

ИНТРОДУКЦИЯ РАСТЕНИЙ

УДК 581 : 582.71 : 634.12 (571.6 : 470.023=25)

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЕ ВИДЫ РОДА *MALUS* MILL. В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

© К.Г. Ткаченко, Г.А. Фирсов

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, Россия
e-mail: kigatka@gmail.com

В Ботаническом саду Петра Великого Ботанического института им. В.Л. Комарова виды рода яблоня (*Malus* Mill.) известны с конца XVIII в. Из представленных видов флоры Дальнего Востока это были *M. sachalinensis* (Kom.) Juz. и *M. sieboldii* (Regel) Rehd. Как показали поиски исторической информации, многие виды были впервые введены в культуру и городское озеленение именно этим Ботаническим садом. Исследования коллекционных экземпляров яблонь в Арборетуме, как правило, превосходят по размерам, указываемые в работах для природных условий произрастания этих видов. Ряд экземпляров видов рода *Malus* коллекций живых растений Сада являются старейшими и крупнейшими для европейских садов. Климатические условия Северо-запада России не являются критическими для роста яблонь, хотя в некоторые суровые зимы конца XX века они значительно обмерзали. На протяжении длительного времени большинство образцов разных видов рода *Malus* регулярно плодоносят. Как показывают интродукционные испытания, дальневосточные виды яблонь можно рекомендовать как перспективные декоративные древесные растения для целей городского зелёного строительства и нужд современной урбанофлористики.

Ключевые слова: *Malus*, яблоня, Дальний Восток, интродукция растений, введение в культуру новых видов, Ботанический сад Петра Великого, Санкт-Петербургский ботанический сад, биологические особенности, плодоношение, Обменные перечни семян, декоративные древесные, озеленение, урбанофлористика.

Введение

Ботанические сады, как центры изучения биологического разнообразия, являются одним из важных звеньев в сохранении редких и исчезающих видов. В настоящее время перед Ботаническими садами стоит важнейшая задача анализа накопленного фактического материала по изучению и сохранению генофонда растительного мира разных географических регионов (Ткаченко и др., 2013, а-в). Сады должны быть источниками семенного и посадочного материала полезных (лекарственных, декоративных, кормовых, технических), редких и исчезающих видов растений. Создаваемые коллекции живых растений могут служить базой для организации

и проведения разнообразных научных и образовательных программ, быть источниками материала для последующей реинтродукции в природные ценозы видов с сокращающимся ареалом, маточниками для промышленного выращивания лекарственных и декоративных растений (Биологическое ..., 1992; Камелин, 1995; Андреев, Горбунов, 2000, 2003). Интродукционные работы, проводимые с растениями в Ботанических садах, вписываются в европейскую стратегию сохранения растений (Ткаченко, 2012). Многолетний экспериментальный опыт, накопленный в Ботаническом саду Петра Великого Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (Ботанический сад БИН) за его 300-летнюю историю существования,

показывает, что значительное число видов растений, новых для региона, может быть вполне успешно выращено в условиях Северо-Запада России. Большое число видов флоры Дальнего Востока уже успешно интродуцированы в Санкт-Петербург и в Ленинградскую область (Каталог ..., 1989; Растения ..., 2002; Ткаченко, 2013 а, б, 2014 а, б). Многолетние наблюдения за ростом и развитием коллекционных растений, анализ накапливаемых данных позволяет рекомендовать всё новые виды для нужд народного хозяйства, развивать и расширять современный ассортимент видов, используемых в практике зелёного строительства и урбаноботанике (Ткаченко, 2009 а, б; 2010, 2012, 2013).

