HORTUS BOTANICUS

Журнал Совета ботанических садов СНГ при МААН

15 / 2020



HORTUS BOTANICUS

Журнал Совета ботанических садов СНГ при МААН

15 / 2020

ISSN 1994-3849
Эл № ФС 77-33059 от 11.09.2008

Главный редактор
А. А. Прохоров

Редакционный совет
П. Вайс Джексон
Лей Ши
Йонг-Шик Ким
Т. С. Мамедов
В. Н. Решетников

Редакционная коллегия
Г. С. Антипина
Е. М. Арнаутова
А. В. Бобров
Ю. К. Виноградова
Е. В. Голосова
Е. Ф. Марковская
Ю. В. Наумцев
Е. В. Спиридович
К. Г. Ткаченко
А. И. Шмаков

Редакция
Е. А. Платонова
С. М. Кузьменкова
К. О. Романова
А. Г. Марахтанов

Адрес редакции
185910, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Анохина, 20, каб. 408.
E-mail:hortbot@gmail.com
http://hb.karelia.ru
© 2001 - 2020 А. А. Прохоров

На обложке:
Партер в Центральном ботаническом саду НАН Беларуси. Фото Станислава Бакея.

Разработка и техническая поддержка
Отдел объединенной редакции научных журналов ПетрГУ, РЦ НИТ ПетрГУ, Ботанический сад ПетрГУ

Петрозаводск
2020

Список растений рода *Sorbus* L., интродуцированных в Полярно-альпийском ботаническом саду-институте имени Н. А. Аврорина

ГОНЧАРОВА Оксана Александровна

Полярно-альпийский ботанический сад-институт имени Н. А. Аврорина Кольского научного центра РАН, Ферсмана 18А, Апатиты, 184209, Россия goncharovaoa@mail.ru

Ключевые слова: обзор, ex situ, интродукция растений, древесные растения, рябина, *Rosaceae*, *Sorbus*

Аннотация: В коллекционном фонде Полярно-альпийского ботанического сада-института содержится 56 образцов интродуцированных растений рода *Sorbus* L., относящихся к 22 видам и 1 подвиду. Ежегодно цветут и плодоносят *S. americana*, *S. aucuparia*, *S. aucuparia ssp. sibirica*, *S. commixta*, *S. gorodkovii*, *S. sambucifolia*. Нерегулярно цветут и плодоносят S. *albovii*, *S. buschiana*, *S. fedorovii*, *S. hybrida*, *S. koehneana*, *S. margittaiana*, *S. matsumurana*, *S. mougeotii*, *S. refflexipetala*, *S. scopulina*, *S. sitchensis*, *S. subfusca* и *S. tianschanica*. У *S. aria* цветение в единичные годы, плоды не созревают. *S. turkestanica* не цветет. *S. esserteauiana* и *S. vilmorinii* не достигли генеративного возраста. Балл зимостойкости у интродуцированных рябин 1-3, за исключением *S. albovii*, *S. buschiana*, *S. fedorovii*, *S. subfusca* и *S. turkestanica*, характеризующихся баллами зимостойкости 3-5.

Получена: 19 октября 2020 года **Подписана к печати:** 26 декабря 2020 года

Введение

Коллекционный фонд древесных растений Полярно-альпийского ботанического сада-института (ПАБСИ) размещен на основных его территориях в городах Кировск и Апатиты. Коллекция древесных растений в г. Кировск создана с момента основания ПАБСИ и продолжает пополняться. Создание древесного коллекционного питомника в г. Апатиты начато в 1950-е годы. Обе территории расположены в 120 км севернее Полярного Круга (67°38’ с. ш. и 33°37’ в. д.). Приполярное положение территорий определяет в целом суровость природных условий, которые, в то же время, из-за близости теплого течения Гольфстрим благоприятнее, чем в других заполярных районах. К основным неблагоприятным климатическим факторам следует отнести высокую вероятность весеннее-летних и осенних заморозков, недостаточную теплообеспеченность вегетационного периода, низкий уровень суммарной солнечной радиации и ее неравномерное распределение в течение сезона, специфический световой режим суток (полярные день и ночь).

В коллекциях древесных растений ПАБСИ собран уникальный генофонд древесных растений (Гончарова, 2018).

Объекты и методы исследований

Рябина (*Sorbus* L.) – листопадные деревья и кустарники. Листорасположение очередное. Листья черешковые, простые или сложные, лопастные или цельные, иногда несовершенно сложные, по краю зубчатые или пильчатые с прилистниками. Почки длиной 8-15 мм с голыми или опушенными чешуйками. Обоеполые цветки собраны в сложные щитки. Плоды с мясистым экзокарпием, яблокообразные, шаровидные или грушевидные, красные, красно-желтые, буро-красные, реже белые, обычно 5-15, иногда до 25 мм в диаметре. Корневая система у большинства видов поверхностная. Виды рябины произрастают на разнообразных почвах. Рябины светолюбивы, но способны выносить затенение. В начале жизни растет быстро, темпы роста снижаются к 25-30 годам, достаточно долговечна. Рябина является декоративным, плодовым растением (Коновалов, 1954; Заиконникова, 2001).

В течение 1932-1956 гг. были испытаны 21 вид и 1 гибрид рода *Sorbus* (Качурина, Александрова, 1967). По данным 1978 г. (Каталог…, 1978) в коллекционном фонде растения 20 видов, 1 разновидности, 2 сортов, 5 гибридов, 1 межродовой гирид (*Sorbus aucuparia* L. × *Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott). В 1991 г. в список растений коллекционного фонда входят 27 видов, 1 разновидность, 1 форма, 1 сорт и 1 гибрид *Sorbus* (Каталог…, 1991). По данным 2007 г. (Каталог №3…, 2007) в коллекции - растения 30 видов, 1 разновидности, 1 формы и 1 гибрида *Sorbus*.

