaTGU@mail.ru

Key words: *Ribes*, *Grossularia-*
ceae, *currant*, *arboriculture*, *St.*
Petersburg, *botanical garden*

Received:
15.12.2017

Accepted:
21.05.2018

CURRENTS (*RIBES* L., GROSSULARIACEAE) IN THE PETER THE GREAT BOTANICAL GARDEN

The Peter the Great Botanical Garden of the V. L. Komarov Botanical Institute (BIN), Russian Academy of Sciences, is one of the leading centers of arboriculture in the North-Western Russia. A majority of representatives of the genus *Ribes* L. are winter-hardy and very ornamental. There are 16 species and 2 forms in the Garden's modern collection. All taxa, except *R. biebersteinii* Berl. ex DC., produce flowers and fruits. There are certain samples of considerable age, up to 100 years old. In recent years, in the early 21st century, the collection has continued to be replenished with new species and samples. There are a number of species and forms promising for urban landscaping in St. Petersburg and other cities of the North-Western Russia, and for wider distribution outside botanic gardens: *Ribes diacantha* Pall., *R. sachalinense* (Fr. Schmidt) Nakai, *R. sanguineum* Pursh, etc. Many species are valuable berry-producing shrubs, honey-yielding, medicinal and ornamental plants. They are suitable for urban landscape architecture, city parks, or afforestation. Besides, they are of special interest for planting in stony plots and rocky gardens. There are considerable reserves to replenish the collection of the Peter the Great Botanical Garden both in the contexts of repeated (*R. fasciculatum* Siebold et Zucc.) or primary introduction of *Ribes* taxa (*R. menziesii* Pursh, *R. ambiguum* Maxim. etc.). There are new species in the arboreal nursery of the Botanic Garden, such as *R. atropurpureum* C.A. Mey., which may occupy their permanent place in the Garden in the coming years. The present article is based on the data of the 2017 inventory, and has been prepared within the framework of the forthcoming publication *Annotated Catalogue of the Outdoor Collection of Living Plants at the Peter the Great Botanical Garden*.

Введение

В роде *Ribes* L. насчитывается до 150 видов, обитающих в северной умеренной зоне обоих полушарий, горах Центральной Америки и Северной Африки (Sennikov, 2001; Koropachinskii, Vstovskaia, 2012). Это листопадные, реже вечнозеленые кустарники с гладкими, реже колючими побегами и очередными трех- и пятилопастными листьями, по краю зубчатыми или двоякозубчатыми. Цветки обоеполые и однополые (*R. alpinum* L.), актиноморфные, в многоцветковых или малоцветковых кистях, или одиночные. Растения обоеполые или раздельнополые. Смородины имеют важное значение в плодородстве как ценные ягодные культуры, а также в декоративном садоводстве.

Что касается Ботанического сада Петра Великого, то, как отмечает О. А. Связева (Sviazeva, 2005, p. 184): «По данным каталогов, в открытом грунте было испытано более 55 видов рода *Ribes* и около 40 его разновидностей и форм. Первые упоминания об этом роде имеются в каталоге 1736 г. и касаются трех наиболее распространенных в культуре видов, постоянно присутствовавших в коллекции вплоть до наших дней: *R. alpinum* (1736–2005), *R. nigrum* L. (1736–2005), *R. rubrum* L. (1736–2005)». Виды *R. diacantha* Pall. и *R. saxatile* Pall. появились в коллекции после 1736 года почти столетие спустя. «Около 1850 г. начали выращивать в открытом грунте *R. triste* Pall.» (Sviazeva, 2005, p. 184).

Изучение процессов акклиматизации *Ribes* было начато в 50–60 гг. XIX века, когда в Ботаническом саду было 14 видов и 3 гибридные формы. В последние три десятилетия XIX века коллекция пополнилась шестью новыми видами. Испытания продолжились и в XX веке. Согласно данным В. И. Липского и К. К. Мейсснера (Lipskii., Meisner, 1913–1915), Императорским Санкт-Петербургским Ботаническим садом к тому времени были впервые введены в культуру 5 видов, в том числе из смородин современной коллекции – *R. diacantha* и *R. triste*. Сразу после

окончания Великой Отечественной войны одновременно с повторным введением уже изучаемых, проходило испытание и новых видов, например, *R. sachalinense* (Fr. Schmidt) Nakai (с 1947 г.), *R. hispidulum* (Jancz.) Pojark. (с 1949 г.) и *R. mandshuricum* (Maxim.) Kom. (до 1950 г.).

Растения рода *Ribes* очень перспективны для озеленения и разведения на Северо-Западе России. Однако в культуре в Санкт-Петербурге известны лишь отдельные виды, многие другие здесь никогда не испытывались. Смородины обычно зимостойки и достаточно долговечны, нетребовательны к уходу, выносят обрезку. В отличие от деревьев, смородины не занимают в саду много места, поэтому перспективны для небольших участков и альпинариев; некоторые виды относятся к лучшим красивоцветущим кустарникам.

Представители рода смородина являются удачными объектами для выяснения вопросов морфогенеза и репродуктивной биологии как покрытосеменных растений в целом, так и растений, относящихся к сем. Grossulariaceae. Изучены особенности размножения *Ribes* в культуре *in vitro* (Erst, Vechernina, 2010). Во Всероссийском институте генетических ресурсов растений им. Н. И. Вавилова (ВИР) созданы коллекция видов *Ribes in situ* и криоколлекция *in vitro*, предназначенная для оздоровления от вирусных инфекций и генотипирования образцов сортов *Ribes nigrum* (Dunaeva, Gavrilenko, 2007; Dunaeva, Antonova, Pendinen et al, 2012). Наиболее полно у крыжовниковых изучена пыльца (Huang Pu-hwa, Ye Wanhui, 1989; Gavrilova, 2009; Gavrilova, Tihonova, 2013, 2016). Сведения о морфологии пыльцы некоторых представителей сем. Grossulariaceae имеются в работах Куприяновой, Алешиной (Kupriyanova, Aleshina, 1972), Hesse et al. (2009) и др. В указанных работах описаны и обсуждаются пыльцевые зерна конкретных видов, пыльцевые зерна некоторых смородно-крыжовниковых гибридов, а также видов, принимавших участие в их создании.