Дальний Восток России является одним из важнейших регионов-доноров для интродукции на Северо-Запад России, и, как правило, деревья и кустарники Дальнего Востока отличаются здесь высокими уровнями адаптированности (Firsov et al., 1997). Настоящее сообщение посвящено видам рода яблоня (*Malus* Mill.) флоры российского Дальнего Востока, интродуцированным в разные годы в Ботаническом саду БИН в Санкт-Петербурге. При подведении итогов интродукции важное значение имеют в том числе и такие параметры как возраст и размеры, которых могут достичь интродуцируемые виды в новых конкретных условиях (Фирсов, Векшин, 2007; Firsov, 2012). Приняты следующие обозначения: выс. – высота, диам. – диаметр, Д. – дерево, куст. – кустарник, макс. – максимально рекордные размеры, н.у.м. – над уровнем моря.

Обсуждение результатов

В Ботаническом саду БИН на протяжении длительного времени культивируются четыре вида яблони флоры

российского Дальнего Востока – яблоня Зибольда (*M. sieboldii* (Regel) Rehd.), яблоня маньчжурская (*M. mandshurica* (Maxim.) Kom.), яблоня сахалинская (*M. sachalinensis* (Kom.) Juz.) и яблоня ягодная (*M. baccata* (L.) Borkh). Все эти виды в условиях Северо-Запада России зимостойки, ежегодно цветут и плодоносят. Из них *M. sieboldii* представлена небольшими молодыми деревьями (самое крупное – 2,60 м выс. в возрасте 8 лет), все пять экземпляров одного вида происходят из природных условий Японии (семена этого вида были получены от лорда Ховика в 2006 году, которые были привезены из экспедиции английских ботаников в Японию префектура Тояма, окрестности г. Тояма, с северной стороны озера Аримике, 36° 28' 15" с.ш., 127° 25' 44" в.д., 1170 м н. у. м.). Остальные 3 вида (*M. baccata*, *M. mandshurica* и *M. sachalinensis*) представлены в Парке нашего Сада старыми деревьями крупных размеров, но, однако, неизвестного происхождения.

В таблице приведены оригинальные данные по размерам и возрасту самых крупных экземпляров дальневосточных яблонь (по состоянию на осень 2014 г.) растущих в Ботаническом саду БИН. Для сравнения приведены данные из разных литературных источников по этим же видам, но полученные в естественном ареале этих видов. Представляет интерес также сравнение с данными Регистра деревьев-чемпионов Британии и Ирландии (Johnson, 2011), где наблюдения за старыми деревьями имеют давнюю традицию, в условиях гораздо более мягкого климата по сравнению с климатом Санкт-Петербурга.

Ботанический сад Петра Великого на Аптекарском острове в Санкт-Петербурге – один из старейших центров интродукции как в России, так и в Европе, в котором интродукционная деятельность насчитывает более 300 лет. Поэтому

Размеры и возраст изучаемых видов рода *Malus* Mill.