Список видов *Sorbus*, содержащихся в коллекционном фонде ПАБСИ, приведен в таблице 1.

Таблица 1. Список видов *Sorbus* ПАБСИ

Table 1. List of *Sorbus* species in PABSI

№ образца	Название растения	Год поступления	Происхождение исходного материала
1	*Sorbus albovii* Zinserl.	1980	сд Ставропольский край
2	*Sorbus americana* Marshall	1997	ск Петрозаводск
3	*Sorbus americana* Marshall	1949	жрк Воронеж
4	*Sorbus americana* Marshall	1958	ск Мещерское, Липецкая область
5	*Sorbus aria* (L.) Crantz	1983	ск Калининград
6	*Sorbus aria* (L.) Crantz	2015	ск Ижевск
7	*Sorbus aucuparia* L.	1978	сд Дальний Восток
8	*Sorbus aucuparia* L.	1941	ск Оттава, Канада
9	*Sorbus aucuparia* L.	1979	сд Карпаты
10	*Sorbus aucuparia* L.	1979	сд Карпаты, г. Говерла
11	*Sorbus aucuparia* L.	1979	сд Карпаты, г. Пожижевская
12	*Sorbus aucuparia* L.	1955	ск Санкт-Петербург
13	*Sorbus aucuparia* L.	1993	жрк Кировск
14	*Sorbus aucuparia* L.	1993	жрк Турку, Финляндия
15	*Sorbus aucuparia* L.	1993	жрк Куопио, Финляндия
16	*Sorbus aucuparia* L.	1993	жрк Колари, Финляндия
17	*Sorbus aucuparia* L.	1993	жрк Оулу, Финляндия
18	*Sorbus aucuparia* L.	1983	ск Петропавловск-Камчатский

19	*Sorbus aucuparia* subsp. *sibirica* (Hedl.) Krylov	1989	жрд Якутия
20	*Sorbus aucuparia* subsp. *sibirica* (Hedl.) Krylov	1982	сд Ханты-Мансийск
21	*Sorbus aucuparia* subsp. *sibirica* (Hedl.) Krylov	1959	сд Томск
22	*Sorbus aucuparia* subsp. *sibirica* (Hedl.) Krylov	1980	сд Хабаровский край
23	*Sorbus buschiana* Zinserl.	1955	ск Южная Осетия
24	*Sorbus buschiana* Zinserl.	1980	сд Краснодарский край
25	*Sorbus buschiana* Zinserl.	1980	сд Краснодарский край
26	*Sorbus commixta* Hedl.	1984	сд о. Хоккайдо
27	*Sorbus commixta* Hedl.	1955	сд Приморский край
28	*Sorbus esserteauiana* Koehne	2015	ск Штутгарт, Германия
29	*Sorbus fedorovii* Zaik.	1980	сд Краснодарский край
30	*Sorbus gorodkovii* Pojark.	1998	жрд Апатиты
31	*Sorbus hybrida* L.	1980	ск Сортавала
32	*Sorbus hybrida* L.	1980	ск Петрозаводск
33	*Sorbus hybrida* L.	2009	ск Ростов-на-Дону
34	*Sorbus koehneana* C. K. Schneid.	1961	ск репр Апатиты
35	*Sorbus koehneana* C. K. Schneid.	2014	ск Тарту, Эстония
36	*Sorbus margittaiana* (Jáv.) Kárpáti	1976	ск репр 1 от ск 1947
37	*Sorbus matsumurana* (Makino) Koehne	1979	ск репр 1 от ск 1958 Хельсинки, Финляндия
38	*Sorbus mougeotii* Soy.-Will. & Godr.	1949	ск Рига, Латвия
39	*Sorbus mougeotii* Soy.-Will. & Godr.	1962	ск Санкт-Петербург
40	*Sorbus mougeotii* Soy.-Will. & Godr.	2015	ск Москва
41	*Sorbus refflexipetala* Koehne	1998	ск Архангельск
42	*Sorbus sambucifolia* (Cham. & Schltdl.) M. Roem.	1979	ск репр. 2 от сд 1947 Приморский край
43	*Sorbus sambucifolia* (Cham. & Schltdl.) M. Roem.	2000	ск репр. 1 от сд г. Корсаков, Сахалинская область
44	*Sorbus sambucifolia* (Cham. & Schltdl.) M. Roem.	1984	сд Новоалександровск, Сахалинская обл.
45	*Sorbus sambucifolia* (Cham. & Schltdl.) M. Roem.	2010	ск репр. 2 от сд 1947 Приморский край
46	*Sorbus sambucifolia* (Cham. & Schltdl.) M. Roem.	1985	сд о. Сахалин
47	*Sorbus scopulina* Greene	1979	сд США
48	*Sorbus sitchensis* M. Roem.	1996	ск Рейкьявик, Исландия
49	*Sorbus subfusca* (Ledeb. ex Nordm.) Boiss.	1979	сд Ставропольский край
50	*Sorbus subfusca* (Ledeb. ex Nordm.) Boiss.	1979	сд Краснодарский край

51	*Sorbus tianschanica* Rupr.	1982	ск Апатиты
52	*Sorbus tianschanica* Rupr.	1960	сд Средняя Азия
53	*Sorbus tianschanica* Rupr.	1940	ск Алма-Аты, Казахстан
54	*Sorbus tianschanica* Rupr.	2010	ск репр. 1 от сд 1960 Средняя Азия
55	*Sorbus turkestanica* (Franch.) Hedl.	1979	ск Хорог, Таджикистан, Памирский ботсад
56	*Sorbus vilmorinii* C. K. Schneid.	2015	ск Штутгарт, Германия

Примечания: ск / сд – семена культурного / природного происхождения; жрк – живые растения культурного происхождения; репр. № от … – репродукция № от …

Notes: ск / сд – seeds of cultural / natural origin; жрк – seedlings of cultural origin; репр. № от … – reproduction № from…

В 2020 г. в коллекционном фонде содержится 56 образцов *Sorbus*, относящихся к 22 видам и 1 подвиду. На основной территории Сада в г. Кировск выращивают 8 образцов 7 видов, на участке в г. Апатиты – 48 образцов 20 видов и 1 подвида. 86 % образцов выращены из семян, 14 % поступили в ПАБСИ в виде живых растений. Возраст коллекционных рябин от 5 до 80 лет.