Особенности цветения и плодоношения смородины мало изучены. Ряд видов коллекции БИН РАН цветут, но не плодоносят. Или плодоносят, но качество семян не известно. Мало изученными у разных видов *Ribes* остаются особенности развития женской генеративной сферы и семена. Эти характеристики важно знать при создании устойчивых дендрологических коллекций.

В формировании современного сортамента черной смородины, насчитывающего более 1200 сортов, в той или иной степени принимали участие лишь 10 видов рода *Ribes*. Современные сорта крыжовника получены с участием *Grossularia reclinata* Mill. и нескольких американских диких видов (Gavrilova, Tihonova, 2013). В целом род *Ribes* требует более тщательного изучения в систематическом отношении (Koropachinskii, Vstovskaia, 2012).

В настоящей статье дается обзор смородин современной коллекции Ботанического сада Петра Великого.

Материалы и методы

Материалом для исследования служили растения рода *Ribes* коллекции Ботанического сада Петра Великого Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (БИН) на Аптекарском острове в Санкт-Петербурге. Были измерены биопараметры каждого растения (высота, диаметр ствола, проекция кроны), а также оценена зимостойкость. Размеры и возраст растений даются на осень 2017 г. Выделение биоморф и групп роста принято по С. Я. Соколову и О. А. Связовой (Sokolov, Sviazeva, 1967). Оценка обмерзания побегов и почек проводилась по шкале П. И. Лапина (Lapin, 1967). Фенологические наблюдения проводились по методике Н. Е. Булыгина (Bulygin, 1979). Фенологическая периодизация года приводится по Н. Е. Булыгину (Bulygin, 1982). Используются данные метеостанции Санкт-Петербург Государственного Учреждения Санкт-Петербургский центр по гидрометеорологии и мониторингу

окружающей среды с региональными функциями.

Использованы данные наблюдений куратора парка-дендрария Ботанического сада Г. А. Фирсова с начала 1980-х гг., имеющиеся архивные и опубликованные данные по коллекции.

Принятые сокращения: БИН – Ботанический сад Петра Великого Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН.

Результаты

В Ботаническом саду Петра Великого БИН РАН выращиваются следующие представители рода *Ribes*.

Ribes alpinum L.,

Смородина альпийская

Кустарник до 2–2,5 м высотой. Вид местной флоры Ленинградской обл. Ареал распространения от Средней Европы до Кавказа.

12 экземпляров, участки парка № №12, 84, 92, 117, 118, 124, 126, 127, 131, 134, 136. Коллекция представлена довольно старыми растениями, среди которых – растения до 100-летнего возраста. Большинство их неизвестного происхождения. Участок 126: семена от Г. А. Фирсова из природы северной Швеции, гора Омнебергет, 75 м н.у.м., всходы 2000 г., посадка на постоянное место в парк 2013 г.

В культуре с 1588 г. (Lozina-Lozinskaya, 1954). В Ботаническом саду с 1736 г. без перерывов по настоящее время (Sviazeva, 2005). Э. Л. Регель (Regel, 1874, p. 249), называл *R. alpinum* «глухой смородиной» и отмечал, что она «...очень разветвляется, ширина кроны всегда превышает высоту, встречается даже дико в окрестностях Петербурга и может выносить самые холодные зимы. По быстрому развитию и по способности расти в тени, под деревьями, где другие кустарники пропадают, заслуживает полного внимания». Дендрофеноиндикатор Календаря природы: начало созревания плодов свидетельствует о наступлении подсезона «спада лета». Нижние ветви *R. alpinum* укореняются, с возрастом растение образует широкую густую крону.

Входит в состав перспективного ассортимента для озеленения Санкт-Петербурга, так как хорошо выдерживает городские условия. Выносит сильную обрезку и долго сохраняет заданную форму. Один из самых теневыносливых видов как среди смородины, так и вообще среди кустарников. Но хорошо растет и при полном освещении (один из лучших экз. на уч. 118 располагается на освещенном месте). Плодоносят не все экземпляры, в качестве плодового растения не используется. Однако применяется в селекции. Отличается трехлопастными листьями с железистыми волосками, цветки раздельнополюе, растения двудомные.

***R. aureum* Pursh, С. золотистая**

Кустарник до 2 м высотой. Произрастает в горах западной части Северной Америки, от Канады до Нью Мексико и Калифорнии. Плоды могут быть разной окраски – от желтых до пурпурных и черных.

В культуре с начала XIX столетия (Lozina-Lozinskaya, 1954). В Ботаническом саду с 1842 г. по настоящее время (Sviازهva, 2005). Э. Л. Регель (Regel, 1874, с. 247) писал о *R. aureum*: «Отличный кустарник для украшения, распускает в мае многочисленныя кисточки цветов и выдерживает самыя суровыя наши зимы без покрывки. Одинаково хорош как для посадки в куртины, так и отдельно; поэтому он заслуживает гораздо большаго распространения, чем имеет в настоящее время».

В Ботаническом саду один экземпляр, участок 134. Этот экземпляр отмечал еще В. В. Уханов (Uhanov, 1936). Б. Н. Замятнин (Zamiatnin, 1961) обратил внимание, что на участке 134 «крупные кусты золотистой смородины, покрывающейся очень душистыми желтыми цветками». Плодоносит.

В отличие от других видов смородины, *R. aureum* засухоустойчива. В южных районах России имеет большое агролесомелиоративное и плодородное значение. В северо-западном регионе может быть ценным видом для озеленения, выносит обрезку. Дендрофеноиндикатор Календаря природы, начало цветения *R. aureum*

свидетельствует о наступлении второго феноэтапа «разгара весны».

***R. biebersteinii* Berl. ex DC.,**

С. Биберштейна

Кустарник до 2 м высотой, с голыми светлыми побегами, ягоды мелкие, коричневые или темно-пурпурные, в многоцветковых поникающих кистях. Распространена на Кавказе, в Малой Азии. Листья у основания сердцевидные, обычно пятилопастные, с короткими тупыми лопастями. В культуре с 1840 г. (Rehder, 1949). Близка к западноевропейской *R. petraeum* Wulf., иногда считается ее разновидностью.

