С. Н. Евдокименко, гнс, д.с.-х.н.

М. А. Подгаецкий, нс, к.с.-х.н.

Кокинский опорный пункт ФГБНУ «Всероссийский селекционно-технологический институт садоводства и питомниководства»,
Россия, Брянская область, с. Кокино
serge-evdokimenko@yandex.ru

УДК 634.711:631.527

DOI 10.31676/2073-4948-2019-59-294-300

СОСТОЯНИЕ СОРТИМЕНТА МАЛИНЫ В РОССИИ И ПРОБЛЕМЫ ЕГО УЛУЧШЕНИЯ

Реферат. Сделан анализ современного сортимента малины, включенного в Государственный реестр селекционных достижений РФ. Изложены результаты селекционных программ по малине научных учреждений за последние 30 лет. Выявлены основные недостатки: наличие старых непродуктивных сортов, не соответствующих современным требованиям, дефицит промышленных сортов, отсутствие ультраранних и поздних сортов. Изложены актуальные направления селекции, научные и организационные трудности в их реализации.

Ключевые слова: малина, сортимент, Реестр селекционных достижений, сортообновление, регион

Summary. The analysis of the modern raspberry assortment, included in the State Register of Breeding Achievements of the Russian Federation, has been done. The results of breeding programs on raspberries of scientific institutions of for the last 30 years are presented. Its main drawbacks have been revealed: the presence of old unproductive varieties that do not meet modern requirements, the deficiency of commercial varieties and absence of ultra-early and late varieties. The current directions of breeding and the difficulties in their implementation have been outlined.

Keywords: raspberry, assortment, State Register of Breeding Achievements, variety update, region

Введение

Повышение эффективности производства ягодной продукции, в том числе и малины, связано с решением двух основных задач: совершенствование технологий возделывания и выведение высокопродуктивных, адаптированных сортов, пригодных к этим технологиям. По мнению ряда ученых, вклад сорта в повышение величины и качества урожая может достигать 50-80 %, и роль генетико-селекционных исследований непрерывно возрастает [1, 2]. Только за последние два десятилетия созданы сорта земляники, малины, смородины, жимолости и др. с потенциалом продуктивности, превышающим на 50-100 % стандартный сортимент конца XX века [3-6]. Особенно важна роль сорта при возделывании многолетних культур. Неправильный выбор сорта

приводит к снижению урожайности и экономической эффективности, а иногда и к преждевременной гибели плантации и большим убыткам [7].

Вместе с тем, несмотря на обширные списки сортов, включенных в Государственный реестр селекционных достижений РФ, трудно подобрать те, чтобы полностью удовлетворяли запросы производителей ягод. Кроме того, стремительное развитие современных технологий возделывания, изменение экологической обстановки, эволюция вредителей и болезней ставят перед селекционерами новые задачи.

Результаты и их обсуждение

По состоянию на 2019 г. в Реестре селекционных достижений насчитывается 91 сорт малины, 67 из них — плодоносящих на двухлетних стеблях (традиционных) и 24 — ремонтантных [8]. При этом в списке отсутствуют сорта зарубежной селекции, которые занимают довольно большие площади в южных регионах страны.

16 сортов включены в Реестр еще более 30 лет назад. А с учетом времени на создание сорта и государственное сортоизучение их возраст — не менее 40 лет. Эти сорта морально устарели и не соответствуют современным требованиям.

Для России с её огромной территорией и многообразием природно-климатических условий желательно было бы создавать свой сортимент для каждого региона. В настоящее время наиболее богатый выбор районированных сортов малины (от 18 до 30 шт.) имеется в Северо-Западном, Центральном, Волго-Вятском и Западно-Сибирском регионах (рис. 1).

