

*Federal Research Centre the Subtropical Scientific Centre
of the Russian Academy of Sciences,
Sochi, Russia, e-mail: klemeshova_kv@mail.ru*

Over the past decades, a collection of garden roses has been created on the experimental base of FRC SSC of RAS, a special place in which is given to climbing cultivars. Currently, the assortment includes 28 garden forms. Scientific research is carried out according to the methodology of the state cultivar testing of agricultural crops and according to the methodology for a comprehensive assessment of the decorative nature of garden and park roses developed at the Centre. The assortment of climbing roses in the region is formed by plants that differ in the strength of growth, duration of flowering, as well as in the resistance to the main phytopathogens and phytophages in a humid subtropical climate. A wide range of plants is suitable for designing all types of supports (arched and semi-arched pergolas, garden espaliers, trellises), including retaining walls. The species and cultivars recommended for widespread use in landscaping, taking into account environmental requirements, ‘Alberic Barbier’, ‘Rosenfest’, ‘Domaine de Courson’ and *Rosa bracteata*, differ in colour, degree of flower doubleness, and duration of flowering. ‘Alberic Barbier’ and *R. bracteata* preserve foliage in winter. The climbing forms of garden roses recommended for use in gardening in limited quantities in favorable microclimatic conditions and with appropriate placement in the structure of green spaces include the main part of the Centre’s collection roses – ‘Mon Jardin et Ma Maison’, ‘Rosarium Uetersen’, ‘Elegance’, ‘Antike’, ‘Krimskoje Solnishko’, ‘Polka Babochka’, most species of roses, ‘American Pillar’, ‘Excelsa’, ‘Dortmund’, ‘Flammentanz’, ‘John Davis’, ‘Albertin’, ‘Paul’s Scarlet Climber’, ‘Michka’ and ‘Mme Jules Grave-reaux’. Due to climbing roses, it is possible to expand and make a more diverse assortment of species for vertical gardening in the region.

Key words: *Rosa* × *hybrida* hort., vertical gardening, phenology, humid subtropics, types of plantings.

УДК 634.52:634.24:634.18

doi:10.31360/2225-3068-2022-81-44-53

ИНТРОДУКЦИЯ РЯБИНЫ КРАСНОПЛОДНОЙ И ЧЕРЁМУХИ НА СЕВЕРО-ВОСТОКЕ РОССИИ

Ренгартен Г.А.

*Вятский государственный агротехнологический университет,
г. Киров, Россия, e-mail: rengarten.g@gmail.com*

На период с 2015 по 2019 гг. в условиях Кировской области проведена первичная оценка интродуцированных сортообразцов рябины красноплодной и черёмухи по комплексу хозяйственно-полезных признаков, с целью отбора перспективных сортообразцов для селекционной работы. Учёты проводились по показателям: оценки силы роста, качества плодов, поражаемости вредителями