В Ботаническом саду один экземпляр, участок 101. Место сбора: Северный Кавказ, Карачаево-Черкесская республика, Архыз, Софийское ущелье, альпийский луг, на камнях, 2050 м н.у.м., растение от Г. А. Фирсова, собрано в сентябре 2011 г., посадка 13.09.2016 г. В вегетативном состоянии.

***R. diacantha* Pall., С. двуиглая**

Двудомный кустарник, обычно до 1 м высотой, с парными шипами в узлах и шипиками на междоузлиях. Ареал: Россия (Забайкалье и юг Приморья); Монголия, Северный Китай, п-ов Корея.

В Ботаническом саду один экземпляр, участок 10. Вегетативное потомство БИН, отводок с гряды Д-18 питомника, 1972 г., посажен в 1997 г. На дендропитомнике в настоящее время выращиваются молодые растения из укорененных черенков. Цветет. В Ботаническом саду с 1816 г. по настоящее время (Sviازهva, 2005). В культуре с 1781 г. (Rehder, 1949). *R. diacantha* близка к *R. alpinum*. Отличается от *R. alpinum* колючими побегами. Введена в культуру Ботаническим садом БИН (Lipskii, Meisner, 1913–1915). Медоносное и лекарственное растение. Плоды считаются несъедобными. Быстро растёт, светолюбива, является ксерофитом (Коропачинский, Vstovskaia, 2012).

***R. hispidulum* (Jancz.) Pojark.**

(*R. rubrum* L. var. *hispidulum* Jancz.),

С. щетинистая

Однодомный кустарник до 1–1,8 м высотой. От широко известной смородины

красной (*R. rubrum*) отличается опушенными молодыми побегами и листьями, покрытыми снизу по жилкам прилегающими волосками, а также пониклыми кистями, более густыми и многоцветковыми (из 6–12 цветков), с меньшими по размеру цветками. С типичной расой связана рядом переходных форм, описана как самостоятельный вид из Сибири А. И. Поярковой в 1929 г. (Koropachinskii, Vstovskaia, 2012). В культуре *R. hispidulum* трудно различима от *R. rubrum* и мало известна. Ареал: Россия (северо-восток Европейской части), Урал, Западная Сибирь, Алтай; Казахстан.

В Ботаническом саду два экземпляра (куртины), участки 3, 86. Более старый экземпляр растет на участке 3 с 1949 г. (Sviazeva, 2005), из природы Алтая. Участок 86: семена от Ю. В. Рыжова, Республика Горный Алтай, Чуйский тракт, у р. Катунь, всходы 2004 г., посажен в 2015 г. Цветет.

***R. komarovii* Pojark., С. Комарова**

Двудомный кустарник до 2,5 м высотой. Ареал: Россия – южные районы Приморского края; Северо-Восточный Китай, п-ов Корея. В Ботаническом саду всего 3 экземпляра на участке 97. Семена одного экземпляра взяты из природы Приморского края от М. Н. Колдаевой, окрестности Владивостока, п-ов Муравьёва-Амурского, посев 26.02.2006, посадка на постоянное место 14.09.2010. Еще один образец из двух экземпляров посажен на участке 86 в 2017 г.: растения из экспедиции БИН, Надеждинский р-н Приморского края, среднее течение р. Нежинка, горная тайга, 300 м н. у. м., сбор Г. А. Фирсова 28.09.1997. Цветет.

В Ботаническом саду *R. komarovii* до этого не испытывалась. В середине XX в. в культуре была еще неизвестна (Lozina-Lozinskaya, 1954). Сейчас И. Ю. Коропачинский и Т. Н. Встовская (Koropachinskii, Vstovskaia, 2012) на территории Азиатской части России отмечают *R. komarovii* в Якутске, Красноярске, Абакане, Томске, Новосибирске, Барнауле. Везде (кроме Якутска) *R. komarovii* плодоносит и устойчива к неблагоприятным условиям.

Имеет густую округлую крону, голые, красноватые побеги. Листья блестящие, округлые, трехлопастные (средняя лопасть крупнее боковых лопастей). Листья с клиновидным или округлым основанием, крупнозубчатые, снизу редко щетинистые. Цветки собраны в 3–9-цветковые кисти. Плоды – красные ягоды шаровидной формы, несъедобные (сладкие, но считаются неприятными на вкус). Вид перспективен для одиночных, групповых посадок и альпийских горок.

***R. latifolium* Jancz.,**

С. широколистная

Однодомный кустарник до 2 м высотой, с сильно шелушащейся корой на прямостоящих побегах. Ареал: Россия – Дальний Восток (Сахалин, Курильские острова – Шикотан, Кунашир, Итуруп); Япония.

В Ботаническом саду один экземпляр, участок 7. Происхождение неизвестно. Долгое время выращивалась под другим названием. Еще один образец растет в дендропитомнике, готовится к посадке в парк: семена из экспедиции БИН на Сахалин, Корсаковский р-н, недалеко от устья р. Мерея, первичные луга, сбор В.В. Шейко 23.09.2004, посев 12.01.2005. В культуре с 1901 г. (Лозина-Лозинская, 1954). В Ботаническом саду до: 1927–1946 гг., 1947–1965, 1982–2002 (Sviazeva, 2005). Цветки обоеполые, в рыхлых кистях, грязно-пурпурные, плоды красные. Листья с тремя-пятью треугольными острыми лопастями и сердцевидным основанием. Ширина листовой пластинки обычно превосходит длину. *R. latifolium* близка к *R. rubrum*. Может представлять интерес как ягодное растение (Koropachinskii, Vstovskaia, 2012). Отличается быстрым ростом, теневынослива. Ранее в Ленинграде считалась недостаточно зимостойкой (Lozina-Lozinskaya, 1954). В настоящее время зимостойкость оценивается 1 баллом. Плодоносит.

