

УДК 631.527.634.1.076.721

Н. К. Гусева, к.с.-х.н.

О. Н. Папилова, м.н.с.

ГНУ Бурятский НИИСХ, г. Улан-Удэ, Россия, burnish@inbox.ru

СЕЛЕКЦИОННЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ БУРЯТСКИХ СОРТОВ СМОРОДИНЫ ЧЕРНОЙ

Аннотация

Смородина черная является самой распространенной ягодной культурой Сибири, которая способна удовлетворить потребности населения в поливитаминной и экологически безопасной ягодной продукции. В современных бурятских сортах объединены на высоком уровне такие ценные качества как высокая зимостойкость, урожайность, крупно-, само-, скороплодность, устойчивость к грибным болезням и почковому, паутинному клещу. Такие сорта можно использовать в качестве исходных форм селекции. Зимостойкость является наследственным свойством генотипа противостоять комплексу неблагоприятных зимних условий. Такие сорта имеют большое количество 1...2 летних ветвей, которые лучше переносят экстремальные зимние условия, и куст легко восстанавливается.

Ключевые слова: зимостойкость, самоплодность, крупноплодность, межвидовая гибридизация, селекция, адаптация, кисть, вкус, донор, вредители, болезни.

UDC 631.527.634.1.076.721

N. K. Guseva, candidate of agricultural sciences

O. N. Papilova, junior researcher

Buryat Research and Development Institute of Agriculture, Ulan-Ude, Russia, burnish@inbox.ru

BREEDING AND TECHNOLOGICAL BERRY QUALITIES OF BURYAT CULTIVARS OF BLACK CURRANT

Abstract

Black currant is the most common culture of Siberia, which is able to meet the needs of people in the polyvitamin and environmentally safe berry products. Modern Buryat varieties combine such valuable qualities as high winter hardiness, productivity, large size of fruits, autogamy, precocity and resistance to fungal diseases and currant bud mite. Such varieties may be used as initial selections. Winter hardiness is a hereditary feature of the genotype to confront a complex of unfavorable winter conditions. Such varieties have a lot of 1...2 year-old branches that better tolerate extreme winter conditions, and a bush easily recovers.

Key words: winter hardiness, autogamy, large size of fruits, interspecific hybridization, selection, adaptation, brush, taste, donor, pests and diseases

Введение

Смородина черная является самой распространенной ягодной культурой Сибири, которая способна удовлетворить потребности населения в поливитаминной и экологически безопасной ягодной продукции. Объясняется это тем, что смородина наиболее зимостойкая, а ягоды ее содержат большое количество биологически активных веществ.

По количеству витамина С – ягоды смородины черной уступают только шиповнику и актинидии, а по содержанию витамина Р – только черноплодной рябине.

В ягодах бурятских сортов смородины черной содержится 9...17% растворимых сухих веществ; 6...13% сахаров; 0,93...2,2% органических кислот, 158...386 мг/100 г витамина С; 207...481 мг/100 г витамина Р; пектина 0,68...1,74% [3].

Для садоводов нашей республики смородина черная – самая освоенная культура, хорошо приспособленная к суровому климату Забайкалья, зимостойкая, скороплодная, отличается высокой урожайностью.

Поэтому селекция смородины черной остается актуальной. В условиях резко-континентального климата, с использованием методов межвидовой гибридизации с 1950...2013 гг. создано 13 сортов смородины черной, 5 из них переданы в государственное сортоиспытание, 8 включены в Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Эти сорта являются исходным материалом для дальнейшего совершенствования сортимента смородины черной, адаптированного к условиям Забайкалья [2, 3].

Материалы и методика исследований

Исследования проводились в ГНУ Бурятский НИИСХ, по программе и методике селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур (Орел, 1995) и программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур (Орел, 1999). Объектами были 13 сортов смородины черной бурятской селекции.

Результаты и их обсуждение

Основной задачей селекции смородины черной является создание сортов, обладающих надежной биологической адаптацией, зимостойкостью, высокой и стабильной урожайностью, дружным созреванием урожая, крупными одномерными, десертными ягодами, универсального назначения с повышенным содержанием биологически активных веществ.

Подбор исходных пар для скрещивания проводили по принципу взаимодополняющих признаков с учетом генетической разновидности и географической отдаленности. Поэтапно проводится совмещение в одном генотипе оптимальных уровней желаемых селекционных признаков

В современных бурятских сортах объединены на высоком уровне такие ценные качества, как зимостойкость, урожайность, крупно-, само-, и скороплодность, а также устойчивость к грибным болезням к почковому и паутинному клещу. Такие сорта использовались нами в качестве исходных форм для селекции.

На формирование урожайности современных бурятских сортов основное влияние оказывают такие компоненты продуктивности как крупноплодность и самоплодность, высокий уровень закладки генеративных почек (от их общего числа).

Крупноплодность – один из компонентов продуктивности существенно влияющий на повышение урожайности. Поэтому создание крупноплодных сортов смородины черной является одной из приоритетных задач селекции этой культуры [4].

Среди созданных сортов в группу крупноплодных (средняя масса ягод >1,5 г) выделены: Янжай, Тона (средняя масса ягод 1,8 г), Надеинка, Подарок Калининой (1,9), Сперанта (2,0 г) (таблица 1).