Балл зимостойкости определяется по 7-балльной шкале М. С. Александровой и др. (1975). Фенологические наблюдения проводили по методике М. С. Александровой и др. (1975) и Н. Е. Булыгина (1976). Обилие цветения / плодоношения оценивали по шкале В. Г. Каппера (1930).

Результаты и обсуждение

Sorbus albovii Zinserl. – рябина Альбова. Дерево с яйцевидной кроной. Листья обратно-яйцевидные или эллиптические. Плоды округло-овальные, красные, синеющие. Сходна по морфологии с *S. subfusca*. Отличие заключается в опушении листовой пластинки снизу. Область распространения: на Кавказе у верхней границы лесного пояса, в буковых и березовых лесах, в субальпийском поясе на высоте 1800-2000 м (Коновалов, 1954; Флора СССР, 1939). В коллекционном фонде один образец на площадке в г. Апатиты. Растение имеет форму кустарника, высота около 1,3 м. Первое цветение наблюдалось в возрасте 7 лет. Цветение и плодоношение наблюдаются нерегулярно. До 30-летнего возраста обилие цветения / плодоношения оценивалось как среднее (3 балла), впоследствии чаще отмечались единичные цветки и плоды. Цветение наблюдается в конце июня – начале июля, созревание плодов отмечается в конце сентября. Балл зимостойкости 3–4 (Гончарова, 2019). Завершение роста побегов ежегодно, одревеснение побегов нерегулярно.

Sorbus americana Marshall – рябина американская. Медленнорастущее дерево или кустарник высотой до 9 м с округлой изреженной кроной. Листья непарноперистые 12-25 см длиной. Соцветие – густой щиток до 8-15 см в диаметре. Плоды округлые или грушевидные 4-8 мм в диаметре, блестящие, ярко-оранжево-красные. От S. aucuparia отличается более крупными и голыми соцветиями. Область распространения: Северная Америка от Ньюфаундленда до юго-восточной Манитобы, северного Иллинойса, на юг до Джорджии. Растет на скалистых склонах (Коновалов, 1954; Элайс Томас, 2014). В коллекции три образца: в г. Кировске – растению 71 год, в г. Апатиты – 62 и 23 года. Растение 71 года имеет угнетенную деформированную крону, растения 62 лет отличаются сформированной и развитой кроной, крона 23-летнего образца отличается слабой сформированностью и облиственностью, все образцы имеют кустарниковую форму роста. Первое цветение

наблюдалось в 5-летнем возрасте. Цветение наблюдается в начале июля (Апатиты), середине июля (Кировск). Цветение и плодоношение нерегулярное, степень обилия средняя и хорошая. Завершение роста и одревеснения побегов ежегодно. Балл зимостойкости 1-2.

Sorbus aucuparia L. – рябина обыкновенная. Дерево 4-15 м высотой, крона яйцевидная. Листья непарно-перистосложные 10-20 см длиной. Цветки в щитке на укороченных побегах, плоды не более 1.5 см в диаметре, почти шаровидные, ярко красные. Область распространения: Европа, Малая Азия, Кавказ, Западная Сибирь и Северная Африка. В высокогорных районах Центральной Европы его можно найти от предгорий до субальпийских кустарников на высоте 2000 м над уровнем моря. Встречается по лесным опушкам, в подлеске, по обрывам речных берегов (Коновалов, 1954; Флора СССР, 1939; Raspé et al., 2000). В коллекции один образец в г. Кировск и одиннадцать – в г. Апатиты. Образцы 8 и 12 имеют угнетенную деформированную крону, слабую побегообразовательную способность. Остальные растения растут в виде крупных кустов или кустовидных деревьев с хорошо развитой и облиственной кроной. Вегетация начинается в середине (Апатиты) – конце (Кировск) мая. Завершение роста и одревеснения побегов ежегодно. В генеративный этап онтогенеза растения вступают в 10-14 лет. Цветение наблюдается в третьей декаде июня в г. Апатиты и в начале – середине июля в г. Кировск. Цветение и плодоношение ежегодно от среднего до обильного. Балл зимостойкости 1-2.

Sorbus aucuparia subsp. *sibirica* (Hedl.) Krylov – рябина сибирская. Дерево до 15-17 м высотой или крупный куст. Листья непарно-перистосложные 10-20 см длиной. Соцветие – щиток до 8-12 см в диаметре, плоды не более 1.5 см в диаметре, почти шаровидные, ярко-красные или оранжево-красные. Область распространения: северо-восток Европы, Сибирь, юго-запад Дальнего Востока (Коновалов, 1954; Сосудистые…, 1996; Флора СССР, 1939). В коллекционном фонде четыре образца, произрастающие в г. Апатиты (рис. 1). Образцы сохраняют характерный габитус и правильно сформированную крону, кроме образца 21, крона которого деформирована и слабооблиственна. Завершение роста и одревеснения побегов ежегодно. В генеративный этап онтогенеза растения вступают в 10-11 лет. Цветение наблюдается в третьей декаде июня. Цветение и плодоношение ежегодно, обилие от хорошего до обильного. Балл зимостойкости 1-2.



Рис.1. *Sorbus aucuparia* subsp. *sibirica* (Hedl.) Krylov - рябина сибирская.

Fig. 1. *Sorbus aucuparia* subsp. *sibirica* (Hedl.) Krylov.