и болезнями, зимостойкости в полевых условиях. В качестве объектов исследований использовалось по рябине красноплодной в опыте было 10 сортов: 'Невеженская' (к), 'Гранатная', 'Вефед', 'Сорбинка', 'Титан', 'Алая крупная', 'Розина', 'Солнечная', 'Бусинка', 'Бурка'. По черёмухе 15 сортообразцов. Из черёмухи обыкновенной: форма plena, 'Метео', 'Колората'; черёмухи Лаухе: 'Памяти Саламатова' (контроль), 'Сибирская красавица', 'Ольгина радость', 'Гранатовая гроздь', 'Чемальская роскошная', 'Пурпурная свеча', 'Неубиенная', 'Чемальская красавица'; черёмухи виргинской: 'Шуберт', Ч. 'виргинская № 1', Ч. виргинская № 2; черёмухи Съори: 'Съори № 1'. Анализ перезимовки показал отсутствие видимых повреждений у всех растений. Наиболее низкорослыми у рябины красноплодной выделились сорта 'Гранатная' и 'Розина', а по крупноплодию (более 1 г) – 'Алая крупная', 'Титан', 'Бурка', 'Сорбинка', 'Розина', 'Гранатная'. Больше ягод в кисти у сортов 'Сорбинка' и 'Бусинка'. Учёт массы 100 ягод выявил лучшие сорта по опыту – 'Гранатная', 'Бурка', 'Алая крупная', 'Сорбинка'. Меньший процент доли семян от мякоти выявлен у сортов 'Титан', 'Бурка', 'Бусинка', 'Сорбинка'. Учёт силы роста выделил с компактной формой кроны образцы черёмухи: 'Виргинская № 1' и 'Чемальская роскошная'. Лучшая оценка качества плодов черёмух отмечена у черёмух виргинской № 1 и № 2, 'Памяти Саламатова'. Преобладание массы мякоти над массой семян отмечено у сортов – 'Памяти Саламатова' и 'Гранатовая гроздь'. На основании проведённой работы лучшие хозяйственно-полезные показатели среди рябины красноплодной выявлены у сортов: 'Алая крупная', 'Бурка', 'Сорбинка', а у черёмухи у сортообразцов: виргинская № 1 и № 2 и сорт 'Памяти Саламатова'.

Ключевые слова: сорт, рябина красноплодная, черёмуха, селекция, Госреестр, интродукция.

Введение. Среди нетрадиционных или малораспространённых садовых культур заслуживают внимание сорта и виды рябины красноплодной (*Sorbus aucuparia* L.) и черёмухи: обыкновенной (*Padus avium* Mill.), Лаухе (*P. × lauchiana*), виргинской (*Padus virginiana* (L.) Mill.), Съори (*Padus ssiori* (Fr. Schmidt) C.K. Schneid.). Плоды рябины и черёмухи в своём составе содержат многие полезные для жизнедеятельности человека биологически-активные вещества, в связи с этим являются ценными для любых видов переработки и получения ценных продуктов питания [2, 3, 6, 7, 9, 10].

Эти культуры находят применение в декоративном садоводстве, оказывают лечебное воздействие на организм человека [3–5; 11–14; 18–21; 22–25].

Становление селекционной работы по черёмухе в России отмечается во второй четверти XX века, в филиале НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко – Бакчарском опорном пункте северного садоводства, а позднее – в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН.

Применение рябины в России известно ещё в начале XVI века. В XIX веке в селе Невежино (Владимирская область) и в Чехословакии (Моравские горы) из естественной популяции выделились 2 сорта 'Невеженская' и 'Моравская'. И.В. Мичурин впервые получил на основе отдалённой гибридизации с рябиной серию сортов. Позднее Т.К. Поплавской в Мичуринске выведены сорта 'Вефед', 'Бусинка', 'Сорбинка' и 'Дочь Кубовой' [4].

Крупнейшая работа по селекции рябины в настоящее время проводится в Центральном сибирском ботаническом саду Сибирского отделения РАН, где собран богатый комплекс рода *Sorbus* [1].

Сейчас в Госреестр России внесено 16 сортов черёмухи (8 универсальные, 7 декоративных, 1 технический), а по рябине 10 сортов, основным оригинатором сортов красной рябины в России является ФГБНУ «Федеральный научный центр им. И.В. Мичурина» (г. Мичуринск).

Вопрос об изучении черёмухи и рябины в Кировской области изучен слабо. В связи с этим тема исследований является актуальной.

Цель работы заключалась в изучение коллекции рябины красноплодной и черёмухи по комплексу хозяйственно-ценных признаков в Кировской области.

Решались задачи: изучение силы роста, качества плодов, зимостойкости в полевых условиях, поражаемости болезнями и вредителями.

В питомнике растений (ООО «Быстрый сад» Кировская область, Юрьянский район) были заложены опытные посадки.

Наблюдения и учёты проводились согласно методике исследований (Орёл, 1999) [16].