Виды				Источник информации
<i>M. baccata</i> (<i>M. pallasiana</i>)	<i>M. mandshurica</i>	<i>M. sachalinensis</i>	<i>M. sieboldii</i> (<i>M. toringo</i>)	
Tree to 14 m (Д. до 14 м).	—	—	Shrub with spreading branches (Куст. с распростёртыми ветвями). <i>M.S. arborescens</i> Rehd. Tree to 10 m (Древовидная форма – до 10 м выс.).	Rehder, 1949
Д. до 3-5 м (<i>M. pallasiana</i>) – до 10 (14) м выс. (<i>M. baccata</i>)	Д. до 10 м выс. со стволом до 45 см диам., или небольшое деревцо	Дерево или деревцо.	Д. до 10 м выс. (<i>f. arborescens</i> Rehd.), или, в культуре, обычно куст. до 4 м выс.	Фёдоров, Полетико, 1954
Tree 20 to 50 ft, trunk 1 to 2 ft in diameter (Д. 20 до 50 футов, диам. 1-2 фута: выс. 6 до 15 м, диам. 30–60 см). Однако большинство деревьев, выращиваемых в Англии под этим названием, представляют собой гибрид <i>M. x robusta</i> (Carr.) Rehd. (<i>M. baccata</i> x <i>M. prunifolia</i> (Willd.) Borkh.	Manchurian crabs make sturdy trees which in time attain a fair size (с возрастом достигает довольно больших размеров)	—	Small tree, rarely seen than 10 to 15 ft high, sometimes a low shrub but said by Sargent to become 30 ft high in the wild (небольшое Д., по данным автора редко выше 10-15 футов, но по свидетельству Саржента, в природе может быть 30 футов выс., или 9 м).	Bean, 1978
Tree or shrub, to 5 m high (Д. или куст., до 5 м выс.)	—	—	Shrub, to 4 m high (Куст., до 4 м выс.)	Krussmann, 1984-1986
Д. до 8 м выс. или крупный куст	Д. до 15 (18) м выс.	Д. до 6 (8) м выс.	Д. до 8 (10) м выс., реже крупный куст.	Недолужко, 1996
Small to medium sized tree (Д. от малых до средних размеров).	Tree up to 12 m (Д. до 12 м выс.)	—	Small crab, rarely more than 3 m high (маленькая яблоня, редко выше 3 м выс.)	Hillier, Coombes, 2003
Wisley: 11 m x 49 cm in 2010; Wakehurst Place: 11 m x 50 cm in 2010; Arley estate, Worcs.: 13 m x 38 cm in 2009; Wilson collection. (макс. 13 м выс. и 50 см диам.).	RBG Edinburgh: 11m x 66cm in 2004; The Grange, Benenden, Kent: 13 x 86 cm in 2009, pl. 1920; (макс. 13 м выс. и 86 см диам., посажено в 1920 г.)	—	Often bushy, RBG Edinburgh: 13 m x 39 cm in 2004 (часто куст., но в Эдинбургском королевском ботаническом саду 13 м выс. и 39 см в диам.)	Johnson, 2011

Таблица
(окончание)

<p>Деревца до 5 м выс. или крупные куст.</p>	<p>Д. до 12 м выс., стволы до 45 см диам., однако Д.П. Воробьёв (1968), ссылаясь на Н.Г. Васильева, пишет о находке экземпляра этого вида в долине р. Амгу, достигавшего в высоту 18 м и 58 см в диам. Указания во «Флоре СССР» на предельную высоту 30 м, безусловно, ошибочны.</p>	<p>–</p>	<p>Крупный куст. или деревце, редко Д. до 10 м выс. (f. <i>arborescens</i> Rehd.)</p>	<p>Коропачинский, Встовская, 2012</p>
<p>16,5 м выс. и 74 см диам. в возрасте ~100 лет</p>	<p>13,5 м выс. и 99 см диам. (ниже развилки на выс. 65 см) в возрасте ~135 лет; 14,0 м выс. и 42 см диам. в возрасте ~85 лет</p>	<p>13,5 м выс. и 68 см диам. в возрасте ~115 лет</p>	<p>2,60 м выс. в возрасте 8 лет</p>	<p>оригинальные данные (осень 2014)</p>

неудивительно, что в коллекции Сада представлены деревья некоторых видов весьма значительного возраста и размеров. Следует отметить, что потепление климата, которое стало заметно проявляться с 1988-1989 гг., способствовало росту и развитию многих древесных пород. Это фиксируется нами на увеличении габитуса растений, за которыми ведутся наблюдения в Парке (Комарова, Фирсов, 1995; Фирсов и др., 2010; Фирсов, Волчанская, 2012). Сравнение размеров по высоте, которых дальневосточные яблони достигают в Санкт-Петербурге, с литературными данными, показывает, что в Ботаническом саду БИН деревья изучаемых видов рода *Malus* достигают явно больших размеров, чем это отмечается для растений в природных ареалах. Это же справедливо по отношению к деревьям-чемпионам Соединённого Королевства. Данные о возрасте деревьев в литературе встречаются гораздо реже, чем о размерах.

По некоторым видам размеры деревьев у большинства авторов отсутствуют, и провести достойное сравнение невозможно.

