

СЕЛЕКЦИЯ РЯБИНЫ КАК ДЕКОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ В РОССИИ И ЕВРОПЕЙСКИХ СТРАНАХ

G.A. Rengarten, V.N. Sorokopudov

SELECTION OF ROWS AS A DECORATIVE CULTURE IN RUSSIA AND IN EUROPEAN COUNTRIES

Ренгартен Г.А. – канд. с.-х. наук, ст. преп. каф. биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии Вятской государственной сельскохозяйственной академии, г. Киров.

E-mail: rengarten.g@gmail.com

Сорокопудов В.Н. – д-р с.-х. наук, проф., зав. Центром генетики, селекции и интродукции садовых культур Всероссийского селекционно-технологического института садоводства и питомниководства, г. Москва.

E-mail: sorokopud2301@mail.ru

Rengarten G.A. – Cand. Agr. Sci., Senior Lecturer, Chair of Plant Biology, Selection and Seed Farming, Microbiology, Vyatka State Agricultural Academy, Kirov.

E-mail: rengarten.g@gmail.com

Sorokopudov V.N. – Dr. Agr. Sci., Prof., Head, Center of Genetics, Selection and Introduction of Garden Cultures, All-Russia Selection-Technological Institute of Horticulture and Nursery, Moscow.

E-mail: sorokopud2301@mail.ru

В статье представлены материалы собственных исследований по культуре рябины в северных условиях европейской части России и обобщение исследования по селекции рябины на декоративность в зарубежных странах. Показано, что проводимая работа по межвидовой гибридизации в европейских странах показывает высокие результаты по получению большого количества декоративных форм и межвидовых гибридов с привлекательными формами и окраской плодов для использования в ландшафтном дизайне. В декоративных целях используют дикорастущие виды рябины и сорта, полученные от этих видов. Сорта декоративной рябины, полученные как в России, так и в Европе, произошли от рябины обыкновенной, Тюрингской, Арии, Широколистной. Особые успехи в селекции на декоративные качества рябины были достигнуты в ряде европейских стран: Голландии, Британии, Германии, Франции, Дании. В Голландии получили популярность гибриды (гибриды Ламберта, выделенные в отдельный вид рябины Арнольда), полученные от скрещивания рябины обыкновенной с рябиной разноцветной. В России заметные результаты по селекции рябины достигнуты Т.К. Поплавской в г. Мичуринске. Наиболее серьезная работа по селекции и

сортоизучению рябины в настоящее время ведётся кандидатом биологических наук С.В. Асбагановым, направлена на получение плодовых и декоративных сортов в Центральном сибирском ботаническом саду Сибирского отделения РАН. Здесь собрана одна из крупнейших коллекций в России, включающая почти 40 видов, 175 разновидностей, 17 сортов, 26 гибридов рябины, полученных в результате отдалённой гибридизации. Установлено, что наибольшее количество декоративных сортов рябины в мире получено на основе использования в селекции видов рябины обыкновенной и Арии.

Ключевые слова: рябина, вид, сорт, плод, селекция, декоративность, перспективы интродукции.

The study presents the materials of our own research on the mountain ash culture in the northern conditions of the European part of Russia and the synthesis of the research on mountain ash selection for decorativeness in foreign countries. It is shown that the ongoing work on interspecific hybridization in European countries shows good results in obtaining a large number of decorative forms and interspecific hybrids with attractive shapes and color of fruits for using in landscape

design. For decorative purposes wild-growing species of mountain ash and varieties obtained from these species are used. The varieties of ornamental mountain ash obtained both in Russia and in Europe, are derived from mountain ash, *Thuringian*, *Aria*, *Broad-leaved*. Particular success in decorative qualities of mountain ash selection was achieved in a number of European countries: Holland, Britain, Germany, France and Denmark. In Holland the hybrids became popular (*Lambert hybrids*, isolated in a separate species of *Arnold rowan*) obtained from the crossing of rowan ordinary with multi-colored rowan. In Russia noticeable results on mountain ash selection were achieved by T.K. Poplavskaya in the city of Michurinsk. The most serious work on the selection and sorting out of mountain ash is currently being done by candidate of biological sciences S.V. Asbaganov, aimed at obtaining fruit and ornamental varieties in the Central Siberian Botanical Garden of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences. Here is one of the largest collections in Russia comprising almost 40 species, 175 varieties, 17 varieties, 26 rowan hybrids obtained as a result of distant hybridization. It has been established that the largest number of ornamental varieties of mountain ash from the world is obtained on the basis of the use in the selection of species of mountain ash and *Aria*.