Объекты и методы исследований. Объектами исследований по рябине красноплодной (*Sorbus aucuparia* L.) было 10 сортов: 'Невеженская' (контроль), 'Алая крупная', 'Вефед', 'Сорбинка', 'Солнечная', 'Розина', 'Титан', 'Гранатная', 'Бусинка', 'Бурка'. Данные сорта привиты в крону 5–6-летнего скелетообразователя рябины обыкновенной весной 2013 г, схема посадки 5 × 4 м.

Объектами исследований по черёмухе послужили 15 сортообразцов: ч. обыкновенная (*Padus avium* Mill.): форма plena, 'Метео', 'Колората'; черёмуха Лаухе (*P. × lauchiana*): 'Памяти Саламатова' (контроль), 'Сибирская красавица', 'Ольгина радость', 'Гранатовая гроздь', 'Чемальская роскошная', 'Пурпурная свеча', 'Неубиенная', 'Чемальская красавица'; черёмуха виргинская (*Padus virginiana* (L.) Mill.): 'Шуберт', Ч. виргинская № 1, Ч. виргинская № 2; черёмуха Сьори (*Padus ssiori* (Fr. Schmidt) C.K. Schneid.): Сьори № 1. По черёмухе посадка проводилась 2-летними саженцами в 2012 г. осенью по схеме 5 × 4 м.

Исследования проводились с 2015 по 2018 гг.

Результаты и их обсуждение. Оценка зимостойкости выявила отсутствие повреждений у черёмухи. У сортов рябины лишь сорт ‘Солнечная’ имел слабое повреждение древесины (0,6 балла). Сорта рябины красноплодной имеют высокую зимостойкость, об этом утверждают также другие исследователи [6, 8, 11, 26, 27].

По силе роста более сильнорослыми у рябины выявлены сорта ‘Алая Крупная’ и ‘Вефед’. Высокорослостью также характеризуются сорта ‘Невеженская’ и ‘Сорбинка’. Слаборослость выявлена у сортов ‘Розина’ и ‘Гранатная’.

Учёт силы роста сортообразцов черёмухи выявил сильнорослые сортообразцы: ‘Колората’ – 2,5 м³ объём кроны и 3,0 м высота дерева, ‘Пурпурная свеча’, соответственно, 2,6 м³ и 2,9 м, виргинская № 2 – 3,4 м³ и 2,9 м (табл. 1).

Таблица 1

**Показатели силы роста
сортообразцов рябины красноплодной (на 6 год посадки)
и черёмухи (на 7 год посадки)**

№ п/п	Культура/сорт (сортообразец)	Высота дерева, м	Объём кроны, м ³
<i>Сортообразцы рябины красноплодной</i>			
1	‘Невеженская’ (контроль)	3,0	1,4
2	‘Гранатная’	2,3	0,7
3	‘Вефед’	2,6	2,8
4	‘Сорбинка’	3,5	1,1
5	‘Розина’	2,3	0,8
6	‘Солнечная’	2,9	1,2
7	‘Титан’	2,4	1,6
8	‘Алая крупная’	2,9	2,8
9	‘Бусинка’	2,6	1,7
10	‘Бурка’	2,5	1,7
	НСР ₀₅	0,1	$F_{\phi} < F_T$
<i>Сортообразцы черёмухи</i>			
1	Обыкновенная (<i>f. plena</i>)	1,5	0,6
2	‘Метео’	2,6	1,6
3	‘Колората’	3,0	2,5
4	‘Гранатовая гроздь’	2,8	2,3
5	‘Памяти Саламатова’ (контроль)	2,6	1,6
6	‘Неубиенная’	2,9	1,4

7	‘Пурпурная свеча’	2,9	2,6
8	‘Сибирская красавица’	2,8	2,2
9	‘Чемальская роскошная’	2,5	0,7
10	‘Ольгина радость’	3,0	2,2
11	‘Шуберт’	2,3	1,0
12	Ч. виргинская № 1	2,0	0,7
13	Ч. виргинская № 2	2,9	3,4
14	‘Чемальская красавица’	2,8	1,8
15	‘Съори № 1’	2,6	1,9
	НСР ₀₅	0,1	0,1

Компактную крону имели виргинская № 1 и ‘Чемальская роскошная’ (объём кроны 0,7 м³).