Из таблицы видно, что *M. sachalinensis* к настоящему времени практически неизвестна в культуре ботанических садов и парков. Экземпляр этого вида на участке № 4 нашего Парка-дендрария более чем столетнего возраста, вероятно, оно самое старое, и самое крупное в садах Европы. Очевидно, что именно в нашем Ботаническом саду этот вид был впервые введён в культуру. Ал.А. Фёдоров и О.М. Полетико (1954) полагали, что яблоня сахалинская ранее ещё была неизвестна в культуре. Этот вид так же отсутствует в известных дендрологических справочниках, таких работах как: А. Rehder (1949), G. Krussmann (1984-1986), W.J. Bean (1978), J. Hillier, A. Coombes (2003). Не упоминается яблоня сахалинская также в новейшем издании J. Grimshaw, R. Bayton

(2009) о новых видах деревьев, которые были интродуцированы в последние годы в разные Европейские сады. Между тем, в Ботаническом саду БИН возраст дерева яблони сахалинской в 80 лет указан ещё по «Таксационному описанию» в 1981 году. Таким образом, в настоящее время возраст данного экземпляра яблони сахалинской перевалил уже за 115 лет. Точный год появления этого вида в коллекции Сада установить трудно. О.А. Связева (2005) объединяет её с яблоней маньчжурской и приводит дату появления *M. mandshurica* в Саду – «до 1852 г.».

M. baccata впервые упоминается в Саду БИН в Каталоге Я. Петрова (Petrow, 1816, p. 9): “*Pyrus baccata*, Н. in Sibiria”, что лишь ненамного позже даты введения растения(ий) в культуру вообще – 1784 г. (Rehder, 1949). Следует отметить, что ранее виды рода *Malus* были включены в род *Pyrus*. Выделение их в род яблоня состоялся после 1925 года.

M. mandshurica по А. Rehder (1949), введена в культуру около 1825 г. (как *M. baccata* var. *mandshurica* (Maxim.) Schneid.).

J. Hillier, A. Coombes (2003) приводят точный год интродукции – 1824. По данным W.J. Bean (1978, p. 694), *M. baccata* (L.) Borkh. var. *mandshurica* (Maxim.) Schneid. “was in cultivation at Kew in 1874, in which year it was figured in Bot. Mag. 6112 (as *Pyrus baccata*), but had probably been introduced earlier (the figure in Watson’s *Dendrologia Britannica* (1825) is considered by Rehder to represent this variety” (Редер считает, что изображение в *Dendrologia Britannica* (1825) относится именно к яблоне маньчжурской). По мнению О.А. Связевой (2005, с. 250), *M. mandshurica* появилась в Ботаническом саду БИН «возможно в 40-х гг. XIX в.», что близко к данным Редера.

По данным О.А. Связевой (2005), годы выращивания *M. sieboldii* в Ботаническом саду БИН: до 1862–1898, около 1920–1930, до 1938 – и по настоящее время. По данным W.J. Bean (1978, p. 708), в Европу “introduced by Siebold in 1856” – это почти совпадает со временем, когда яблоня Зибольда проявилась в Санкт-Петербурге.