Рис. 1. Количество сортов малины, включенных в Госреестр селекционных достижений, по регионам

Явный недостаток сортимента наблюдается в Северном, Центрально-Черноземном, Северо-Кавказском, Уральском, Нижневолжском и Дальневосточном регионах. И если для Северного, Нижневолжского, ряда областей

Северо-Кавказского регионов малина не является традиционной ягодной культурой в связи с неблагоприятными условиями для её роста и развития, то дефицит районированного сортимента в Центрально-Чернозёмном, Уральском и Дальневосточном регионах вызван прежде всего отсутствием там научных учреждений, осуществляющих селекционные программы по малине, и ненадлежащей работой системы Государственного сортоиспытания.

Анализ динамики сортообновления малины за последние три десятилетия свидетельствует о том, что количество традиционных сортов, внесённых в реестр селекционных достижений, имеет устойчивую тенденцию к снижению (рис. 2). Если в период с 1991 по 2000 гг. было районировано 20 сортов, то в последующие десятилетия — 16 и 14 сортов, соответственно. Активная передача сортов малины в государственное сортоизучение отмечалась в 2001-2010 гг., но это были наработки прошлых лет. Сильную озабоченность вызывает резкое снижение числа сортообразцов малины (всего 6 генотипов), переданных в ГСИ в последнее десятилетие.

Рис. 2. Динамика сортообновления малины

С начала XXI века ведётся активная популяризация ремонтантных сортов малины, плодоносящих на однолетних побегах в конце лета — начале осени. Благодаря плодотворной работе академика РАСХН И. В. Казакова к этому времени были созданы первые отечественные ремонтантные сорта межвидового происхождения [9]. За период с 2001 по 2010 год в ГСИ было передано 17 сортов, из которых 15 включены в госреестр селекционных достижений РФ. Часть сортов (Абрикосовая, Августа, Янтарная) в настоящее время утратила свое значение из-за низкой продуктивности и позднего созревания урожая. Ряд сортов (Бабье Лето-2, Бриллиантовая, Золотые Купола) оказался очень чувствительным к вирусу RBDV, в связи с чем прекратилось их дальнейшее размножение, и это также свидетельствует о необходимости дальнейшего совершенствования сортимента.

Сортообновление и формирование сортимента малины зависит от эффективности работы научных селекционных учреждений. В начале нынешнего столетия насчитывалось 10 оригинаторов новых сортов малины, из которых ВНИИ люпина, НИИ садоводства и лекарственных растений «Жигулёвские сады» и Крымская опытно-селекционная станция не имели крупных гибридных фондов и не вели целенаправленную селекцию этой культуры. Созданные там сорта являются случайными сеянцами.

Наиболее результативная селекционная работа с малиной проводится в ФГБНУ ВСТИСП и его Кокинском опорном пункте, где за последние тридцать лет создано более 45 сортов, из которых 37 включено в Государственный реестр селекционных достижений (табл. 1). Они составляют основу районированного сортимента этой культуры в Центральном, Северо-Западном, Центрально-Чернозёмном, Северо-Кавказском и Средневолжском регионах. Планомерное сортообновление малины для Волго-Вятского, Уральского, Западно-Сибирского, Восточно-Сибирского и Дальневосточного регионов до недавнего времени успешно обеспечивали НИИ садоводства Сибири им. М. А. Лисавенко, Новосибирская зональная станция садоводства и Свердловская селекционная станция садоводства. Кроме научных учреждений практической селекцией ремонтантной малины занимаются в питомнике «Школьный сад» Нижегородской области, где за последние 15 лет было создано 6 сортов.

Таблица 1.

Результативность селекции учреждений-оригинаторов сортов малины (1991-2019 гг.)