Анализ оценки качества плодов рябины красноплодной выявил более крупноплодные сорта (с массой плодов от 1 г и более) – ‘Алая крупная’, ‘Титан’, ‘Бурка’, ‘Сорбинка’, ‘Розина’, ‘Гранатная’. Показатель доли семян от массы ягод имел прямую зависимость от особенностей сорта. Следует отметить, что меньшая доля содержания семян (от 2,4 до 3,5 %) характерна для сортов ‘Сорбинка’, ‘Бусинка’, ‘Бурка’ и ‘Титан’), напротив, у сортов ‘Солнечная’ и ‘Невеженская’ процент содержания семян был наибольшим (21,0–12,8 %), остальные сорта занимали промежуточное положение (табл. 2).

Таблица 2

**Показатели продуктивности красноплодной рябины
(на 6 год посадки) и черёмухи (на 7 год посадки)**

№ п/п	Культура/сорт (сортобразец)	Масса одного плода, г	Доля семян от массы плода, %	Кол-во ягод на кисти, шт.	Масса 100 плодов, г	Потенциальная продуктивность, г/дер.
<i>Сортобразцы красноплодной рябины</i>						
1	‘Невеженская’ (контроль)	0,9	12,8	65	90,0	292
2	‘Гранатная’	1,1	9,1	30	110,0	132
3	‘Вефед’	0,9	7,5	47	90,0	254
4	‘Сорбинка’	1,3	2,4	224	130,0	1456
5	‘Розина’	1,2	13,6	90	120,0	324
6	‘Солнечная’	0,8	21,0	10	80,0	24
7	‘Титан’	2,2	3,5	93	220,0	7775
8	‘Алая крупная’	2,5	3,8	25	250,0	3562
9	‘Бусинка’	0,7	2,4	202	70,0	5939
10	‘Бурка’	1,5	2,8	91	150,0	4778
	НСР ₀₅	0,1	$F \phi < F_T$	13	11,0	515

Сортообразцы черёмухи						
1	Обыкновенная (<i>f. plena</i>)	0,6	17,3	8	60,0	0
2	‘Метео’	0,6	17,1	6	60,0	72
3	‘Колората’	0,5	18,5	7	50,0	150
4	‘Гранатовая гроздь’	0,7	11,0	8	70,0	280
5	‘Памяти Саламатова’ (контроль)	1,1	12,8	13	110,0	858
6	‘Неубиенная’	0,7	15,7	10	70,0	560
7	‘Пурпурная свеча’	0,7	20,0	8	70,0	672
8	‘Сибирская красавица’	0,8	15,2	7	80,0	448
9	‘Чемальская роскошная’	0,9	17,7	9	90,0	713
10	‘Ольгина радость’	0,7	16,1	6	70,0	223
11	‘Шуберт’	0,6	17,4	5	60,0	360
12	Ч. виргинская № 1	1,3	18,6	9	130,0	585
13	Ч. виргинская № 2	1,2	19,1	11	120,0	2376
14	‘Чемальская красавица’	0,9	17,6	9	90,0	648
15	‘Съори № 1’	1,1	19,8	6	110,0	165
	НСР ₀₅	0,1	$F \phi < F_r$	0,3	3,5	80

Десертный вкус выявлен у сорта ‘Ольгина радость’.

Все сортообразцы черёмухи кистевой (‘Колората’, *f. plena*, ‘Метео’), и виргинской (‘Шуберт’) имели посредственный вкус плодов (3,7–3,9 балла), а также меньшую массу плодов по опыту (0,5–0,6 г).

Лучшие показатели качества плодов обнаружены у черёмухи виргинской № 1 и № 2, сорта ‘Памяти Саламатова’ (по диаметру плодов и массе ягод).