Keywords: mountain ash, species, variety, fruit, selection, decoration, prospects of introduction.

Введение. Род *Sorbus* L. относится к подсемейству яблоневых семейства Розоцветных. Систематики в настоящее время не имеют согласованного мнения по объему рода. Разные авторы в составе рода *Sorbus* L. приводят от 70 до 250 видов [1–3]. Рябина возделывается более 2500 лет. Интродукция рябины в Россию имеет огромное значение, так как обширно её видовое и сортовое разнообразие [4]. Рябина – ценнейшее декоративное древесное растение, особенно для зеленого строительства, хорошо сочетается с хвойными и лиственными деревьями, её можно использовать в одиночных и групповых посадках, создавать живые изгороди [5–7].

Изучение её видового разнообразия как декоративной древесной культуры актуально, осо-

бенно в условиях урбанизированных территорий [8].

Цель исследований. Выделение лучших по декоративности сортов образцов рябины.

Задачи: определить зимостойкость сортов образцов рябины; выявить различие по силе роста (высота деревьев и объём их кроны); изучить особенности прохождения фенологических фаз; дать оценку декоративности и качества плодов; дать общую оценку декоративных качеств.

Материалы, объекты и методы. Исследования по изучению сортов образцов рябины разного эколого-генетического происхождения проводили в период с 2016 по 2018 г. на опытном участке питомника растений ООО «Быстрый сад» в Юрьянском районе Кировской области. Опыт заложен 2-летними саженцами в 2013 г. осенью. Схема посадки растений 5 x 4 м. Почва опытного участка дерново-подзолистая средне-суглинистая. Агрохимическая характеристика почвы следующая: рН_{KCl} – 5,5 (слабокислая); степень насыщенности основаниями – 81,8 %; содержание: P₂O₅ – 264 мг/кг почвы; K₂O – 174 мг/кг почвы. Мощность гумусового горизонта 25 см.

Объектами исследований послужил 31 сорт образцов видов рябины разного экологического и генетического происхождения (табл.). Оценка сортов образцов вели на основании «Программы и методики сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» [9].

Результаты исследований и их обсуждение. Декоративные сорта рябины имеют разную форму кроны: пирамидальную, колонновидную, плакучую. Есть сорта с необычной окраской листьев – пестролистные, или окрашенные в другие тона, и обильно плодоносящие, с плодами разной окраски (белая, розовая, желтая) [2, 10].

К видам рябины с окрашенными плодами относятся:

- рябина Вильморена – *Sorbus vilmoriniana* C.K. Schneid.;
- рябина Заметная – *Sorbus insignis* (Hook.f.) Hedl.;
- рябина Кёне – *Sorbus koehneana* C.K. Schneid.;
- рябина Мелколистная – *Sorbus microphylla* Wenzig emend. Hedl.;

- рябина Потериелистная – *Sorbus poteriifolia* Hand.-Mazz. emend. Hand.-Mazz.;
- рябина Пратта – *Sorbus prattii* Koehne;
- рябина Разноцветная – *Sorbus discolor* (Maxim.) Maxim.;
- рябина Хубэйская – *Sorbus hupehensis* C.K. Schneid.