***R. mandshuricum* (Maxim.) Kom.,**

С. маньчжурская

Однодомный кустарник до 2 м высотой. В России распространена в южной части Приморского края и близлежащих районах Китая, Кореи.

Листья крупные, с тремя-пятью удлиненными и заостренными лопастями, средняя лопасть обычно длиннее боковых, снизу листовые пластинки чаще всего опушенные, без железок, с сердцевидным основанием, крупнозубчатые. Цветки по 20–40 шт. в длинных повисающих кистях, с сильно выступающими тычинками. Ягоды красные, покрыты толстой кожицей, съедобные.

В Ботаническом саду три экземпляра. Участок 96 (2 экземпляра): семена из природы Приморского края, северные окрестности Владивостока, в лесу на склоне сопки, всходы 1985 г., посадка 25.04.1995. Участок 122: растение от Н. М. Бочкарниковой, Филиал Дальневосточная опытная станция ВИР, Владивосток (отборы из природы Приморского края), в октябре 1989 г., посадка 2011 г. Плодоносит.

В культуре с 1906 г. (Rehder, 1949). В Ботаническом саду: до 1950–1965 гг., с 1986 г. по настоящее время (Sviازهva, 2005). *R. mandshuricum* перспективна для озеленения и может использоваться как ягодное растение.

***R. maximowiczianum* Kom.,**

С. Максимовича

Раскидистый кустарник с прилегающими к поверхности почвы и легко укореняющимися ветвями, 0,6–0,8 м высотой. В России произрастает на юге Приморского края, а также в Китае, на п-ове Корея. Листья с хорошо выраженными острыми лопастями. Цветки однополые. Отличается от *R. komarovii* 2–6-цветковыми кистями; плоды обратнойцевидные или булавовидные, красные, несъедобные.

Вид описан в 1903 г. В Ботаническом саду: до 1935–1936 годов, с 1955 г. по настоящее время (Sviازهva, 2005).

В современной коллекции Ботанического сада один экземпляр, участок 101. Растение от Н. М. Бочкарниковой (Филиал Дальневосточной опытной станции ВИР, Владивосток; образцы из природы Приморского края), привезено в 1989 г. Г. А. Фирсовым и А. В. Холоповой, посадка 2002 г., плодоношение отмечено с

2009 г. По мнению А. С. Лозиной-Лозинской (Lozina-Lozinskaya, 1954), в Ленинграде проявила себя как зимостойкая смородина, плодоносила. Росла у Б. Н. Замятнина (Zamiatnin, 1961) распростертым кустом высотой 40–60 см, но на другом участке плодоношение не отмечалось. По мнению И. Ю. Коропачинского и Т. Н. Встовской (Koropachinskii, Vstovskaia, 2012), в культуре неизвестна, хозяйственной ценности не представляет. В Санкт-Петербурге *R. maximowiczianum* можно рекомендовать для альпийских садов и небольших участков.

***R. nigrum* L., С. черная**

Однодомный кустарник до 1,5 м высотой, иногда с лежащими ветвями. Ареал охватывает обширную территорию в Европе, Сибири, на Дальнем Востоке, Монголии, Китае.

В Ботаническом саду три экземпляра. Участок 85: возраст ~85 лет. Участок 130: ~45 лет. Происхождение этих образцов неизвестно. Участок 101: семена из природы Якутии, Якутск, всходы 2007 г., посадка на постоянное место 2012 г. Плодоносит.

Вид местной флоры Ленинградской обл. В Ботаническом саду с 1736 г. по настоящее время без перерывов (Sviازهva, 2005). В культуре с 1588 г. (Rehder, 1949). Однако, по мнению А. С. Лозиной-Лозинской (Lozina-Lozinskaya, 1954, с. 178), в культуре *R. nigrum* начала использоваться гораздо раньше: «сначала культивировалась как лекарственное растение и с XII столетия – как плодовое». Э. Л. Регель (Regel, 1874, с. 245) писал о *R. nigrum*: «По наружному виду похоже на *R. rubrum*, но отличается запахом листьев и ягод и сидячими железками на нижней стороне листьев, малоцветною кистью и формой лепестков. Разводится в садах для ягод, которые употребляются на приготовление варенья. Листья служат для настойки водок и для приготовления прохладяющих напитков. Многочисленные разновидности по форме, величине и цвету ягод составляют принадлежность плодового сада». Широко известное расте-

ние, в настоящее время одна из важнейших ягодных культур. На основе этого вида созданы многочисленные сорта, выращиваемые почти по всей территории России и во многих зарубежных странах. Медонос, лекарственное растение.

***R. nigrum* L. f. *heterophyllum* (Pepin) Rehd.,**

С. черная, форма разнолистная, или аконитолистная

С рассеченными, иногда до основания, листьями неправильной формы с острыми лопастями.

В Ботаническом саду один экземпляр, участок 101. Вегетативное потомство БИН, черенки 1999 г., посадка 2011 г. Плодоносит. В Ботаническом саду с 1861 г. по настоящее время (Sviازهeva, 2005). Известна до 1846 г. (Rehder, 1949). Исследования образцов из коллекции Ботанического сада показали очень высокий уровень накопления антоцианов в плодах (Deineka et al., 2011).

***R. nigrum* L. f. *marmoratum* Mouillef., С. черная, форма мраморнолистная**

Листья с желтыми пятнами неправильной формы.

В Ботаническом саду один экземпляр, участок 105. Черенки от А. В. Холоповой, Калининград, Ботанический сад, 1987 г., посадка 1997 г. Плодоносит не каждый год. В Ботаническом саду до посадки этого экземпляра не испытывалась.

***R. rubrum* L., С. красная**

Однодомный кустарник до 2 м высотой. Ареал охватывает обширную территорию от Северной Скандинавии до Восточной Сибири; Монголия, Китай.

В Ботаническом саду один экземпляр на участке 90: семена от Г. А. Фирсова из природы северной Швеции, у деревни Масунгсбин, заросли кустарников у горной речки на галечнике, материал собран в 1995 г., всходы 1996 г., посадка в 2004 г. Цветет. Ценная ягодная культура, давно и широко известная по всей территории России. Благодаря высоким качествам плодов, хорошей

зимостойкости и холодостойкости является очень ценным растением для плодового Крайнего Севера.