Черёмуха ‘Съори № 1’ более самобесплодная из остальных сортообразцов. Очень плохо завязывает плоды в холодную и дождливую погоду.

Преобладание массы мякоти плодов над массой семян отмечено у сортов ‘Гранатовая гроздь’ и ‘Памяти Саламатова’, соответственно, 11,0 и 12,8 %, а больше доля семян у сорта ‘Пурпурная свеча’ (20,0 %) и сортообразцов виргинской черёмухи № 1 и № 2, соответственно, 18,6 и 19,1 %, и ‘Съори № 1’ (19,8 %).

Сорт ‘Памяти Саламатова’ имел большее количество ягод на кисти (13 шт.). По массе 100 плодов выделились сортообразцы черёмухи виргинской № 1 и № 2, соответственно, 130 и 120 г.

По массе 100 ягод выделились сорта ‘Алая крупная’, ‘Бурка’, ‘Сорбинка’, ‘Гранатная’ (110–250 г). Большее количество ягод на кисти отмечено у сортов ‘Сорбинка’ (224 шт.) и ‘Бусинка’ (202 шт.).

В целом сорта рябины показали высокую устойчивость к вредителям и болезням, о чём свидетельствуют литературные данные других исследователей [1, 11].

Комплексная оценка выявила лучшие сорта рябины красноплодной: 'Бурка', 'Сорбинка', 'Алая крупная'.

У сортообразцов черёмухи обыкновенной в 2016 и 2018 гг. отмечалось слабое повреждение однолетнего прироста черёмуховой тлём (*Rhopalosiphum padi* L.) и поражение грибным заболеванием «кармашки сливы» (*Taphina pruni* Tul.), которое достигало 64 %, на остальных сортообразцах видимых поражений не обнаружено. На рябине у сорта 'Вефед' очень слабое, в пределах 1 балла, поражение рябиновой тлём (*Yezabura sorbi* Kalt. (syn. *Dentatus sorbi* Kalt.)).

Оценка зимостойкости изучаемых сортообразцов выявила отсутствие повреждений у черёмухи и рябины.

Изучение рябины красноплодной показало:

– сила роста привитых сортов на 6-й год выявила наиболее сильно-рослые сорта 'Алая Крупная', 'Вефед', 'Сорбинка' и 'Невеженская'. Сдержанные по силе роста были сорта 'Гранатная' и 'Розина';

– из более крупноплодных сортов следует отметить (с массой плодов от 1 г и более) 'Бурка', 'Гранатная', 'Сорбинка', 'Алая крупная', 'Титан', 'Розина';

– большее количество ягод в кисти отмечено у сортов 'Бусинка' и 'Сорбинка', соответственно 202 и 224 шт.;

– оценка массы 100 ягод с лучшими показателями обнаружена у сортов 'Гранатная', 'Алая крупная', 'Сорбинка', 'Бурка';

– меньше всего доля семян от массы мякоти выявлена у сортов 'Титан', 'Бурка', 'Бусинка', 'Сорбинка' (от 2,4 до 3,5 %).

Среди сортов рябины красной по показателю потенциальной продуктивности выделились сорта: 'Титан' (7 775 г/дер.), 'Бусинка' (5 939 г/дер.), 'Бурка' (4 778 г/дер.), 'Алая крупная' (3 562 г/дер.), плохие показатели у сорта 'Солнечная' (24 г/дер.). Последний сорт перспективен как декоративный по показателям строения листовой пластинки и компактности кроны.

По комплексу хозяйственно-полезных признаков, лучшими в опыте выделились сорта красноплодной рябины: 'Алая крупная', 'Сорбинка', 'Бурка'.

Изучение силы роста черёмухи выявило более сильнорослые образцы: Виргинская № 2, 'Колората', 'Пурпурная свеча'. У формы черёмухи обыкновенной (*f. plena*) показатели силы роста были низкие по опыту. Компактная форма кроны свойственна сортообразцами Виргинская № 1 и 'Чемальская роскошная'.