Сорта, полученные с участием рябины обыкновенной:

- Пендула (*Pendula*, Плакучая). Сорт, полученный от рябины обыкновенной, имеющий изогнутые побеги, при прививке на высоком штамбе образует плакучую, свисающуюся крону (табл.);
- Пендула вариегата (*Pendula variegata*, плакучая пестролистная). Сорт, полученный от рябины обыкновенной, имеющий плакучую крону и пеструю окраску листьев;
- Нана (*Nana*). Сорт, полученный от рябины обыкновенной с карликовым габитусом в виде куста;
- Вариегата (*Variegata*, пестролистная). Сорт от рябины обыкновенной, имеющий жёлто-пеструю окраску листьев;
- Шируотер Сидлинг (*Sheerwater Seedling*). Сорт рябины обыкновенной из Британии, имеющий вертикально расположенные ветви, которые образуют узкую крону;
- Эйприкот Лейди (*Apricot Lady*). Сорт рябины обыкновенной из Британии, для которого характерны плоды с оранжево-желтой окраской и окрашенной листвой осенью;

- Ред Марблес (*Red Marbles*). Гибридогенный сорт, полученный с участием рябины обыкновенной и рябины похушанской, – *Sorbus Pochuashanensis* (Hance) Hedl. из Британии, имеющий плоды с красной окраской со светлыми чечевичками;

- Джерминс (*Jermyns*). Сорт, полученный с участием рябины обыкновенной и рябины Саржента *Sorbus sargentiana* Koehne. из Британии. Для этого сорта характерно изменение осенней окраски в красный тон и изменение окраски плодов сначала с янтарно-желтой, а затем на оранжево-красную, плоды расположены в больших щитках;

- Аспленифолия (*Asplenifolia*, Лациниата, Laciniata). Сорт, полученный на основе рябины обыкновенной из Германии, для которого характерно сильное опушение листьев с нижней стороны с густо опушенными снизу, глубокая пильчатость листовой пластинки с краёв;

- Диркен (*Dirkenii*). Сорт рябины обыкновенной, выведенный в Голландии, имеющий плоды золотисто-желтого окраса;

- Интегеррима (*Integerrima*). Сорт, полученный от рябины обыкновенной из Дании, с цельнокрайними листочками;

- Ксантокарпа (*Xanthocarpa*, *Fifeana*, *Fructu Luteo*). Сорт рябины обыкновенной, выведенный в Британии, с оранжево-желтой окраской плодов [4].

Эколого-географическое происхождение сортов декоративной рябины

Кол-во сортов	Название сорта рябины	Страна происхождения
1	2	3
Сорта, полученные на основе рябины обыкновенной (<i>Sorbus aucuparia</i> L.)		
	Пендула (<i>Pendula</i> , Плакучая)	*
	Пендула вариегата (<i>Pendula variegata</i>)	*
	Нана (<i>Nana</i>)	*
	Вариегата (<i>Variegata</i>)	*
1	Шируотер Сидлинг (<i>Sheerwater Seedling</i>)	Британия
2	Эйприкот Лейди (<i>Apricot Lady</i>)	
3	Ксантокарпа (<i>Xanthocarpa</i> , <i>Fifeana</i> , <i>Fructu Luteo</i>)	
4	Ред Марблес (<i>Red Marbles</i>) (рябина обыкновенная с рябиной Похушанской)	
5	Джерминс (<i>Jermyns</i>) (рябина обыкновенная с рябиной Саржента)	

Окончание табл.