Все четыре вида дальневосточных яблонь перспективны для разведения в

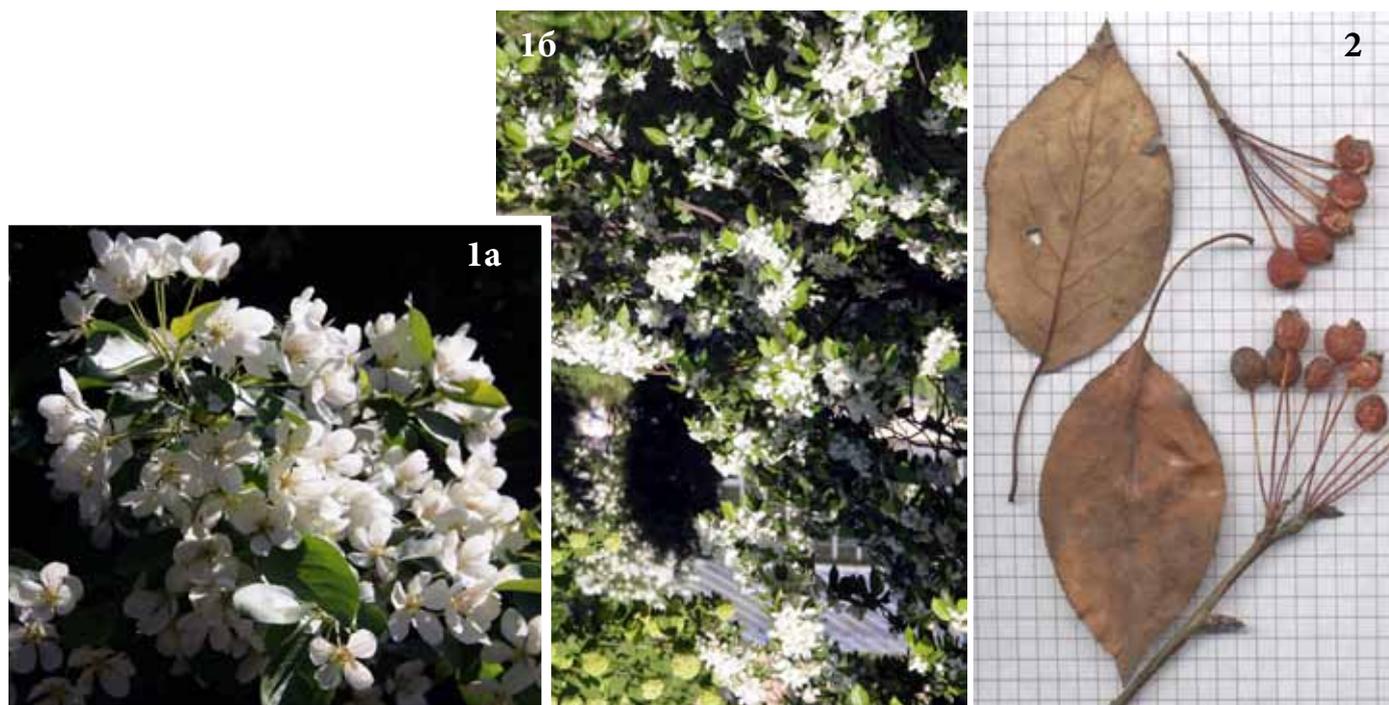


Рис. 1а, 1б. Цветение *M. baccata* в Санкт-Петербурге
Рис. 2. Листья и плоды *M. baccata*

Санкт-Петербурге. *M. baccata* отличается мелкими плодами (5–10 мм диам.) (рис. 1а, 1б, 2), у основания не вдавленными, с опадающей чашечкой, а также голыми или почти голыми почками и черешками листьев. Листья по всему краю нецельнокрайные, во взрослом состоянии с обеих сторон голые. Она широко применяется в селекции и считается лучшим видом для использования в качестве подвоев. У *M. mandshurica* (рис. 3а, 3б, 4), как и у яблони ягодной, чашелистики опадают после цветения. Но в отличие от *M. baccata*, почки и черешки листьев у *M. mandshurica* опушённые, плоды чаще продолговато-овальные, 8–15 мм дл., красные, реже желтоватые. Листья по всему краю или только в нижней части цельнокрайные. Яблоня маньчжурская - зимостойкая и декоративная, отличается обильным цветением. *M. sachalinensis* (рис. 5) отличается от *M. mandshurica* оттянуто-остроконечными листьями, по всему краю остропильчатыми. Образцы, растущие в Парке, имеют свои отличительные особенности. Плоды 8–10 мм диам., продолговато-шаровидные, долго не

опадающие. По мнению В.А. Недолужко (1996), яблоня сахалинская более близка не к *M. mandshurica*, а к *M. baccata*, поэтому нельзя её относить во внутривидовые таксоны к *M. mandshurica*, как это делается некоторыми авторами. В ходе эволюции современных ягодных яблонь, куда относятся *M. baccata*, *M. mandshurica* и *M. sachalinensis*, отбор шёл в основном по признакам мелкоплодности и наличию периода глубокого покоя – эти виды достигают пределов холодостойкости,