Лучшими в опыте по качеству плодов выделились сортообразцы черёмухи виргинской № 1 и № 2, сорт 'Памяти Саламатова'.

Лучший показатель продуктивности (крупная кисть и количество ягод на кисти) выявлено у сорта 'Памяти Саламатова'. Преобладание массы мякоти, над массой семян характерно для сортов 'Памяти Саламатова' и 'Гранатовая гроздь'.

Учёт потенциальной продуктивности выявил лучший образец черёмухи виргинская № 2 (2 376 г/дер.), хорошие показатели отмечались у сорта 'Памяти Саламатова' (858 г/дер.), 'Чемальская роскошная' (713 г/дер.), 'Пурпурная свеча' (672 г/дер.) и 'Чемальская красавица' (648 г/дер.). Низкая потенциальная продуктивность выявлена у сортообразцов: 'Метео' (72 г/дер.), 'Колората' (150 г/дер.), 'Сьори № 1' (165 г/дер.).

По комплексу хозяйственно-ценных показателей выделены сортообразцы виргинской черёмухи (виргинская № 1 и № 2) и сорт 'Памяти Саламатова'.

Выводы. Таким образом, в ходе оценки интродуцированных сортообразцов рябины красноплодной и черёмухи по комплексу ценных признаков в Кировской области для дальнейших этапов селекции среди рябины красноплодной наилучшие показатели отмечены у сортов 'Бурка', 'Сорбинка', 'Алая крупная', а у черёмухи сортообразцы виргинской черёмухи (виргинская № 1 и № 2) и сорт 'Памяти Саламатова'.

Список литературы

1. Асбаганов С.В. Биологические основы интродукции рябины *Sorbus* в Западной Сибири: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Новосибирск, 2014. – 17 с.
2. Елисеева Л.Г., Блинникова О.М. Комплексная оценка потребительских свойств селекционных сортов рябины обыкновенной // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2012. – № 3(14). – С. 69-75. – ISSN 2219-8466.
3. Злобин А.А., Мартинсон Е.А., Литвинец С.Г. Пектиновые олигосахариды рябины обыкновенной *Sorbus aucuparia* L. // Химия растительного сырья. – 2011. – № 1. – С. 39-44. – ISSN 1029-5151.
4. Кароматов И.Д., Расулова Х.Н. Лечебные свойства рябины // Биология и интегративная медицина. – 2017. – № 7. – С. 133-139. – ISSN 2181-8827.
5. Кароматов И.Д., Саломова М.Ф. Черёмуха обыкновенная // Биология и интегративная медицина. – 2017. – № 10. – С. 48-52. – ISSN 2181-8827.
6. Колесников С.А. Биохимический состав вегетативных органов рябины (*Sorbus l.*) в Средней полосе России // Научные ведомости. Серия естественные науки. – 2012. – № 21(140). – С. 29-33. – ISSN 2075-4671.
7. Мухаметова С.В., Ломакина М.В. Сравнительный анализ плодоношения сортов черёмухи в республике Марий Эл // Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования. – 2016. – № 12. – С. 45-47.
8. Николашин С.П. Устойчивость сортов и форм калины и рябины к низким температурам в различные периоды зимовки // Плодоводство и ягодоводство России. – 2011. – № 28(2). – С. 103-106. – ISSN 2073-4948.
9. Нициевская К.Н., Мотовилов О.К. Рябина, как ценный источник пищевого сырья // Web of Scholar. – 2016. – № 5(5). – С. 17-19. – ISSN 2518-167X.