Sorbus aria (L.) Crantz – рябина круглолистная. Дерево до 15 м высотой, ствол прямой с густой яйцевидной кроной. Листья цельные, округло- или продолговато-эллиптические. Цветки белые, собраны в щиток. Плоды оранжево-красные, шаровидные до 1.5 см в диаметре. Область распространения: Западная Европа, встречается на лесных полянах, опушках, в широколиственных лесах (Коновалов, 1954; Заиконникова, 2001). В коллекции два образца 37 и 5 лет в г. Апатиты. Образец 5 не сохраняет жизненную форму, растет в виде невысокого куста с редкой кроной. Растения цветут нерегулярно, плоды не созревают. Завершение роста побегов ежегодно, одревеснение побегов нерегулярно. Балл зимостойкости 2-3. Образец 6 поступил в коллекционный фонд в 2020 г.

Sorbus buschiana Zinserl. – рябина Буша. Дерево. Листья кожистые, голые, снизу серо-зелено-войлочные, широко-эллиптические. Распространена на Кавказе, растет на каменистых россыпях на высоте 1850-2200 м. Кавказский эндемик. Растет единичными экземплярами (Коновалов, 1954; Флора СССР, 1939). В коллекции содержатся три образца. Растения имеют форму кустарника, высотой около 1,2 м. Достоверные данные о вступлении в генеративный этап онтогенеза отсутствуют. С 30-летнего возраста растения ежегодно цветут и плодоносят, обилие цветения / плодоношения оценивается как очень слабое или единичное. Балл зимостойкости от 3 до 5 (Гончарова, 2019). Завершение роста побегов ежегодно, одревеснение побегов нерегулярно.

Sorbus commixta Hedl. – рябина смешанная. Кустарник или дерево до 4-8 м высотой.

Листовые пластинки 9-20 см длиной. Соцветие до 8-12 см в диаметре, густое. Плоды шаровидно-эллиптические, ярко-красные с отогнутыми вовнутрь чашелистиками. Диаметр плодов не более 5-7 мм. Область распространения: Сахалин, Китай, Корея, Япония. Встречается в смешанных и лиственных лесах (Коновалов, 1954; Сосудистые…, 1996; Флора СССР, 1939). В коллекционном фонде на площадке в г. Апатиты произрастают два образца 65 и 36 лет. Рябина смешанная сохраняет габитус, побеги дают ежегодный прирост, крона среднеплотная, хорошо облиственнна. Цветут в конце июня – начале июля. Цветение наблюдается нерегулярно с 15-18 лет, плодоношение нерегулярно в конце сентября. Завершение роста и одревеснения побегов ежегодно. Балл зимостойкости 1-3.

Sorbus esserteauiana Koehne – рябина эссертутская. Кустарник или дерево до 5-10 м высотой. Листья непарноперистые 15-26 см длиной. Соцветия густоцветковые, плоды красные, шаровидные до 5-7 мм в диаметре в молодом возрасте опушенные, в зрелом - голые. Встречается в горных зарослях до 1700-3000 м в Китае (Вост. Сычуань) (http://www.efloras.org/). В коллекционном фонде один образец, поступил в 2020 г.

Sorbus fedorovii Zaik. Листопадный кустарник или дерево высотой до 2 м. Листья простые, цельные, зубчато-лопастные, серо-желтые, бархатистые, но не войлочные. Цветки собраны в сложный щиток, лепестки белые, продолговато-яйцевидные. Плоды яблокообразные (Коновалов, 1954). В ПАБСИ 1 образец, растущий в виде невысокого кустарника. Растение цветет и плодоносит с 9 лет нерегулярно. Цветение наблюдается в конце июня – начале июля. Обилие цветения / плодоношения оценивается как слабое и очень слабое. Созревание плодов отмечается в единичные годы. Балл зимостойкости 3–4 (Гончарова, 2019). Завершение роста побегов ежегодно, одревеснение побегов нерегулярно.

Sorbus gorodkovii Pojark. – рябина Городкова. Дерево или кустарник высотой 4-15 м. Область распространения: Мурманская область, северные районы Карелии, встречается в незаболоченных лесах, в тундрах по долинам рек (Раменская, Андреева, 1982). В коллекционном фонде один образец, который произрастает в г. Апатиты, имеет форму кустарника. Вегетация начинается в середине мая. Линейный рост побегов у *S. gorodkovii* составляет 38 суток и начинается в середине - конце мая, завершается в конце июня – середине июля (Гончарова, 2019). Растения ежегодно цветут и плодоносят, обилие цветения / плодоношения от среднего до обильного. Окончание роста и одревеснения побегов ежегодно. Балл зимостойкости 1.

Sorbus hybrida L. – рябина гибридная. Листья продолговатые, продолговато-яйцевидные с 1-3 парами свободных листочков и крупным конечным листочком из нескольких лопастей. Область распространения: юг Скандинавии, Средняя Европа (Заиконникова, 2001). В коллекции в г. Апатиты произрастают три образца (рис. 2). Растения имеют форму кустарника, ежегодный прирост побегов, крона редкая слабо облиственная. Вегетация рябины гибридной начинается в конце мая, завершение роста и одревеснения побегов ежегодно. Цветение в конце июня и плодоношение в конце сентября наблюдаются нерегулярно. Балл зимостойкости 1–2.



Рис. 2. *Sorbus hybrida* L. - рябина гибридная.

Fig. 2. *Sorbus hybrida* L.