Рис. 3а, 3б. Цветение *M. mandshurica* в Санкт-Петербурге

Рис. 4. Листья и плоды *M. mandshurica*

до $-50...-55^{\circ}\text{C}$ (Алексян и др., 2011) и очень перспективны для селекции, северного садоводства и ландшафтного дизайна, отличаясь исключительной декоративностью в цветении. *M. sieboldii* относится к другой секции *Sorbomalus* Zabel. Плоды мелкие, с тупыми семенными камерами; плодоножки короткие тонкие, листья более-менее лопастные. Бутоны розовые, цветки от бледно-розовых до чисто белых. Плоды желтовато-коричневые, нередко краснеющие; чашечка после отцветания опадающая. Осенью яблоня Зибольда выделяется яркой окраской листьев.

Дальневосточные виды рода *Malus* (яблоня) следует расценивать как перспективные для городского озеленения Санкт-Петербурга и Северо-запада России в целом, а также для использования их декоративных свойств для нужд современной урбанofлористики. Эти

виды являются декоративными как во время цветения, так и осенью, своей осенней раскраской листьев. Не менее важным является и тот факт, что их плоды служат источником пропитания мелких птиц, проживающих в городских условиях. Таким образом, дальневосточные виды рода *Malus* являются перспективными для разведения в настоящее время в различных питомниках.

Работа выполнена по плановой теме НИР Ботанического Сада Петра Великого БИН РАН (2012–2015).

Л и т е р а т у р а

Алексян С.М., Пономаренко В.В., Бурмистров Л.А., Смекалова Т.Н., Сорокин А.А., Шлявас А.В., Седов Е.Н., Горбунов Ю.Н., Долгих С.Г., Харламов Т.А., Ткаченко К.Г., Фирсов Г.А., Упелниек В.П., Раузин Е.Г., Мищенко А.Б., Родионов А.М., Naxted N. Современные методы и международный



Рис. 5. Листья и плоды *M. sachalinensis*



опыт сохранения генофонда дикорастущих растений (на примере диких плодовых). – Алматы, 2011. – 188 с.

Андреев Л.Н., Горбунов Ю.Н. Сохранение редких и исчезающих растений *in situ*: достижения и проблемы // Изучение и охрана разнообразия фауны, флоры и основных экосистем Евразии: Мат. Междунар. Конф. 21–23 апр, 1999 г., – М., 2000. – С. 19–23.

Андреев Л.Н., Горбунов Ю.Н. Роль ботанических садов России в сохранении биологического разнообразия растений // Биологическое разнообразие. Интродукция растений: Матер. Третьей Междунар. научн. конф. (23–25 сентября 2003 г. Санкт-Петербург). – СПб, 2003. – С. 5–7.

Биологическое разнообразие: подходы к изучению и сохранению: Материалы конф. БИН РАН и ЗИН РАН. – СПб, 1992. – 222 с.

Камелин Р.В. Биологическое разнообразие и интродукция растений // Биологическое разнообразие. Интродукция растений: Матер. научн. конф. – СПб, 1995. – С. 5–6.

Каталог коллекций живых растений Ботанического сада Ботанического института им. В.Л. Комарова Академии СССР – Л., Наука, 1989. – 144 с.

Комарова В.Н., Фирсов Г.А. Реакция древесных растений Санкт-Петербурга на метеоаномалии 1989 и 1990 гг. // Бюлл. Глав. ботан. сада. 1995. – Вып. 172. – С. 8–10.

Коропачинский И.Ю., Встовская Т.Н. Древесные растения Азиатской России. – Новосибирск: Академ. изд-во «Гео». 2012. – 707 с.