***R. sachalinense* (Fr. Schmidt) Nakai, С. сахалинская**

Однодомный стелющийся распростертый кустарник с легко укореняющимися побегами. Ареал: Россия, островная часть Дальнего Востока – Сахалин, Курилы; Япония. Растет в сырых местах и кустарниковых зарослях по берегам рек.

В Ботаническом саду три экземпляра. Уч. 134: вегетативное потомство БИН (отводки с гряды питомника Д-16, 1971 г., из природы острова Сахалин), посадка 1997 г. Участок 97: то же растение, отводки от более старого куста, 1994 г., посадка 2004 г. Участок 71: то же растение, посадка 2011 г. Плодоносит.

В культуре *R. sachalinense* долгое время была неизвестна (Lozina-Lozinskaya, 1954). Сейчас в Сибири выращивается только в арборетуме Лениногорска. Слабо изучена как в природе, так и в культуре (Koropachinskii, Vstovskaia, 2012). В Ботаническом саду с 1947 г. (Sviازهeva, 2005), долгое время росла на питомнике. Очень рано начинает вегетацию и рано проходит основные фазы своего развития. Может использоваться как ягодное растение. Плоды с сильным опушением, розовые или красные, съедобные. Перспективна для одиночных и групповых посадок, на альпийские горки.

***R. sanguineum* Pursh,**

С. кроваво-красная

Кустарник до 4 м высотой. Произрастает на западе Северной Америки, от Британской Колумбии до Калифорнии.

В Ботаническом саду один экземпляр, участок 101. Семена из Чехии, Опава, арборетум Нови Двур, всходы 2006 г., посадка в октябре 2012 г. Первое плодоношение было в 2014 г. В последующие годы плодоносит эпизодически и не каждый год. В Ботаническом саду испытывалась в 1887 г., вероятно, погибла в первую зиму (Sviازهeva, 2005). В культуре

с 1818 г. (Rehder, 1949). Один из красивоцветущих кустарников, с ярко-красными цветками. Раньше считалась в Ленинграде сильно обмерзающим видом (Lozina-Lozinskaya, 1954). В настоящее время зимостойкость оценивается 2 баллами (обмерзают почки и концы побегов текущего года). Плоды сине-черные, с сильным налетом, съедобные.

***R. saxatile* Pall., С. скальная**

Двудомный кустарник до 1 м высотой. Произрастает на Алтае, в Казахстане и Средней Азии, Западном Китае.

В Ботаническом саду один экземпляр, участок 90. Семена из природы Киргизии от Г. А. Лазькова: окрестности озера Иссык-Куль, хребет Кунгей Ала-Тоо, Семёновское ущелье, 2000 м н.у.м., собраны в 2002 г., посадка в 2010 г. *R. saxatile* очень похожа на восточносибирскую *R. diacantha*. Э. Л. Регель (Regel, 1874, р. 249) эти два вида не разделял: «Растет на Алтае, около Байкала и в Дзунгарии, и выносит наши зимы без защиты. Хотя цветы этого кустарника не нарядные, но он все-таки заслуживает нашего внимания светлою зеленью, которая очень эффектна при окаймлении куртин». Цветет. В Ботаническом саду: около 1830–1836, до 1950–1972-? гг. (Sviazeva, 2005).

Листья мелкие, округлые, плотные, сизоватые, снизу голые. Редко встречается в культуре. В Сибири выращивается в арборетумах Якутска, Новосибирска и Лениногорска (Koropachinskii, Vstovskaia, 2012). Ягоды несъедобные. Медонос. Светолюбива, ксерофит и литофит. Представляет интерес для озеленения, особенно на каменистых склонах и альпийских горках.

***R. spicatum* Robson, С. колосистая**

Кустарник 1,5 (2) м высотой. Имеет широкий ареал – от Польши и Скандинавии до Монголии. Для Ленинградской области является видом местной флоры.

Участок 122. Куртина из двух тесно посаженных кустов, под кронами более высоких кустов и деревьев. Происхождение неизвестно, возраст около 60 лет. В зиму уходит с зелеными листьями, окончание вегетации вынужденное. Плодоносит. Плоды красные, съедобные. Часть плодов

не опадает, а засыхает на растении. В Ботаническом саду известна с 1909 г. (Sviazeva, 2005). В культуре с давних времен. В России и странах бывшего СССР широко распространилась в виде местных сортов.

***R. triste* Pall., С. печальная**

Однодомный слабоветвящийся кустарник до 1 м высотой. Произрастает в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке, Китае, Японии, Северной Америке по берегам больших рек, доходит до берегов Ледовитого океана. В Ботаническом саду один экземпляр, участок 99. Семена из экспедиции сотрудников Ботанического сада на Камчатку, подножье вулкана Толбачик, всходы 2001 г., посадка 2010 г. Цветет. В коллекции живых растений Ботанического сада: около 1850–1869 гг., 1940 г. (Sviazeva, 2005). Введена в культуру Ботаническим садом БИН (Lipskii, Meisner, 1913–1915). А. Rehder (1949) называет дату интродукции *R. triste* – 1820 г. Листья с тремя-пятью хорошо развитыми острыми лопастями. Цветки обоеполые, в рыхлых кистях по 6–20 шт., грязно-пурпурные. Теневыносливая, быстро растет. Представляет хозяйственный интерес как ягодное и медоносное растение, приспособленное для суровых почвенно-климатических условий. Культура может быть продвинута к северу от Санкт-Петербурга.

Таким образом, в коллекции Ботанического сада Петра Великого представлено 16 видов и 2 гибридные формы. Их возраст и биометрические параметры приводятся в таблице.

Наиболее обильно из всех видов, произрастающих в коллекции Ботанического сада, представлена *R. alpinum* – 12 экз., к этому же виду относятся и самые старые (до 100 лет) особи. Отдельные растения достигают значения размеров кустарника первой величины (Sokolov, Sviazeva, 1965) – высотой свыше 3 м. Более обычными являются растения, которые по высоте разделяют на две группы: 1) от 1 до 2 м; 2) до 1 м. Некоторые виды выращиваются единственными особями, что делает актуальным их размножение, чтобы предотвратить случайное исчезновение из коллекции.