Sorbus koehneana C. K. Schneid. – рябина Кене. Листопадный кустарник, иногда небольшое деревце 2-3 (4) м высотой. Листья 10-16 см длиной, сложные, непарноперистые. Цветки 0,8 см диаметром, белые, собраны в щитковидные метелки 5-8 см диаметром. Плоды 0,6-0,7 см диаметром, шаровидные, алебастрово-белые, с жемчужным блеском, съедобные, кислые, но без горечи. Растет медленно. Встречается в смешанных лесах в горных районах Центрального Китая (http://www.efloras.org). В составе коллекции один образец в г. Кировск и один в г. Апатиты, поступил в коллекционный фонд в 2020 г. Образец 34 имеет форму деревца с узкой кроной слабо облиственной. Вегетация начинается в конце мая. Цветение наблюдается в начале июля. Обилие цветения / плодоношения оценивается как слабое и очень слабое. Созревание плодов отмечается в единичные годы. Завершение роста побегов ежегодно, одревеснение побегов нерегулярно. Балл зимостойкости 1–3.

Sorbus margittaiana (Jáv.) Kárpáti – рябина маргитиана. Листья простые, широко яйцевидно-эллиптические, редко удлиненно-эллиптические, либо округлые или широко клиновидные, а у основания целые, довольно резко оканчиваются тупой вершиной, темно-зеленые, кожистые, жесткие, голые и немного сверху полированные, край листа незначительно зазубренный. Цветки розового цвета около 12-13 мм в диаметре, собраны в густые щитковидные кисти. Плоды 13-16 мм в диаметре от шаровидных до почти грушевидных, голые и блестящие, карминовые, с довольно низкой плотностью чечевичек. Область распространения: субальпийский пояс Криванских Фатр. Встречается в зарослях

Pinus mugo Turra, на высоте до 1500 м над уровнем моря (Majovsky et al., 1998). В коллекции один образец, представлен экземплярами, растущими в г. Кировск и г. Апатиты (рис. 3). Растения имеют форму кустарника с хорошо сформированной кроной. Начало и конец вегетации наблюдаются в конце мая - начале июня как в г. Кировск, так и г. Апатиты. Растения, растущие в разных городах, отличаются сроками начала и окончания цветения. Экземпляры на участке в г. Апатиты цветут в третьей декаде июня – первой декаде июля, растения в г. Кировск цветут во второй – третьей декаде июля. Плодоношение нерегулярное во второй половине сентября. Завершение роста и одревеснение побегов ежегодно. Балл зимостойкости 1-3.



Рис. 3. *Sorbus margittaiana* (Jáv.) Kárpáti – рябина маргитиана.

Fig. 3. *Sorbus margittaiana* (Jáv.) Kárpáti.

Sorbus matsumurana (Makino) Koehne – рябина Матсумуры. Лиственное дерево или крупный многоствольный кустарник с округлой кроной 7-8 м высотой. Листья с четырьмя-шестью парами продолговатых листочков. Цветки в щитках 5-8 см шириной. Плоды красные, эллипсоидные до шаровидных. Область распространения: горы Японии (Хоккайдо и северная часть главного острова) (https://treesandshrubsonline.org/). В коллекционном фонде один образец в г. Апатиты, имеющий форму многоствольного кустарника. Начало вегетации наблюдается в середине – конце мая, завершение вегетации наблюдается в конце сентября. Цветение отмечается не ежегодно в конце июня – начале июля, плоды созревают в сентябре. Завершение роста побегов ежегодно, одревеснение побегов нерегулярно. Балл зимостойкости 2-3.

Sorbus mougeotii Soy.-Will. & Godr. – рябина Мужо. Листопадный кустарник или дерево до 8-10 м высотой. Крона широко-яйцевидная. Листья непарноперистые, сверху гладкие, глянцевые, темно-зелёного цвета, а снизу беловато-серые от войлочного опушения. Длина листьев до 10 см, ширина до 5 см. Край листа зубчатый. Цветки диаметром 8-10 мм с белыми лепестками. Цветки собраны в широкие, войлочно-опушенные щитковидные соцветия диаметром до 10 см. Плоды шаровидные или яйцевидные, диаметром 10-12 мм, ярко-красного цвета с рассеянными темными крапинками (Коновалов, 1954; Флора СССР,

1939). В коллекции три образца, один из них поступил в 2020 г., не достиг генеративного возраста. Два образца 71 и 58 лет растут в г. Кировск, имеют деформированную крону с низкой облиственностью. Вегетация начинается в начале июня и продолжается до второй половины сентября. Цветут растения не ежегодно во второй половине июля. Завершение роста побегов ежегодно, одревеснение побегов нерегулярно. Балл зимостойкости 2.

Sorbus refflexipetala Koehne – рябина отогнутолепестная. Китайский вид, близок к японской S. commixta, иногда рассматривается как ее синоним. Отличается загнутыми вниз лепестками цветков (Коновалов, 1954; Фирсов, Васильев, 2015). В коллекционном фонде один образец 22 лет в г. Апатиты. Растения имеют форму кустарника со сформированной кроной. Вегетация с середины мая до середины сентября, цветение наблюдается не ежегодно с 8-летнего возраста. Завершение роста и одревеснение побегов ежегодно. Балл зимостойкости 1.

Sorbus sambucifolia (Cham. & Schltdl.) M. Roem. – рябина бузинолистная. Кустарник до 1-2 (2.5) м высотой с округлой или яйцевидной кроной. Листья непарно-перистосложные 10-18 см длиной, цветки в щитке диаметром до 5-10 см. Плоды шаровидные, продолговатые, яркокрасные до 1.5 см в диаметре с крупной коронкой из чашелистиков. Область распространения: Дальний Восток, Япония, Китай, Алеутские острова. Растет в каменноберезовых лесах и зарослях стлаников у верхней границы леса, по берегам горных ручьев и речек, редко образует чистые заросли (Коновалов, 1954; Заиконникова, 2001; Сосудистые…, 1996; Флора СССР, 1939). В составе коллекционного фонда один образец в г. Кировск и четыре – в г. Апатиты. Все растения имеют форму кустарника высотой 1,5-2,5 м. Начало вегетации наблюдается 10-15 мая в г. Апатиты, спустя 10-12 дней начинает вегетировать образец в г. Кировск. Цветение ежегодное, у апатитских образцов – во второй половине июня, у кировских растений – в конце июня – начале июля. Плодоношение ежегодно во второй половине августа – начале сентября. Обилие цветения / плодоношения оценивается как хорошее и обильное. Завершение роста и одревеснение побегов ежегодно. Балл зимостойкости 1.