Недолужко В.А. Подсем. Maloideae Фоске // Сосудистые растения Советского Дальнего Востока. – СПб.: Наука, 1996. – С. 139–155.

Растения открытого грунта Ботанического сада Ботанического

института им. В.Л. Комарова РАН / отв. ред. Р.В. Камелин. – СПб.: Росток, 2002. – 256 с.

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.

Ткаченко К.Г. Декоративноцветущие яблони // В мире растений, 2009 а. – № 7. – С. 28–33.

Ткаченко К.Г. Красивоцветущие древесные в ландшафтном дизайне и садово-парковом искусстве // Проблемы озеленения городов Сибири и сопредельных территорий. Материалы международной научно-практической конференции (г. Чита, 14–16 сентября 2009 г.). – Чита, 2009 б. – С. 307–309.

Ткаченко К.Г. Красивоцветущие деревья и кустарники семейства Розоцветных на Северо-западе // Древесные растения в ландшафтном дизайне. Материалы 1-ой учебно-практической конференции. 13 марта 2010 г., Дом Архитектора, г. Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург, 2010. – С. 8–10.

Ткаченко К.Г. Редкие виды и уникальные экземпляры живых растений в коллекции Альпинария Ботанического сада БИН РАН // Вестник Удмуртского университета. Сер. 6: Биология. Науки о Земле. 2012 – Вып. 1. – С. 24– 9.

Ткаченко К.Г. О европейской стратегии сохранения растений до 2020 года (Хроника) // Вестник Удмуртского университета. Сер. Биология. Науки о земле. 2012. – Вып. 4. – С. 158–160.

Ткаченко К.Г. Виды рода *Iris* L. в коллекциях-экспозициях живых растений Альпинария Ботанического сада Петра Великого Ботанического института РАН // Вестник Удмуртского университета. Сер. Биология. Науки о земле. 2013. – Вып. 3. – С. 35–43.

Ткаченко К.Г. Лекарственные растения в декоративном саду. – СПб.: Изд-во «Дом садовой литературы», 2013а. – 238 с.

Ткаченко К.Г. Лекарственные растения Санкт-Петербурга и Ленинградской области. – СПб.: Региональный издательский дом, 2013б. – 360 с.

Ткаченко К.Г. Альпинарий Ботанического сада Петра Великого. История создания и принципы формирования коллекции // Hortus bot. 2014а. – Т. 9. – С. 3–20.

Ткаченко К.Г. Коллекции травянистых многолетников («Альпинарий») Ботанического сада Петра Великого Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН // Субтропическое и декоративное садоводство. 2014б. – Вып. 50. – С. 166–172.

Ткаченко К.Г., Цейтин Н.Г., Смирнов Ю.С. Степные растения в коллекции Альпинария Ботанического сада Петра Великого // Цветоводство: традиции и современность: Матер. VI Междунар. науч. конф. (г. Волгоград, 15–18 мая 2013 г.). – Белгород: ИД «Белгород» НИУ «БелГУ», 2013а. – С. 27–29.

Ткаченко К.Г., Цейтин Н.Г., Смирнов Ю.С. Виды семейства *Asparagaceae* в коллекции Альпинария Ботанического сада Петра Великого // Современная ботаника в России: Тр. XIII съезда РБО и конф. «Научные основы охраны и рационального использования растительного покрова Волжского бассейна» (Тольятти, 16–22 сентября 2013 г.). – Т. 3. – Тольятти: Кассандра, 2013б. – С. 174–175.

Ткаченко К.Г., Цейтин Н.Г., Смирнов Ю.С. Дальневосточные виды папоротников в Альпинарии Ботанического сада Петра Великого // Растения в муссонном климате VI. Тез. докл. конф. с междунар. Участием (Владивосток, 16–20 октября 2013). – Владивосток, 2013в. – С. 89–90.

Фирсов Г.А., Векшин А.П. О старых

и мемориальных деревьях в Санкт-Петербурге // Биологическое разнообразие. Интродукция растений: Матер. Четвертой Междунар. науч. конф. (5–8 июня 2007 г., г. Санкт-Петербург). – СПб., 2007. – С. 390–392.