**Таблица. Возраст и размеры представителей рода *Ribes* L.
в коллекции Ботанического сада БИН РАН**
**Table. Age and size of representatives of the genus *Ribes* L.
in the collection of the BIN RAS Botanical Garden**

Вид Species	Участок/№ экз. Garden plot/ № exemp.	Возраст, лет Age, years	Высота, м Height, m	Диаметр, см Diameter, cm	Крона, м Tree crown, m
I	II	III	IV	V	VI
<i>Ribes alpinum</i> L.	12/10	~70	2.40	1	5,7 x 5,2
	92/26	~80	2.34	1	8,7 x 7,0
	117/ 18	~60	2.45	2	8,0 x 9,5
	118/ 22	~100	3.40	2	8,7 x 6,3
	124/5	~90	2.60	2	3,3 x 4,0
	124/6	~90	2.50	2	2,6 x 3,8
	126/ 92	18	1.37	< 1	1,5 x 1,4
	127/ 34	~70	2.60	1	4,8 x 3,6
	131/ 36	~90	2.40	1	5,5 x 15,5
	134/9	~100	1.90	1	3,8 x 3,7
	134/ 12	~100	3.23	3	5,0 x 5,0
<i>Ribes aureum</i> Pursh	136/3	~80	1.90	1	8,0 x 5,1
<i>Ribes aureum</i> Pursh	134/ 10	~90	2.20	1	2,9 x 3,5
<i>Ribes biebersteinii</i> Berl. ex DC.	101/ 36	~10	0.70	< 1	0,55 x 0,4
<i>Ribes diacantha</i> Pall.	10/22	~50	1.32	< 1	1,7 x 2,5
<i>Ribes hispidulum</i> (Jancz.) Pojark.	3/30	~70	1.40	< 1	4,0 x 3,0
	86/55	14	1.43	< 1	1,9 x 1,8
<i>Ribeskomarovii</i> Pojark.	97/20	12	1.63	< 1	1,7 x 1,9
	86/59	~24	1.32	< 1	1,9 x 2,0
	86/60	~24	1.07	< 1	1,3 x 1,1
<i>Ribes latifolium</i> Jancz.	7/40	~80	1.90	2	2,2 x 2,1
<i>Ribes mandshuricum</i> (Maxim.) Kom.	96/ 32a	33	1.78	1	2,4 x 2,1
	96/ 32б	33	1.87	1	3,0 x 2,5
	122/ 145	~30	2.07	1	2,6 x 2,9
<i>Ribes maximowiczianum</i> Kom.	101/ 27	~32	0.90	< 1	1,5 x 1,4
<i>Ribes nigrum</i> L.	85/37	~70	1.47	< 1	3,0 x 2,3
	101/ 33	11	0.55	< 1	0,65 x 0,8
	130/ 40	~50	2.05	1	5,4 x 6,0
<i>Ribes nigrum</i> L. f. <i>heterophyllum</i> (Pepin) Rehd.	101/ 35	19	0.84	< 1	0,5 x 0,6
<i>Ribes nigrum</i> L. f. <i>mar-moratum</i> Mouillef.	105/ 13	31	1.35	< 1	2,0 x 1,4
<i>Ribes rubrum</i> L.	90/12	22	1.30	< 1	1,6 x 1,8
<i>Ribes sachalinense</i> (Fr. Schmidt) Nakai	71/ 36	~30	1.02	< 1	1,9 x 2,1
	97/6	~30	0.80	< 1	1,6 x 1,2
	134/8	~50	1.05	< 1	2,4 x 1,9
<i>Ribes sanguineum</i> Pursh	101/ 34	12	1.96	< 1	1,1 x 1,0
<i>Ribes saxatile</i> Pall.	90/55	16	1.50	< 1	2,0 x 2,0
<i>Ribes spicatum</i> Robson	122/4	~60	2.60	2	4,4 x 3,3
<i>Ribestriste</i> Pall.	99/41	17	0.73	< 1	0,8 x 0, 5

Заключение

В ботаническом саду Петра Великого Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН представители рода *Ribes* известны с 1736 г. Большинство их зимостойки и отличаются высокой декоративностью. Цветут и плодоносят все, кроме *R. biebersteinii*. Некоторые растения достигают значительного возраста, до 100 лет. В начале XXI века за прошедшие 17 лет, по сравнению с данными В. Н. Комаровой и др. (Komarova et al., 2001), численность коллекции увеличилась на три вида. Имеется ряд видов и форм, которые представляют интерес для озеленения Санкт-Петербурга и более широкой культуры за пределами ботанических садов: *Ribes diacantha*, *R. sachalinense*, *R. sanguineum* и др. Некоторые виды (*R. aureum* и др.), которые на протяжении истории интродукции рекомендовались для широкого разведения еще в XIX веке, так и остались единичными экземплярами в Ботанических

садах. Имеются значительные резервы для пополнения коллекции Ботанического сада отсутствующими здесь видами *Ribes* как для повторной интродукции (*R. fasciculatum* Siebold et Zucc. выращивался с перерывами с 1867 до 1963 г.), так и первичной интродукции: *R. menziesii* Pursh (Северная Америка), *R. ambiguum* Maxim. (Япония) и др. В дендропитомнике Ботанического сада выращиваются растения *R. atropurpureum* С.А. Меу. (из Новосибирска, 2014 г.), которые в ближайшие годы пополнят коллекцию *Ribes*.

Настоящая работа подготовлена по материалам инвентаризации 2017 года коллекции смородины БИН РАН, в рамках подготовки к изданию «Аннотированного каталога коллекции живых растений открытого грунта Ботанического сада Петра Великого». В дальнейшем авторами статьи планируется изучение развития женских репродуктивных структур и семян для целей систематики и уточнения таксономических признаков видов *Ribes*.