Sorbus scopulina Greene – рябина горная. Соцветие – щиток, белого цвета. Плоды ярко-оранжевые или красно-оранжевые, блестящие, широко-эллиптические 8-12 мм в диаметре. Область распространения: запад Северной Америки, встречается на горных склонах, на опушках лесов, в прибрежных зонах (http://www.efloras.org; McAllister H.A., 2005). В составе коллекционного фонда в г. Апатиты один образец. Высота кустарника 1,3 м. Вегетация с 11 мая по начало сентября. Рябина горная цветет нерегулярно в конце июня – начале июля, обилие цветения 3-4 балла. Завершение роста и одревеснение побегов ежегодно. Балл зимостойкости 1-3.

Sorbus sitchensis M. Roem. – рябина ситхинская. Медленнорастущее дерево или кустарник до 9 м в высоту, крона изреженная, округлая. Листья непарноперистые, 10-15 см длиной. Цветки собраны в густые щитки до 7-10 см в диаметре. Плоды округлые, блестяще-оранжево-красные диаметром 0.6-1.2 см. Область распространения: Северная Америка (от Аляски до центральной Калифорнии, на восток до северного Айдахо и северо-западной Монтаны. Растет, главным образом, с хвойными (Элайс Томас, 2014). В коллекционном фонде один образец 24-х лет в г. Апатиты, растущий в виде низкого кустарника (0,7 м) с редкой кроной. В 2020 г. наблюдалось первое цветение, плоды не созрели. Вегетация с середины мая до середины сентября. Завершение роста и одревеснение побегов ежегодно. Балл зимостойкости 2-3.

Sorbus subfusca (Ledeb. ex Nordm.) Boiss. – рябина буроватая. Кустарник или небольшое дерево с шаровидной или яйцевидной кроной, ветви голые или слегка волосистые. Листья цельные от обратнояйцевидных до широкоэллиптических. Сверху голые, с нижней стороны опушение по главной жилке. Соцветие 4-10 см в диаметре, рыхлое. Плоды шаровидные, красные, впоследствии синеющие. Область распространения: Кавказ, Предкавказье,

Закавказье, Северный Иран. Растет на горных склонах у верхней границы леса (Коновалов, 1954; Габриэлян, 1978; Флора СССР, 1939). В ПАБСИ содержится 2 образца. Растения имеют форму кустарника с кроной средней плотности. Цветение отмечается с 22 и 34 лет. Обилие цветения / плодоношения оценивается как очень слабое. Созревание плодов отмечается в середине сентября нерегулярно. Завершение роста побегов ежегодно, одревеснение побегов нерегулярно. Балл зимостойкости от 3 до 5 (Гончарова, 2019).

Sorbus tianschanica Rupr. – рябина тяньшанская. Кустарник или прямостоящее дерево высотой 3-5(8) м. Листья непарноперистосложные 10-14 см длиной, цветки в щитке диаметром до 15-18 см. Плоды шаровидные, продолговатые, темно-красные до 1.2 см в диаметре. Область распространения: Средняя Азия, Афганистан, Западный Пакистан, Западные Гималаи, Джунгария, Кашгария, Китай, растет в горных лесах и зарослях кустарников вблизи верхнего предела распространения деревьев (Коновалов, 1954; Габриэлян, 1978; Флора СССР, 1939). В коллекционном фонде один образец 80 лет в г. Кировск и два образца в возрасте 60 и 38 лет в г. Апатиты. Все растения имеют кустарниковую форму. У образцов 80 и 60 лет крона изрежена и деформирована. Вегетация растений в г. Апатиты начинается в середине мая, завершается в конце августа. Цветение наблюдается в третьей декаде июня – первой декаде июля. Единичное цветение не ежегодно у образца старшего возраста; ежегодно, с обилием 3-5 баллов, у растений 38 лет. Образец в г. Кировске начинает вегетировать позднее, в конце мая – начале июня, завершение вегетации наблюдается в конце августа – начале сентября. Растение цветет во второй – третьей декаде июля. Плоды созревают к середине сентября. Завершение роста и одревеснение побегов ежегодно. Балл зимостойкости 1-3.

Sorbus turkestanica (Franch.) Hedl. – рябина туркестанская. Кустарник или многоствольное, реже одноствольное дерево 3-12 м высотой с раскидистой шаровидной кроной. Листья продолговато-эллиптические, кожистые. Соцветия – щитки до 10-17 см в диаметре. Плоды эллиптические, овально-грушевидные, красноватые, при полном созревании чернеющие. Область распространения: Средняя Азия (Памиро-Алай, Копет-Даг, Тянь-Шань), Афганистан. Обитает на высоте 1200-1600 м над уровнем моря, в древесно-кустарниковом поясе, на северных склонах гор, единично по берегам рек и озер. Эндем. (Коновалов, 1954; Габриэлян, 1978; Флора СССР, 1939). В коллекционном фонде один образец в г. Апатиты, крона редкая, угнетенная, деформированная. Начало вегетации наблюдается в конце мая, завершение – в середине сентября. Цветение не наблюдается. Завершение роста и одревеснение побегов нерегулярно. Балл зимостойкости 3-5.

Sorbus vilmorinii C. K. Schneid. – рябина Вильморина. Кустарник или небольшое дерево до 4-6 м высотой. Листья непарноперистые 10-18 см длиной. Соцветие – сложный щиток, цветки белые. Плод светло-розовый, шаровидный, диаметром 7-8 мм. Встречается по горным склонам, в смешанных лесах на высоте до 2800-4000 м в Китае (http://www.efloras.org/). В коллекционном фонде один образец, поступил в 2020 г.