10. Остроумов Л.А., Кригер О.В., Карчин К.В., Щетинин М.П. Исследование химического состава плодов рябины обыкновенной (*Sorbus aucuparia*), произрастающей в Кемеровской области // Техника и технология пищевых производств. – 2014. – № 4. – С. 38-42. – ISSN 2074-9414.
11. Ренгартен Г.А. Интродукция сортов рябины красной (*Sorbus aucuparia*) на Северо-Востоке России // Аграрная Россия. – 2018. – № 9. – С. 12-15. – ISSN 1999-5636.
12. Ренгартен Г.А. Оценка сортообразцов черёмухи по качеству плодов и прохождению фенологических фаз на Северо-Востоке России // Почвы и их эффективное использование: сб. статей междунар. науч.-практ. конференции посвященной 90-летию В.В. Тюлина. – Киров, 2018. – С. 248-252.
13. Ренгартен Г.А. Первичные этапы интродукции сортообразцов черёмухи в почвенно-климатических условиях Кировской области // Аграрный вестник Урала. – 2018. – № 10(177). – С. 10-15. – ISSN 1997-4868.
14. Ренгартен Г.А. Селекция черёмухи на декоративность на Северо-Востоке России и за её пределами // Технологические аспекты возделывания сельскохозяйственных культур: сб. статей междунар. науч.-практ. конференции. – Горки: БГСХА, 2019. – С. 226-229.
15. Сафонова И.А., Яцюк В.Я., Костебелов Н.В. Изучение элементного состава наземной части рябины обыкновенной (*Sorbus aucuparia* L.) // Научные ведомости. Серия: Медицина. Фармация. – 2011. – № 22(117). – С. 173-175. – ISSN 2075-4728.
16. Седов Е.Н., Огольцова Т.П. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Орёл, 1999. – 606 с. – ISBN 5-900705-15-3.
17. Фоменко С.Е., Кушнерова Н.Ф., Спрыгин В.Г. Химический состав и биологическое действие экстракта из плодов рябины // Химия растительного сырья. – 2015. – № 2. – С. 161-168. – ISSN 1029-5151.
18. Хромов Н.В. Комплексная оценка сортов рябины (*Sorbus aucuparia*) в условиях Тамбовской области // Селекция и сорторазведение садовых культур: мат-лы междунар. науч.-практ. конференции посвящ. 170-летию ВНИИСПК. – Орёл: ВНИИСПК, 2015. – С. 222-224. – ISSN 2500-0454.
19. Андрущенко О.О., Криворучко О.В. Аналіз ліпофільних екстрактів листя *Sorbus aucuparia*, *Sorbus aria* та *Sorbus torminalis* // Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики. – 2013. – № 3(13). – С. 73-75. – ISSN 2306-8094.
20. Kononenko G.V., Drogovoz S.M., Krivoruchko O.V. *Substantiation of using Sorbus aucuparia* leaves as an alternative to its fruits // Вісник фармації. – 2012. – № 3(71). – С. 72-74. – ISSN 2074-9457.
21. Наріжна О.Б., Криворучко О.В., Ковальов В.М. Аналіз ліпофільних екстрактів листя черемхи звичайної та черемхи віргінської // Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики. – 2011. – № 24(3). – С. 56-59. – ISSN 2306-8094.
22. Lenchuk L.V., Ovezgeldiyev D., Upyr D.V. Phytochemical investigation of bird cherry fruits // Der Pharmacia Lettre. – 2016. – № 8(6). – С. 73-76. – ISSN 0975-5071.
23. Menshakova M.Yu., Postevaja M.A. Investigation of allelopathic fluensof two species of Padus (*P. virginiana* and *P. avium*) // Научные достижения, наработки, предложения за 2015 г: сборник научных статей. – 2015. – С. 17-18.
24. Mrkonjić Z.O., Nadpal J.D., Beara I.N., Mimica-Dukić N.M., Lesjak M.M., Sabo V.S.A., Četojević-Simin D.D. Phenolic profiling and bioactivities of fresh fruits and jam of Sorbus species // Journal of the Serbian Chemical Society. – 2017. – № 82(6). – С. 65-66. – <https://doi.org/10.2298/JSC170202049M>.
25. Razina T.G., Zueva E.P., Ulrich A.V., Rybalkina O.Y., Chaikovskii A.V., Zhdanov V.V., Zyuz'kov G.N., Isaikina N.V., Kalinkina G.I. Antitumor effects of *Sorbus aucuparia* L. extract highly saturated with anthocyanins and their mechanisms // Bulletin of Experimental Biology and Medicine. – 2016. – № 162(1). – С. 93-97. – <https://doi.org/10.1007/s10517-016-3554-4>.