Название учреждений	Передано сортов в ГСИ, шт.				Включено в Госреестр, шт.			
	1991-2000 гг.	2001-2010 гг.	2011-2019 гг.	Всего	1991-2000 гг.	2001-2010 гг.	2011-2019 гг.	Всего
ФГБНУ ВСТИСП	3	19	6	28	14	20	3	37
ФГБНУ НИИ садоводства Сибири им. М. А. Лисавенко	2	5	0	7	6	2	3	11
ФГБНУ Свердловская селекционная станция садоводства	3	5	2	10	1	2	6	9
Питомник «Школьный сад»	0	1	5	6	0	0	5	5
Новосибирская зональная плодово-ягодная опытная станция им. И. В. Мичурина	2	2	0	4	0	4	0	4
ФГБНУ ВНИИ садоводства им. И. В. Мичурина	0	3	0	3	0	0	3	3

Окончание табл. 1

Название учреждений	Передано сортов в ГСИ, шт.				Включено в Госреестр, шт.			
	1991-2000 гг.	2001-2010 гг.	2011-2019 гг.	Всего	1991-2000 гг.	2001-2010 гг.	2011-2019 гг.	Всего
ФГБНУ Ленинградская плодовоовощная опытная станция	2	0	1	3	0	2	0	2
НИИ садоводства и лекарственных растений «Жигулёвские сады»	0	2	0	2	0	0	2	2
ФГБНУ ВНИИ люпина	1	1	0	2	0	1	0	1
ФГБНУ Крымская опытно-селекционная станция	0	1	1	2	0	0	0	0
Всего	13	39	15	67	21	31	22	74

Однако приходится констатировать, что в настоящее время активная селекционная работа с малиной в России ведётся только на Кокинском ОП ФГБНУ ВСТИСП, Свердловской селекционной станции садоводства (ныне Уральский Федеральный аграрный научно-исследовательский центр) и в питомнике «Школьный сад». Исследования по селекции малины проводятся на Оренбургской опытной станции садоводства и виноградарства (ныне Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий РАН), однако из этого научного учреждения сорта в ГСИ еще не поступали [10]. Для такой большой страны этого явно недостаточно.

Анализируя современный сортимент малины, включенный в Государственный реестр селекционных достижений, необходимо отметить, что около 25 % сортов пригодны только для любительского садоводства. Кроме того, повсеместно наблюдается дефицит ультраранних и поздних сортов малины, а также промышленных сортов, пригодных к современным технологиям возделывания, включая машинную уборку урожая.

В ближайшее время наиболее актуальными направлениями селекции будут селекция на устойчивость к вирусу RBDV, зимостойкость, повышенная транспортабельность и длительное послеуборочное хранение плодов, пригодность к механизированному возделыванию, высокое содержание биологически активных веществ. При этом имеется ряд как научных, так и организационных проблем для быстрого улучшения отечественного сортимента малины.

Например, получение иммунных сортов к вирусу RBDV тормозит отсутствие в настоящее время генетических источников устойчивости [11]. Здесь

работа должна строиться на совместных исследованиях селекционеров, вирусологов и биотехнологов по поиску и включению в скрещивания устойчивых форм дикорастущих видов *Rubus*, а также более широкому использованию в качестве родителей толерантных генотипов.

В селекции на зимостойкость наиболее уязвимым местом для малины является устойчивость к III и IV компонентам, а также зимнее иссушение стеблей. Среди генофонда малины имеются источники с достаточно высоким уровнем отдельных компонентов зимостойкости. Задача селекции — объединить их в одном генотипе, не утратив продуктивность и качество плодов.

В получении форм с плодами высокой транспортабельности имеются определенные успехи, однако достигнутый уровень прочности плодов большинства сортов нельзя считать достаточным. Для промышленного производства нужны сорта, выдерживающие нагрузки не менее 7-8 Н [12].

Наиболее проблематичным является создание сортов малины с длительным послеуборочным периодом хранения ягод. Такие сорта должны обладать высокой устойчивостью к серой гнили плодов, сохранять товарный вид, не тускнеть и не увядая до 10-12 суток в условиях холодильника и без химических консервантов.

Трудно решаемой задачей является получение дружно созревающих форм малины ремонтантного типа, которые можно убрать за 3-4 прохода комбайна. Они должны иметь прочные плодовые веточки и хорошую отделяемость ягод от цветоноса.

Кроме того, быстрому сортообновлению малины препятствует ограниченное число селекционных центров и селекционеров, занимающихся этой культурой; отсутствие комплексных программ, объединяющих знания и возможности ученых разных дисциплин; отсутствие фитотронов, позволяющих получать несколько генераций гибридов за один год.