References/Литература

- Bulygin N. E.* Phenologic observations on woody plants (Fenologicheskie nablyudeniya nad drevesnymi rasteniyami). Leningrad : LTA Publishing, 1979, 97 p. [in Russian] (*Булыгин Н. Е.* Фенологические наблюдения над древесными растениями. Л. : Изд-во ЛТА, 1979. 97 с.).
- Bulygin N. E.* Biologic basis of dendrophenology (Biologicheskie osnovy dendrofenologii). Leningrad : LTA Publishing, 1982, 80 p. [in Russian] (*Булыгин Н. Е.* Биологические основы дендрофенологии. Л. : Изд-во ЛТА, 1982. 80 с.).
- Deineka A., Anisimovich I. P., Shaposhnik Y. I., Chulkov A. N., Deineka V. I., Aladina O. N., Akimova S. V., Firsov G. A., Sorokopudov V. N., Deineka D. V.* Anthocyanins of blackcurrant fruits in Moscow and St. Petersburg (Antociany plodov chernoj smorodiny Moskvy i Sankt-Peterburga). Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta – Scientific journal of Belgorod State University. The library of natural sciences, 2011, no. 9 (104), Edition 15/2, pp. 270–275 [in Russian] (*Дейнека А., Анисимович И. П., Шапошник Е. И., Чулков А. Н., Дейнека В. И., Аладина О. Н., Акимова С. В., Фирсов Г. А., Сорокопудов В. Н., Дейнека Д. В.* Антоцианы плодов черной смородины Москвы и Санкт-Петербурга // Науч. ведомости Белгород. гос. ун-та. Сер. Естеств. науки. 2011. № 9 (104). Вып. 15/2. С. 270–275).
- Erst A. A., Vechernina N. A.* Proliferation *Ribes aureum* (Grossulariaceae) in vitro (Razmnozhenie *Ribes aureum* (Grossulariaceae) v kul'ture in vitro). Biotekhnologiya – Biotechnology, 2010, no. 5, pp. 37–45 [in Russian] (*Эрст А. А., Вечернина Н. А.* Размножение *Ribes aureum* (Grossulariaceae) в культуре in vitro // Биотехнология. 2010. № 5. С. 37–45).
- Dunaeva C. E., Gavrilenko T. A.* Collections in vitro of fruit and berry crops: the strategy of creation and storage // Proceedings of Applied Botany, Genetics and Breeding, T. 161, pp. 10–19 [in Russian] (*Дунаева С. Е., Гавриленко Т. А.* Коллекции in vitro плодовых

- и ягодных культур: стратегия создания и хранение // Тр. по прикл. бот., ген. и сел. СПб.: ВИР, 2007. Т. 161. С. 10–19).
- Dunaeva C. E., Antonova O. U., Pendinen G. I., Shbachko N. A., Gavrilenko T. A.* Maintenance of genetic diversity of vegetatively propagated plantcrops under controlled environment at the VIR // Proceedings of Applied Botany, Genetics and Breeding, vol. 169, pp. 245–256 [in Russian] (*Дунаева С. Е., Антонова О. Ю., Пендинен Г. И., Швачко Н. А., Гавриленко Т. А.* Сохранение генетического разнообразия вегетативно размножаемых культур растений в контролируемых условиях среды в ВИРе // Тр. по прикл. бот., ген. и сел. СПб.: ВИР, 2012. Т. 169. С. 245–256).
- Gavrilova O. A.* Morphology of the pollen grain of representatives in Grossulariaceae and some taxonomy questions in family (Morfologiya pyl'cy predstavitelej Grossulariaceae i nekotorye voprosy sistematiki semejstva). Problemy ehvolucii i sistematiki kul'turnyh rastenij: materialy Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii k 120-letiyu so dnya rozhdeniya E. N. Sinskoj – Problems of evolution and systematics of cultivated plants: materials of the international scientific conference (SPb, 9–11 December 2009). SPb., 2009, pp. 164–168 [in Russian] (*Гаврилова О. А.* Морфология пыльцы представителей Grossulariaceae и некоторые вопросы систематики семейства // Проблемы эволюции и систематики культурных растений: материалы Междунар. науч. конф. к 120-летию со дня рождения Е. Н. Синской (СПб, 9–11 дек. 2009 г.). СПб., 2009. С. 164–168).
- Gavrilova O. A., Tihonova O. A.* Variety of forms of pollen grains and their distribution in some species and hybrids in Grossulariaceae (Raznoobrazie form pyl'cevyh zeren i ih raspredelenie u nekotoryh vidov i gibridov kryzhovnikovyh). Trudy Karel'skogo NC – Works of the Karelian Research Center, 2013, no. 3, Series Experimental biology, pp. 82–92 [in Russian] (*Гаврилова О. А., Тихонова О. А.* Разнообразие форм пыльцевых зерен и их распределение у некоторых видов и гибридов крыжовниковых // Труды КарНЦ. 2013. № 3. Сер. Экспериментальная биология. С. 82–92).
- Gavrilova O. A., Tihonova O. A.* The quality of pollen of species and remote hybrids in the family Grossulariaceae DC (Kachestvo pyl'cy vidov i otdalennyh gibridov v semejstve Grossulariaceae DC). Uspekhi sovremenogo estestvoznaniya – Advances in current natural sciences, 2016, no. 12, pp. 68–73 [in Russian] (*Гаврилова О. А., Тихонова О. А.* Качество пыльцы видов и отдаленных гибридов в семействе Grossulariaceae DC // Успехи современного естествознания. 2016. № 12. С. 68–73).
- Hesse M., Halbritter H., Zetter R. et all.* Pollen terminology. An illustrated handbook. Wien; New York: Springer, 2009. 261 p.
- Huang Pu-hwa, Ye Wan-hui.* Pollen morphology of Ribes L. and its taxonomic significance // Acta Phytotaxonomica Sinica, 1989, vol. 27, no. 5, pp. 378–385.
- Komarova V. N., Sviازهva O. A., Firsov G. A., Hlopova A. V.* The guidebook to the park of the Botanic Institute named after Komarov V. L. (Putevoditel' po parku Botanicheskogo instituta im. V. L. Komarova). St. Petersburg: “Rostok” publishing, 2001, 256 p. [in Russian] (*Комарова В. Н., Свяхева О. А., Фирсов Г. А., Холопова А. В.* Путеводитель по парку Ботанического института им. В. Л. Комарова. СПб.: изд-во «Росток», 2001. 256 с.).
- Koropachinskii I. U., Vstovskaia T. N.* Woody plants of Asiatic Russia (Drevesnye rasteniya Aziatskoj Rossii). Novosibirsk: “Geo” academic publishing, 2012, 707 p. [in Russian] (*Коропачинский И. Ю., Встовская Т. Н.* Древесные растения Азиатской России – Новосибирск: академ. изд-во «Гео», 2012. 707 с.).
- Kupriyanova L. A., Aleshina L. A.* Pollen and spores of flora plants in the European part of USSR (Pyl'ca i spory rastenij flory Evropejskoj chasti SSSR). Leningrad: Science, 1972, pp. 149–150 [in Russian] (*Куприянова Л. А., Алешина Л. А.* Пыльца и споры растений флоры Европейской части СССР. Л.: Наука, 1972. С. 149–150).
- Lapin P. I.* Seasonal developmental rhythm of woody plants and its value for the introduction (Sezonny ritm razvitiya drevesnykh rastenij i ego znachenie dlya introdukcii) // Byulleten' glavnogo botanicheskogo sada – Statements of the Main Botany Garden,