Заключение

В коллекционном фонде ПАБСИ содержатся интродуцированные растения рода *Sorbus* L., относящиеся к 22 видам и 1 подвиду. Образцы имеют форму роста – кустарник или небольшое дерево. Образцы старшей возрастной группы характеризуются изреженной деформированной кроной с низкой облиственностью. Все растения цветут и плодоносят с различной регулярностью, исключение составляют *S. aria*, *S. sitchensis*, *S . turkestanic*а и растения, недостигшие генеративного возраста. Балл зимостойкости у интродуцированных рябин 1-3, за исключением *S. albovii*, *S. buschiana*, *S. fedorovii*, *S. subfusca* и *S. turkestanica*, характеризующихся баллами зимостойкости 3–5.

Благодарности

«Работы выполнены на Уникальной научной установке “Коллекции живых растений Полярно-альпийского ботанического сада-института”, рег. № 499394».

«The research was done using large-scale research facilities “Collections of living plants of the Polar-Alpine Botanical Garden and Institute”, reg. No. 499394».

Литература

Александрова М. С., Булыгин Н. Е., Ворошилов В. Н. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. М.: Изд-во ГБС АН СССР, 1975. 28 с.

Булыгин Н. Е. Фенологические наблюдения над лиственными древесными растениями. Пособие по проведению учебно-научных исследований. Л.: Изд-во ЛТА, 1976. 70 с.

Габриэлян Э. Ц. Рябины (Sorbus L.) Западной Азии и Гималаев. Ереван, 1978. 264 с.

Гончарова О. А. Интродукция кавказских видов рода Sorbus L. на Кольском полуострове // Известия ВУЗов. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. 2019. № 1. С. 101—105. DOI:10.23683/0321-3005-2019-1-101-105 .

Гончарова О. А. Коллекция древесных растений открытого грунта в Полярно-альпийском ботаническом саду-институте // Hortus Botanicus. 2018. Т. 13. URL: http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=5124 . DOI: 10.15393/j4.art.2018.5124 .

Заиконникова Т. И. Род 29. Рябина - Sorbus L. // Флора Восточной Европы. СПб: Изд-во СПХФА, 2001. Т. 10. с. 535—543.

Каппер В. Г. Об организации ежегодных систематических наблюдений над плодоношением древесных пород // Труды по лесному опытному делу. Вып. 8. Л.: ГосНИИЛХ, 1930. С. 103—139.

Каталог № 3 дендрологической коллекции Полярно-альпийского ботанического сада / Сост. Гонтарь О. Б. и др. Апатиты: КНЦ РАН, 2007. 50 с.

Каталог дендрологической коллекции Полярно-альпийского ботанического сада / Сост. Казаков Л. А. Апатиты: Кольский филиал АН СССР, 1978. 40 с.

Каталог дендрологической коллекции Полярно-альпийского ботанического сада / Сост. Даясова Н. П. и др. Апатиты: Кольский филиал АН СССР, 1991. 78 с.

Качурина Л., Александрова Н. М. Результаты интродукции деревьев и кустарников в Полярно-альпийском ботаническом саду (1932-1956 гг.) / Переселение растений на Полярный Север. Ч. 2: результаты интродукционных работ 1932-1956 гг. Л.: Наука, 1967. С.12—66.

Коновалов И. Н. Род Рябина – (Sorbus L.) // Деревья и кустарники СССР. Т. 3. М., Л.: Наука, 1954. С.458—483.

Раменская М. Л., Андреева В. Н. Определитель высших растений Мурманской области и Карелии. Л.: Наука, 1982. 435 с.

Сосудистые растения Советского Дальнего Востока. Т. 8. / Отв. ред. Харкевич С. С. СПб.: Наука, 1996. 383 с.

Фирсов Г. А., Васильев Н. П. Род Рябина (Sorbus) в коллекции ботанического сада Петра Великого в Санкт-Петербурге // Растительный мир Азиатской России. 2015. № 4 (20). С. 86—

93.

Флора СССР. Т. IX. М., Л.: Изд-во Академии наук СССР, 1939. 286 с.

Элайс Томас С. Североамериканские деревья: определитель / под ред. И. Ю. Коропачинского; пер. с англ. Е. И. Русановской. Новосибирск: Гео, 2014. 959 с.

eFloras, 2020; URL: http://www.efloras.org/ (дата обращения 24.07.2020).

Majovsky J., Bernatova D., Obuch J., Topercer J. Jr. Sorbus margittaiana, an endemic of Krivanska Fatra Mts. Biologia, Bratislava. 1998. 53. 29—35. ISSN 0006-3088.

Mc Allister H. A. The genus Sorbus: Mountain Ash and other Rowans. Published by The Royal Botanic Gardens, Kew. 2005. 252p.

Raspé O., Findlay C., Jacquemart A.-L. Sorbus aucuparia L. // J. of Ecology. 2000. 88. P. 910—930. DOI org/10.1046/j.1365-2745.2000.00502.x .

Trees and shrubs, 2020; URL: https://treesandshrubsonline.org/ (дата обращения 24.07.2020).