1	2	3
1	Аспленифолия (<i>Asplenifolia</i> , Лациниата, <i>Laciniata</i>)	Германия
1	Диркен (<i>Dirkenii</i>)	Голландия
1	Интегеррима (<i>Integerrima</i>)	Дания
Сорта, полученные на основе рябины тюрингенской (<i>Sorbus ×thuringiaca</i>)=(<i>Sorbus aucuparia</i> × <i>Sorbus aria</i>)		
1	Декурренс (<i>Decurrens</i> , <i>Lanuginosa</i>)	Германия
1	Леонард Шпрингер (<i>Leonard Springer</i>)	Голландия
1	Нёйльенсис (<i>Neuilliensis</i>)	Франция
1	Фастигиата (<i>Fastigiata</i>)	Британия
Сорта, полученные на основе рябины Арнольда (<i>Sorbus ×arnoldiana</i>) = (<i>Sorbus aucuparia</i> × <i>Sorbus discolor</i>)		
1	Голден Уандер (<i>Golden Wonder</i>)	Голландия
2	Уайт Уакс (<i>White Wax</i>)	
3	Карпет Оф Голд (<i>Carpet Of Gold</i>)	
4	Кирстен Пинк (<i>Kirsten Pink</i>)	
5	Схаутен (<i>Schouten</i>)	
6	Шеми Глоу (<i>Chamois Glow</i>)	
7	Ред Тип (<i>Red Tip</i>)	
Сорта, полученные на основе рябины Арии или рябины круглолистной (<i>Sorbus aria</i> (L.) CRANTZ)		
1	Ауреа (<i>Aurea</i> , <i>Chrysophylla</i>)	Германия
2	Лонгифолия (<i>Longifolia</i> , <i>Angustifolia</i> , <i>Edulis</i>)	
3	Магнифика (<i>Magnifica</i>)	
1	Лютесценс (<i>Lutescens</i>)	Франция
2	Маджестика (<i>Majestica</i> , <i>Decaisneana</i>)	
1	Гигантеа (<i>Gigantea</i>)	Голландия
	Пендула (<i>Pendula</i>)	*
	Эдулис (<i>Edulis</i>)	*
1	Джон Митчелл (<i>John Mitchell</i> , <i>Mitchellii</i>) (рябина Арии с рябиной Одетой)	Британия
2	Кверцоидес (<i>Quercoides</i>)	
3	Уилфрид Фокс (<i>Wilfrid Fox</i>), (рябина Арии с р. Одетой)	
Сорта, полученные на основе рябины широколистной (<i>Sorbus latifolia</i> (LAM.) PERS.)		
1	Атровиренс (<i>Atrovirens</i>)	Германия
1	Нетеркот би (<i>Nethercote by</i>)	Британия
2	Теофраста (<i>Theophrasta</i>)	

* – страна-оригинатор неизвестна.

Сорта, созданные на основе рябины Тюрингской:

- Декурренс (*Decurrens*, *Lanuginosa*). Сорт тюрингской рябины немецкой селекции, который имеет 5–7 пар тонкопильчатых листочков, а самый верхний листочек в основании глубоко надрезанный и имеет округлую верхушку;

- Леонард Шпрингер (*Leonard Springer*). Сорт тюрингской рябины декоративный направления из Голландии, имеет непарноперистые листья с крупным ромбовидным глубоконадрезанным верхушечным листочком и боковыми крупнопильчатыми; плоды яйцевидные, крупные, длиной 1,5 см, окрас оранжево-красный;

- Нёйльенсис (*Neuilliensis*). Сорт тюрингской рябины декоративный направления из Франции, листья состоят из четырёх-пяти пар листочков; верхний листочек крупнее, треугольно-яйцевидной формы, с дваждыпильчатым краем листовой пластинки;

- Фастигиата (*Fastigiata*). Декоративный сорт из Британии, форма кроны пирамидальная, ветви направлены вверх; листья в основании имеют четыре свободных листочка.

В питомнике П. Ломбарта в результате скрещивания различных видов рябины (обыкновенной, разноцветной) впервые были выведены декоративные сорта, которые так и назвали –

гибриды Ломбарта: *Apricot Queen*, *Carpet of Gold*, *Chamois Glow*, *Coral Beauty*, *Golden Wonder*, *Kirsten Pink*, *Maiden Blush*, *Orange Parade*, *Red Tip*, *Schouten*, *Vermillion*, *White Wax* и др. Эти сорта относят к рябине Арнольда – *Sorbus x Arnoldii* Rehd., которая имеет гибридное происхождение между рябиной обыкновенной и рябиной разноцветной – *Sorbus discolor* (Maxim.) Maxim. Окраска плодов гибридов Ломбарта преимущественно розовая. Приведем краткое описание некоторых из них.