- 1967, iss. 65, pp. 13–18 [in Russian]. (*Латин П. И.* Сезонный ритм развития древесных растений и его значение для интродукции // Бюл. Глав. ботан. сада. 1967. Вып. 65. С. 13–18).
- Lipskii V. I., Meisner K. K.* List of plants spread in culture by the Imperial St. Petersburg Botanical Garden (Perechen' rastenij, rasprostranennyh v kul'ture Imperatorskim S.-Peterburgskim Botanicheskim sadom). Imperial St. Petersburg Garden in 200 years of its existence (1713–1913), vol. 3, Petrograd, 1913–1915, pp. 537–560 [in Russian] (*Липский В. И., Мейснер К. К.* Перечень растений, распространенных в культуре Императорским С.-Петербургским Ботаническим садом // Императорский С.-Петербургский Ботанический сад за 200 лет его существования (1713–1913). Ч. 3. Петроград, 1913–1915. С. 537–560).
- Lozina-Lozinskaya A. S.* Genus 9. Blackcurrent – Ribes L. (Rod 9. Smorodina – Ribes L.). Trees and shrubs of the USSR, Moscow ; Leningrad : AN USSR publishing, 1954, T. 3, pp. 177–215. [in Russian] (*Лозина-Лозинская А. С.* Род 9. Смородина – Ribes L. // Деревья и кустарники СССР. Т. 3. М. ; Л. : Изд-во АН СССР. 1954. С. 177–215).
- Rehder A.* Manual of cultivated trees and shrubs hardy in North America. 2-nd edition. New York, The Mac Millan Company. 1949. 996 p.
- Regel E. L.* Russian dendrology or citation and description of tree species and perennial climbing plants that endure the climate of middle Russia in the air, their breeding, advantages, use in gardens, in technology and so on (Russkaya dendrologiya ili perechislenie i opisanie drevesnyh porod i mnogoletnih v'yushchihsya rastenij, vynosyashchih klimat srednej Rossii na vozduhe, ih razvedenie, dostoinstvo, upotreblenie v sadah, v tekhnike i proch.). St. Petersburg, 1984, iss. 4, pp. 225–353 [in Russian] (*Регель Э. Л.* Русская дендрология или перечисление и описание древесных пород и многолетних вьющихся растений, выносящих климат средней России на воздухе, их разведение, достоинство, употребление в садах, в технике и проч.). СПб., 1874. Вып. 4. С. 225–353).
- Sernikov A. N.* Family 84. Grossulariaceae DC. – Gooseberry family (Sem. 84. Grossulariaceae DC – kryzhovnikovye). Flora Vostochnoi Evropy – The flora of the Eastern Europe, vol. 10, St. Petersburg : Mir i Semya, 2001, pp. 235–243 [in Russian] (*Сеников А. Н.* Сем. 84. Grossulariaceae DC. – Крыжовниковые // Флора Восточной Европы. Т. 10. СПб. : Мир и Семья, Изд-во СПХФА, 2001. С. 235–243).
- Sokolov S. Ya., Sviazeva O. A.* Geography of woody plants in the USSR (Geografiya drevesnyh rastenij SSSR), Moscow ; Leningrad ; «Nauka» publishing, 1965, 265 p. [in Russian] (*Соколов С. Я., Связева О. А.* География древесных растений СССР. М. ; Л. : Изд-во «Наука». 1965. 265 с.).
- Sviazeva O. A.* Trees, shrubs and lianas of the Botanic Garden of the Botanic Institute named after V. L. Komarov (On the history of introduction to culture) (Derevia, kustarniki, i liany parka Botanicheskogo sada Botanicheskogo instituta imeni V. L. Komarova. K istorii vvedeniia v kulturu), St. Petersburg : Rostok, 2005, 384 p. [in Russian] (*Связева О. А.* Деревья, кустарники и лианы парка Ботанического сада Ботанического института им. В. Л. Комарова (К истории введения в культуру). СПб. : Росток, 2005. 384 с.).
- Uhanov V. V.* The Botanic Park of the USSR Science Academy (Park Botanicheskogo instituta Akademii Nauk SSSR), Moscow ; Leningrad : AN USSR publishing, 1936, 168 p. [in Russian] (*Уханов В. В.* Парк Ботанического института Академии Наук СССР. М. – Л. : Изд-во АН СССР, 1936. 168 с.).
- Zamiatnin B. N.* The guidebook to the park of the Botanic Institute (Putevoditel' po parku Botanicheskogo instituta). Moscow ; Leningrad : AN USSR publishing, 1961, 128 p. [in Russian] (*Замятнин Б. Н.* Путеводитель по парку Ботанического института. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1961. 128 с.).