26. Zaripova R.S., Ahmetova M.H., Kuzmin P.A. Ecological and biological features of quickbeam (*Sorbus aucuparia* L.) in the context of an urbanized environment // Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems. – 2019. – № 11(5). – С. 1731-1734. – ISSN 1943-023X.
27. Zlobin A.A., Martinson E.A., Litvinets S.G., Ovechkina I.A., Durnev E.A., Ovodova R.G. Pectin polysaccharides of rowan *Sorbus aucuparia* L. // Russian Journal of Bioorganic Chemistry. – 2012. – № 38(7). – С. 702-706. – <https://doi.org/10.1134/S1068162012070242>.

INTRODUCTION OF ROWAN AND BIRD CHERRY IN THE NORTH-EAST OF RUSSIA

Rengarten G.A.

Vyatka State Agrotechnological University,
Kirov, Russia, e-mail: rengarten.g@gmail.com

For the period from 2015 to 2019, in the conditions of the Kirov region, a primary assessment of introduced cultivars of rowan and bird cherry was carried out according to a complex of economically useful characteristics and with the aim to select promising cultivars for further breeding work. The records were carried out according to the following indicators: assessment of growth strength, fruit quality, pest and disease infestation, winter hardiness in the field. As objects of research, 10 following rowan cultivars were used in the experiment: 'Nevezhenskaya' (k), 'Granatnaya', 'Vefed', 'Sorbinka', 'Titan', 'Alaya krupnaya', 'Rozina', 'Solnechnaya', 'Businka', 'Burka'. There are 15 following bird cherry cultivars. *Padus avium* Mill.: the form of plena, 'Meteo', 'Colorata'; *P. × laucheana*: 'Pamyati Salamatova' (control), 'Sibirskaya krasavitsa', 'Olgina radost', 'Granatovaya grozd', 'Chemalskaya roskoshnaya', 'Purpurnaya svecha', 'Neubiyennaya', 'Chemalskaya krasavitsa'; *Padus virginiana* (L.) Mill.: 'Schubert', Ch. virginskaya No. 1, virginskaya No. 2; *Padus ssiiori* (Fr. Schmidt) C.K. Schneid.: 'Syori No. 1'. The analysis of overwintering showed the absence of visible damage in all plants. Rowan cultivars 'Granatnaya' and 'Rozina' were the most dwarfy, and the most large-fruited (more than 1 g) were 'Alaya krupnaya', 'Titan', 'Burka', 'Sorbinka', 'Rozina', 'Granatnaya'. There are more berries in the racemes of 'Sorbinka' and 'Businka' cultivars. Taking into account the weight of 100 berries, it was revealed that the best cultivars in the experiment were 'Granatnaya', 'Burka', 'Alaya krupnaya', 'Sorbinka'. A smaller seeds percentage from the pulp was found in the cultivars 'Titan', 'Burka', 'Businka', 'Sorbinka'. Taking into account the strength of growth, the following bird cherry samples with a compact crown shape were identified: 'Virginskaya No. 1' and 'Chemalskaya roskoshnaya'. The best assessment of the quality of bird cherry fruits was noted in *Padus virginiana* (L.) Mill. No. 1 and No. 2 and in cv. Pamyati Salamatova. The predominance of the pulp mass over the seed mass was noted in the cultivars of 'Pamyati Salamatova' and 'Granatovaya grozd'. Based on the work carried out, the best economic and useful indicators among rowan plants were identified in the cultivars 'Alaya krupnaya', 'Burka', 'Sorbinka' and in bird cherry cultivars Virginskaya No. 1 and No. 2 and Pamyati Salamatova.

Key words: cultivar, *Sorbus aucuparia* L., *Padus avium* Mill., breeding, State Register, introduction.