Фирсов Г.А., Фадеева И.В., Волчанская И.В. Фенологическое состояние древесных растений в садах и парках С.-Петербурга в связи с изменениями климата // Бот. журн. 2010. – Т. 95. – № 1. – С. 23–37.

Фирсов Г.А., Волчанская А.В. Метеорологические условия 2009–2011 годов и древесные экзоты Санкт-Петербурга // Научное обозрение. 2012. – Вып. 3. – С. 41–48.

Фёдоров Ал. А., Полетико О.М. Род 15. Яблоня – *Malus* Mill. // Деревья и кустарники СССР. – М., Л.: Изд-во АН СССР, 1954. – Т. 3. – С. 414–458.

Bean W.J. Trees and Shrubs hardy in the British Isles. London. – Vol. 2: D-M. J. Murray, 1978. – 784 p.

Firsov G.A., Svjazeva O.A., Komarova V.N. Trees of the Russian Far East promising for Scandinavia // Lustgarden. Stockholm, 1997. – P. 43–56.

Firsov G. Peculiarities of the introduction in North Western Russia during the age of climate change // EuroGardV: Botanic gardens in the age of climate change – supplementary proceedings. Helsinki. Ulmus, 2012. – № 14. – P. 71–79.

Grimshaw J., Bayton R. New Trees: Recent Introductions to Cultivation. Kew: Kew Publishing, 2009. – 976 p.

Hillier J., Coombes A. The Hillier manual of trees and shrubs. David and Charles, 2003. – 512 pp.

Johnson O. Champion trees of Britain and Ireland. The Tree Register Handbook. Royal Botanic Gardens. Kew: Publishing, 2011. – 368 p.

Krussmann G. Manual of cultivated broad-leaved trees and shrubs. – London, 1984–1986. – Vol. II. – 445 pp.

Petrow J. Index plantarum horti Imperatoriae Medico-chirurgicae academiae, quas secundum Synopsin Persoonii, in systematicum ordinem redegit Jason Petrow, Doctor M. atque Botanices et Pharmacologiae Prof. P.O. Petropoli. 1816. – 216 p.

Rehder A. Manual of Cultivated Trees and Shrubs Hardy in North America. – New York: The MacMillan Company. Second Edition. 1949. – 1996 p.

Статья поступила в редакцию 5 ноября 2014 г.

INTRODUCTION FROM FAR EAST SOME SPECIES FROM GENUS *MALUS* MILL. TO THE ST. PETERSBURG

G.A. Firsov, K.G. Tkachenko

Komarov Botanical Institute RAS, St. Petersburg, Russia.

Key words: *Malus*, Pyapple tree, plants introduction, Index seminum, Far East, Peter the Great Botanical Gardens, Saint-Petersburg botanic garden, arboriculture, biological peculiarities, ornamental trees, urbanofloristic.

In Arboretum of Peter the Great Botanic Garden of the VL Komarov Botanical Institute of the different species of apple (*Malus* Mill.)

are known from the end of the XVIII century. Of the flora of the Far East were species such as *M. sachalinensis* (Kom.) Juz. and *M. sieboldii* (Regel) Rehd. As shown by the search for historical information, many species were first introduced to the culture and urban gardening is our Botanical garden. Studies habitus collectible copies of apple in Arboretum, usually greater than the dimensions referred to in a number of works for the natural growing conditions for these species. Several specimens of the genus *Malus* collections of living plants of the Garden are the oldest and largest of European gardens. Climatic conditions in Northwest Russia are not critical for the growth of apple trees, although in some severe winters late XX century they significantly frosting. For a long time the majority of specimens of different species of the genus *Malus* fruit regularly. As the introductory test, Far Eastern species of apple trees can be recommended as a promising ornamental woody plant for urban green construction and the needs of the modern urbanofloristic's.

Tabl. 1. Il. 5. Bibl. 36.