Таблица 1 – Характеристика новых сортов смородины черной (2007...2013)

Сорт	Средняя масса ягод, г	Самоплодность, %	Содержание витамина С, мг/100 г		Урожайность, т/га
			среднее	=	
Забайкалочка (контроль)	1,8	63	8,0	st	190
Селенга	1,5	61	6,5	-1,5	230
Горхон	1,4	71	7,9	-0,1	100
Велюр	1,5	76	6,6	-1,4	190
Гайхал	2,0	82	11,0	+3,0	157
Березовка	1,6	79	10,5	+2,5	10
Воронинская	2,0	84	9,8	+0,2	110
Тамир	1,8	87	8,4	+0,4	260
Тона	2,2	82	10,1	+2,1	236
Янжай	3,0	84	11,3	+3,3	234
Сперанта	3,6	82	11,3	+3,8	215
Надеинка	2,2	80	9,3	1,3	203
Подарок Калининой	2,4	84	8,7	+0,7	198

Анализ гибридного потомства показал, что сорта Надеинка, Подарок Калининой и Сперанта являются донорами крупноплодности. В семье с их участием все сеянцы крупноплодные с массой ягод 2,6...4,2 г.

Этот признак наследуется независимо от силы роста куста, зимостойкости, самоплодности, скороплодности, вкуса, формы и плотности ягод, срока созревания.

Число ягод в кисти определяется генетической основой и существенно зависит от степени самоплодности, уровня агротехники и погодных условий до и после цветения [5].

В основном бурятские сорта имеют среднюю кисть длиной 5...8 см с наличием – 6...11 ягод. По этому признаку выделились сорта: Гайхал, Воронинская, Тамир, имеющие 8 ягод в кисти; Янжай, Надеинка, Тона, Сперанта – 10; Подарок Калининой – 11.

В селекции были задействованы производные смородины дикуши, поэтому выделенные нами сорта обладают достаточным уровнем самоплодности и активно используются в качестве материнских форм [3].

Самоплодность бурятских сортов высокая – от 54% (Забайкалочка, Горхон, Березовка), до 83% (Воронинская, Гайхал, Янжай, Тона, Подарок Калининой, Сперанта). Эти сорта являются донорами самоплодности. Даже при низкой самоплодности второго родителя они дают высокий выход самоплодных сеянцев. При скрещивании обычно используем самоплодные исходные формы, но при отборе сеянцев в селекционном саду необходимо учитывать косвенный показатель самоплодности – выравненность ягод в кисти.

Зимостойкость является наследственным свойством генотипа противостоять комплексу неблагоприятных зимних условий. Стрессы холодного времени года вызываются действием ряда факторов: осенними и весенними заморозками, сильными зимними морозами, морозами после оттепелей и солнечного нагрева, зимним иссушением, вымоканием и выпреванием [5].

С точки зрения селекции на зимостойкость стоит задача выведения сортов с высокой побеговосстановительной способностью. Такие сорта имеют большое

количество 1...2-летних ветвей, которые лучше переносят экстремальные зимние условия, и куст легко восстанавливается. Такие сорта как Гайхал, Тона, Янжай, Забайкалочка обладают высокой зимостойкостью, благодаря чему у них стабильная высокая урожайность.

В последние годы, в связи с развитием любительского садоводства, большое значение стали приобретать сорта с десертным вкусом, с кислотностью не выше 2,1%. Вкус и аромат ягод сильно меняются в зависимости от условий выращивания. Из бурятских сортов с десертным вкусом ягод выделяются: Воронинская, Тамир, Тона, Янжай, Сперанта, Надеинка, Подарок Калининой. Содержание кислоты варьирует от 1,53 до 1,61%.

Технические и технологические качества ягод определяют плотность, толщина, эластичность кожицы. Сорта с тонкой, нежной кожицей хороши для потребления в свежем виде. Они имеют нежную консистенцию и высокий выход качественного сока, но у них низкая транспортабельность. Сбор ягод этих сортов (Воронинская, Велюр) необходимо проводить в сжатые сроки. У сортов с толстой кожицей (Гайхал, Забайкалочка, Горхон) – более продолжительный срок съема и они более транспортабельны.

Одним из основных требований к современным сортам являются высокая устойчивость к болезням и вредителям. Большую опасность для смородины представляют американская мучнистая роса и почковый клещ [5].

Донорами устойчивости к антракнозу являются сорта Забайкалочка и Селенга.

Полевой устойчивостью к мучнистой росе и почковому клещу обладают сорта Гайхал, Березовка, Воронинская, Тамир, Тона, Янжай, Сперанта, Надеинка. Сорт Велюр в последнее время теряет устойчивость к почковому клещу (0,5...1,0 балла).

В новых сортах совмещены ценные признаки на высоком уровне. Бурятские сорта являются сложными межвидовыми гибридами, что создает реальные перспективы их использования в дальнейшей селекционной работе.

Выводы

1. Наиболее адаптированными к условиям Бурятии и пригодными для производственных и любительских садов являются сорта черной смородины: Забайкалочка, Гайхал, Березовка, Воронинская, Тамир, Тона, Янжай, Сперанта, Надеинка.

2. В качестве исходных форм для дальнейшего совершенствования сортимента смородины черной необходимо привлекать высокоадаптированные, с комплексом хозяйственно ценных признаков сорта: Забайкалочка, Гайхал, Березовка, Воронинская, Тамир, Тона, Янжай, Сперанта, Надеинка.

Литература

1. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Орел: ВНИИСПК, 1999. – 608 с.

2. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Орел. 1995. – 504 с.

3. Гусева Н. К. Самоплодность бурятских сортов черной смородины // Концепция и технологии земледелия в Аридной зоне Алтае – Саянского субрегиона: материалы междунар. науч.-практ. конф. – Абакан, 2009. – С.79-82.

4. Забелина Л. Н. Об отборе сеянцев черной смородины на самоплодность // Культура черной смородины в СССР. – М., 1972. – С.494-497.

5. Князев С. Д., Огольцова Т. П. Селекция черной смородины на современном этапе. – Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2004. – 238 с.