Большой проблемой отечественного ягодоводства является недостаток базовых и сертифицированных питомников, выпускающих высококачественный, оздоровленный, чистосортный посадочный материал. В итоге дефицит саженцев отечественных сортов производители ягод компенсируют зарубежными сортами.

Выводы

Решить вышеперечисленные задачи можно только при комплексном подходе. Для этого необходимо создание современных специализированных селекционно-питомниководческих центров, где будут проводиться совместные исследования селекционеров, генетиков, вирусологов, биотехнологов, питомниководов и др.

Список использованной литературы

1. Луговской А. П., Артюх С. Н., Алехина Е. М., Щеглов С. Н., Дорошенко Т. Н., Причко Т. Г., Ульяновская Е. В., Бунцевич Л. Л. Технология комбинационной и клоновой

селекции сортов плодовых культур // Интенсивные технологии возделывания плодовых культур / Под ред. Егорова Е. А. — Краснодар, 2004. — С. 127–203.

2. **Седов Е. Н.** Задачи селекции и ускорения внедрения новых сортов яблони в производство // Садоводство и виноградарство, 2017. — № 4. — С. 7–11.

3. **Андропова Н. В.** Оценка исходных форм земляники садовой по продуктивности и составляющим её компонентам // Плодоводство и ягодоводство России, 2014. — Т. 38. — Ч. 1. — С. 28–34.

4. **Dale A.** Next steps in breeding for yield raspberries // Book of Abstracts / XII International Rubus & Ribes Symposium, Frankfurt (Germany). — Zurich (Switzerland), 25–28 June, 2019. — P. 35.

5. **Сазонов Ф. Ф.** Основные задачи и результаты селекции смородины чёрной в условиях юго-западной части Нечерноземья России // Плодоводство и ягодоводство России, 2017. — Т. 48. — Ч. 1. — С. 215–220.

6. **Сорокопудов В. Н.,** Куклина А. Г., Упадышев М. Т. Сорты съедобной жимолости: биология и основы культивирования. — М.: ФГБНУ ВСТИСП, 2018. — 160 с.

7. **Князев С. Д.,** Зарубин А. Н., Андрианова А. Ю. Динамика обновления и направления совершенствования сортимента чёрной смородины в России // Вестник Орловского государственного аграрного университета, 2012. — № 3 (36). — С. 72–77.

8. **Реестр** селекционных достижений, допущенных к использованию. [Электронный ресурс]. — URL: <https://reestr.gossort.com/reestr/culture/326>. 2019. (Дата обращения 21.07.2019).

9. **Данилова А. А.,** Евдокименко С. Н., Марченко Л. А., Салихов М. М. Достижения и направления исследований научного центра генетики, селекции и интродукции садовых культур ФГБНУ ВСТИСП // Плодоводство и ягодоводство России, 2015. — Т. 42. — С. 146–156.

10. **Аминова Е. В.,** Авдеева З. А., Мережко О. Е. Перспективные формы малины в условиях Оренбургской области // Плодоводство и ягодоводство России, 2017. — Т. 51. — С. 116–120.

11. **Евдокименко С. Н.,** Упадышев М. Т., Якуб И. А., Метлицкая К. В. Кустистая карликовость малины: проблемы и пути решения // Плодоводство и ягодоводство России, 2013. — Т. 36. — Ч. 1. — С. 167–174.

12. **Подгаецкий М. А.** Прочность плодов исходных форм малины и наследование ее в потомстве // Садоводство и виноградарство, 2019. — № 1. — С. 5–9.

S. N. Yevdokimenko, M. A. Podgaetsky

Kokino Base Station of All-Russian Horticultural Institute for Breeding,
Agrotechnology and Nursery, Bryansk, Russia

STATE OF RASPBERRY ASSORTMENT IN RUSSIA AND PROBLEMS OF ITS IMPROVEMENT