Сорта, полученные с участием рябины Арнольда:

- Голден Уандер (*Golden Wonder*), Голландия, плоды этого сорта имеют золотисто-жёлто-оранжевый окрас;

- Уайт Уакс (*White Wax*). Сорт рябины Арнольда, выведенный в Голландии, с необычными белыми плодами, растёт в виде куста;

- Карпет Оф Голд (*Carpet Of Gold*), Голландия. Имеет плоды золотисто-жёлтые;

- Кирстен Пинк (*Kirsten Pink*), Голландия. Имеет розовые плоды и кустовидную форму;

- Схоутен (*Schouten*), Голландия. Декоративный сорт, имеющий оранжево-жёлтыми плоды;

- Шеми Глоу (*Chamois Glow*), Голландия. Декоративный сорт, имеющий очень крупные листья и плоды коричнево-жёлтого окраса;

- Ред Тип (*Red Tip*), Голландия. Декоративный сорт, имеющий бело-розовые плоды.

Сорта, полученные с участием рябины Арии:

- Ауреа (*Aurea*, *Chrysophylla*). Сорт из Германии, имеющий беловатые побеги и листья золотисто-желтого окраса;

- Гигантеа (*Gigantea*). Голландский сорт, имеющий ширококонусовидную крону, с большими листьями и плодами около 1,5 см в диаметре;

- Джон Митчелл (*John Mitchell*, *Mitchellii*). Британский сорт рябины Арии с рябиной Одетой. Листья крупные, а с обратной стороны беловоидные. Плоды шаровидной формы, окрас коричневый, диаметр плодов 1,5 см;

- Кверцоидес (*Quercoides*). Британский сорт рябины Арии, имеющий кустовидную форму, продолговатые листья с острыми лопастями и с загнутыми вверх краями;

- Лонгифолия (*Longifolia*, *Angustifolia*, *Edulis*). Германский сорт рябины Арии с продолговаты-

ми листьями, оранжевыми, приятными по вкусу плодами, использование которого двойное – плодородное и декоративное;

- Лютесценс (*Lutescens*). Французский сорт рябины Арии, окрас молодых листьев серебристо-белый, а затем позднее сверху становится серебристо-зеленым, а снизу белым. Плоды оранжевые;

- Маджестика (*Majestica*, *Decaisneana*). Французский сорт рябины Арии с большими листьями, сверху тускло-зеленые, снизу молодые белые, позднее зеленовато-войлочные. Плоды по окраске оранжево-красные, 1,5 см;

- Магнифика (*Magnifica*). Германский сорт рябины Арии с большими, толстыми и кожистыми, сверху блестящими листьями. Плоды яйцевидные, ярко-красные;

- Пендула (*Pendula*). Для этого сорта характерна плакучая крона, листья меньше, чем у рябины Арии;

- Уилфрид Фокс (*Wilfrid Fox*). Британский сорт, полученный от межвидовой гибридизации рябины Арии с рябиной Одетой. Листья и плоды крупные, окрас плодов янтарно-желтый с серыми пятнами 1–2 см в диаметре;

- Эдулис (*Edulis*). Крупноплодный сорт с более сочными плодами, чем у рябины Арии, имеет двойное назначение – плодородное и декоративное.

Сорта, полученные с участием рябины Широколистной:

- Атровиренс (*Atrovirens*), Германия. Имеет перистолопастные пальчатые, сверху темно-зеленые, снизу серо-желтые войлочно-опушенные листья;

- Нетеркот би (*Nethercote by*), Британия. Обильно плодоносящий сорт, плоды среднего размера;

- Теофраста (*Theophrasta*), Британия. Сорт, имеющий эллипсоидные, оранжевые, съедобные плоды.

Селекционная работа с рябиной по декоративным качествам практически не велась в России. Рябину отбирали спонтанно визуальным путем, когда человек случайно выделял экземпляры с различными привлекательными признаками [7–8].

В России наиболее целенаправленная работа по интродукции и селекции рябины как плодовой культуры велась в 1970–2000 годах толь-

ко в ЦГЛ им. И.В. Мичурина Т.К. Поплавской [11]. В настоящее время ведётся в Центральном сибирском ботаническом саду Сибирского отделения РАН С.В. Асбагановым [2, 12–14].