List of plants of the genus *Sorbus* L., introduced in the Polar-Alpine Botanical Garden-Institute

GONCHAROVA Oxana Alexandrovna
Polar-Alpine Botanical Garden and Institute, Fersman 18A, Apatity, 184209, Russia
goncharovaoa@mail.ru

Key words:
review, ex situ, plant introduction, woody plants, mountain ash, *Rosaceae*, *Sorbus*

Summary: The collection fund of the Polar-Alpine Botanical Garden-Institute contains 56 samples of introduced plants of the genus *Sorbus* L., belonging to 22 species and 1 subspecies. *Sorbus americana*, *S. aucuparia*, *S. aucuparia* ssp. *sibirica*, *S. commixta*, *S. gorodkovii*, S. *sambucifolia* bloom and bear fruit every year. *S. albovii, S. buschiana, S. fedorovii, S. hybrida, S. koehneana, S. margittaiana, S. matsumurana, S. mougeotii*, *S. refflexipetala*, *S. scopulina*, *S. sitchensis*, *S. subfusca* and *S. tianschanica* bloom and bear fruit irregularly. *S. aria* flowers in isolated years, the fruits do not ripen. *S. turkestanica* does not bloom. *S.esserteauiana* and *S.vilmorinii* did not reach generative age. The score of winter hardiness of investigated mountain ashes is 1-3, with the exception of *S. albovii*, *S. buschiana*, *S. fedorovii*, *S. subfusca* and *S. turkestanica*, characterized by winter hardiness scores 3-5.

Is received: 19 october 2020 year **Is passed for the press:** 26 december 2020 year

References

Aleksandrova M. S., Bulygin N. E., Voroshilov V. N. Technique of phenological observations in the botanical gardens of the USSR. M.: Izd-vo GBS AN SSSR, 1975. 28 P.

Bulygin N. E. Phenological observation over deciduous woody plants. Manual for educational research. L.: Izd-vo LTA, 1976. 70 P.

Catalog No. 3 of the dendrological collection of the Polar-Alpine Botanical Gardenp.Sost. Gontar O. B. i dr. Apatity: KNTs RAN, 2007. 50 P.

Catalog of the dendrological collection of the Polar-Alpine Botanical Gardenp.Sost. Dayasova N. P. i dr. Apatity: Kolskij filial AN SSSR, 1991. 78 P.

Catalog of the dendrological collection of the Polar-Alpine Botanical Gardenp.Sost. Kazakov L. A. Apatity: Kolskij filial AN SSSR, 1978. 40 P.

Firsov G. A., Vasilev N. P. The genus Sorbus in collection of Peter the Great botanical garden at Saint-Petersburg// Rastitelnyj mir Aziatskoj Rossii. 2015. , 4 (20). No. 86—93.

Gabrielyan E. Ts., Sorbus L. Mountain ash (Sorbus L.) of Western Asia and the Himalayas. Erevan, 1978. 264 P.

Gontcharova O. A. Collection of open-ground wood plants in the Polar-Alpine Botanical Garden-Institute // Hortus Botanicus. 2018. T. 13. URL: http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=5124 . DOI: 10.15393/j4.art.2018.5124 .

Gontcharova O. A., Sorbus L. Introduction of Caucasian species of the genus Sorbus L. on the Kola Peninsula // Izvestiya VUZov. North Caucasian region. Natural Sciences. 2019. , 1. No. 101—105. DOI:10.23683/0321-3005-2019-1-101-105 .

Kapper V. G. On the organization of annual systematic observations on the fruiting of tree species. In: Works on forest experimental work (8). L.: GosNIILKh, 1930. No. 103—139.

Katchurina L., Aleksandrova N. M. The results of the introduction of trees and shrubs in the Polar-Alpine Botanical Garden (1932-1956) / Resettlement of plants to the Polar North. Part 2: the results of the introduction of 1932-1956. L.: Nauka, 1967. No.12—66.

Konovalov I. N., Sorbus L., SR. T. Rowan genus - (Sorbus L.) // Trees and bushes of the USSR. T. 3. M., L.: Nauka, 1954. No.458—483.

Majovsky J., Bernatova D., Obuch J., Topercer J. Jr. Sorbus margittaiana, an endemic of Krivanska Fatra Mts. Biologia, Bratislava. 1998. 53. 29—35. ISSN 0006-3088.

Mc Allister H. A. The genus Sorbus: Mountain Ash and other Rowans. Published by The Royal Botanic Gardens, Kew. 2005. 252p.

Ramenskaya M. L., Andreeva V. N. Keys to higher plants of the Murmansk region and Karelia. L.: Nauka, 1982. 435 P.

Raspé O., Findlay C., Jacquemart A, L. Sorbus aucuparia L. // J. of Ecology. 2000. 88. P. 910—930. DOI org/10.1046/j.1365-2745.2000.00502.x .

SR. T. Flora of the USSR. T. IX. M., L.: Izd-vo Akademii nauk SSSR, 1939. 286 P.

Tomas S. North American trees: a determinantp.pod red. I. Yu. Koropatchinskogo; per. s angl. E. I. Rusanovskoj. Novosibirsk: Geo, 2014. 959 P.

Trees and shrubs, 2020; URL: https://treesandshrubsonline.org/ (data obratsheniya 24.07.2020).

Vascular Plants of the Soviet Far East. T. 8.p.Otv. red. Kharkevitch No. No. SPb.: Nauka, 1996. 383 P.

Zaikonnikova T. I., Sorbus L. Genus 29. Rowan - Sorbus L. // Flora of Eastern Europe. SPb: Izd-vo SPKhFA, 2001. T. 10. P. 535—543.

eFloras, 2020; URL: http://www.efloras.org/ (data obratsheniya 24.07.2020).

Цитирование: Гончарова О. А. Список растений рода *Sorbus* L., интродуцированных в Полярно-альпийском ботаническом саду-институте имени Н. А. Аврорина // Hortus bot. 2020. Т. 15, 2020, стр. 195 - 209, URL: http://hb.karelia.ru/journal/atricle.php?id=7586.
DOI: 10.15393/j4.art.2020.7586
Cited as: Goncharova O. A. (2020). List of plants of the genus *Sorbus* L., introduced in the Polar-Alpine Botanical Garden-Institute // Hortus bot. 15, 195 - 209. URL: http://hb.karelia.ru/journal/atricle.php?id=7586