Выводы. Созданное природой многообразие видов и направленной селекции сортов рябины, как плодовых, так и декоративных, способствует использованию её в садоводстве и в ландшафтно-озеленительных целях благодаря её высокой зимостойкости, нетребовательности к почвам и освещённости. Рябину следует рассматривать как объект природно-антропогенного ландшафта с эстетическими и экологическими свойствами.

Литература

1. Недолужко В.А. Род 7. Рябина – *Sorbus L.* / отв. ред. С.С. Харкевич. – СПб.: Наука, 1996. – Т. 8. – С. 141–145.
2. Встовская Т.Н., Коропачинский И.Ю. Древесные растения Центрального сибирского ботанического сада. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2005. – 456 с.
3. Lu Lingdi, Stephen A. Spongberg. Genus *Sorbus* // *Flora of China*. – 2003. – Vol. 9. – P. 144–170.
4. Vinogradova Yu., Grygorieva O., Vergun O. [et al.]. Morphological characteristics for fruits of *Aronia mitschurinii* A.K. Skvortsov & Maitul. *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences*, 11, 754–760. – URL: <https://doi.org/10.5219/845>.
5. Хромов Н.В. Комплексная оценка сортов рябины (*Sorbus aucuparia*) в условиях Тамбовской области // Селекция и сорторазведение садовых культур: мат-лы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 170-летию ВНИИСПК. – Тамбов, 2015. – С. 222–224.
6. Асбаганов С.В. Рябина // Интродукция нетрадиционных плодовых, ягодных и овощных растений в Западной Сибири: сб. науч. тр. / ред. колл. И.Ю. Коропачинский [и др.]. – Новосибирск, 2013. – С. 61–85.
7. Шевченко, Н.Ю., Барайшук Г.В. Сортовое разнообразие растений рода *Sorbus* // Состояние и перспективы развития садоводства в Сибири: мат-лы II Национальной науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию плодового сада Омского ГАУ имени профессора А.Д. Кизюрина. – Омск, 2016. – С. 201–204.
8. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / ред. Е.Н. Седов, Т.П. Огольцова. – Орёл: ВНИИСПК, 1999. – 608 с.
9. Хромов Н.В. Комплексная оценка сортов рябины (*S. aucuparia*) в условиях Тамбовской области // Селекция и сорторазведение садовых культур: сб. науч. тр., посвящ. 170-летию ВНИИСПК. – Тамбов, 2015. – С. 222–224.
10. Асбаганов С.В. Перспективы интродукции рябины бузинолистной в Западной Сибири // Сибирский вестник с.-х. науки. – 2008. – Вып. 184. – С. 49–56.
11. Куминов Е.П., Жидехина Т.В. Введение в культуру дикорастущих плодовых растений // Нетрадиционные сельскохозяйственные, лекарственные и декоративные растения. – 2003. – № 1. – С. 44–60.
12. Москвитин С.А. Особенности вегетации и продуктивность интродуцированных рябин (*Sorbus L.*) в условиях Краснодарского края: дис. ... канд. биол. наук. – Краснодар: НИИ прикладной экологии Кубанского ГАУ, 1997. – 129 с.
13. Поплавская Т.К. Селекция и внедрение новых сортов рябины в садоводство России. – Пермь: Перм. кн. изд-во, 2006. – 152 с.
14. Асбаганов С.В. Биологические основы интродукции рябины (*Sorbus L.*) в Западной Сибири: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Новосибирск: ЦСБС СО РАН, 2014. – 17 с.
15. Асбаганов С.В. Генофонд и селекция рябины (*Sorbus L.*) в Западной Сибири // Генофонд и селекция растений: тез. докл. II междунар. конф., посвящ. 80-летию СИБНИИРС. – Новосибирск, 2016. – С. 11.

Literatura

1. Nedoluzhko V.A. Rod 7. Rjabina – *Sorbus L.* / отв. red. S.S. Harkevich. – SPb.: Nauka, 1996. – T. 8. – S. 141–145.
2. Vstovskaja T.N., Koropachinskij I.Ju. Drevesnye rastenija Central'nogo sibirskogo botanicheskogo sada. – Novosibirsk: Izd-vo SO RAN, 2005. – 456 s.

3. Lu Lingdi, Stephen A. Spongberg. Genus Sorbus // Flora of China. – 2003. – Vol. 9. – P. 144–170.
4. Vinogradova Yu., Grygorieva O., Vergun O. [et al.]. Morphological characteristics for fruits of Aronia mitschurinii A.K. Skvortsov & Maitul. Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences, 11, 754–760. – URL: <https://doi.org/10.5219/845>.
5. Hromov N.V. Kompleksnaja ocenka sortov rjabiny (*Sorbus aucuparia*) v uslovijah Tambovskoj oblasti // Selekcija i sortorazvedenie sadovyh kul'tur: mat-ly Mezhdunar. nauch.-prakt. konf., posvjashh. 170-letiju VNIISPK. – Tambov, 2015. – S. 222–224.
6. Asbaganov S.V. Rjabina // Introdukcija netradicionnyh plodovyh, jagodnyh i ovoshnyh rastenij v Zapadnoj Sibiri: sb. nauch. tr. / red. koll. I.Ju. Koropachinskij [i dr.]. – Novosibirsk, 2013. – S. 61–85.
7. Shevchenko, N.Ju., Barajshhuk G.V. Sortovoe raznoobrazie rastenij roda Sorbus // Sostojanie i perspektivy razvitija sadovodstva v Sibiri: mat-ly II Nacional'noj nauch.-prakt. konf., posvjashh. 85-letiju plodovogo sada Omskogo GAU imeni professora A.D. Kizjurina. – Omsk, 2016. – S. 201–204.
8. Programma i metodika sortoizuchenija plodovyh, jagodnyh i orehoplodnyh kul'tur / red. E.N. Sedov, T.P. Ogol'cova. – Orjol: VNIISPK, 1999. – 608 s.
9. Hromov N.V. Kompleksnaja ocenka sortov rjabiny (*S. aucuparia*) v uslovijah Tambovskoj oblasti // Selekcija i sortorazvedenie sadovyh kul'tur: sb. nauch. tr., posvjashh. 170-letiju VNIISPK. – Tambov, 2015. – S. 222–224.
10. Asbaganov S.V. Perspektivy introdukcii rjabiny buzinolistnoj v Zapadnoj Sibiri // Sibirskij vestnik s.-h. nauki. – 2008. – Vyp. 184. – S. 49–56.
11. Kuminov E.P., Zhidehina T.V. Vvedenie v kul'turu dikorastushhijh plodovyh rastenij // Netradicionnye sel'skohozjajstvennye, lekarstvennye i dekorativnye rastenija. – 2003. – № 1. – S. 44–60.
12. Moskvitin S.A. Osobennosti vegetacii i produktivnost' introducirovannyh rjabiny (*Sorbus L.*) v uslovijah Krasnodarskogo kraja: dis. ... kand. biol. nauk. – Krasnodar: NII prikladnoj jekologii Kubanskogo GAU, 1997. – 129 s.
13. Poplavskaja T.K. Selekcija i vnedrenie novyh sortov rjabiny v sadovodstvo Rossii. – Perm': Perm. kn. izd-vo, 2006. – 152 s.
14. Asbaganov S.V. Biologicheskie osnovy introdukcii rjabiny (*Sorbus L.*) v Zapadnoj Sibiri: avtoref. dis. ... kand. biol. nauk. – Novosibirsk: CSBS SO RAN, 2014. – 17 s.
15. Asbaganov S.V. Genofond i selekcija rjabiny (*Sorbus L.*) v Zapadnoj Sibiri // Genofond i selekcija rastenij: tez. dokl. II mezhdunar. konf., posvjashh. 80-letiju SIBNIIRS. – Novosibirsk, 2016. – S. 11.

