

ОЦЕНКА СОРТОВ МАЛИНЫ ПО ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫМ ПРИЗНАКАМ В УСЛОВИЯХ БАШКОРТОСТАНА

В.М. Зарипова 

ФГБНУ «Уфимский Федеральный исследовательский центр РАН», 450054, Россия, Башкортостан, г.Уфа, Проспект Октября, 71, kush_oph@mail.ru

Аннотация

В статье приведена оценка интродуцированных сортов малины по хозяйственно-ценным признакам в условиях Предуралья лесостепной зоны Башкортостана. Исследования проводили на участке первичного сортоизучения Кушнаренковского селекцентра БНИИСХ УФИЦ РАН. Закладка насаждения осенью 2011 года. Схема посадки 3,0 × 1,0 м. Объекты изучения – сорта отечественной селекции, в том числе ранние Ранний сюрприз, Новосибирская ранняя, Метеор, Солнышко, Барнаульская; среднего и позднего срока созревания Бригантина, Челябинская крупноплодная, Бальзам. Контрольные сорта для сортов раннего срока созревания - Новость Кузьмина, для среднего и позднего – Награда. Сортоизучение проводили с 2014 по 2018 гг. Исследования проводились в соответствии с «Программой и методикой сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» (Казиков и др., 1999). В процессе изучения удалось выяснить, что сорта Солнышко, Награда, Новосибирская ранняя, Новость Кузьмина отличаются хорошей зимостойкостью. Сорта Барнаульская, Метеор, Челябинская крупноплодная и Бригантина характеризуются как среднезимостойкие. Слабую зимостойкость имел сорт Ранний сюрприз. В среднем за 5 лет, наиболее крупноплодными оказались сорта: Барнаульская – 1,81 г, Бальзам – 1,98 г, Челябинская крупноплодная – 2,01 г. В результате высокую урожайность и хорошую зимостойкость, в среднем, за 5 лет показали сорта Новосибирская ранняя (2,38 т/га), Барнаульская (2,41 т/га), Бригантина (2,49 т/га), Челябинская крупноплодная (2,55 т/га).

Ключевые слова: малина; сорта; зимостойкость; сортоизучение; урожайность; масса ягоды

EVALUATION OF RASPBERRY VARIETIES BY ECONOMICALLY VALUABLE TRAITS IN THE CONDITIONS OF BASHKORTOSTAN

V.M. Zaripova 

Federal State Budgetary Institution "Federal Ufa Research Centre RAS», 450054, Russia, Bashkortostan, Ufa, Prospekt Oktyabrya, 71, kush_oph@mail.ru

Abstract

The article provides an assessment of the introduced raspberry varieties according to economically valuable traits in the conditions of the Pre-Urals of the forest-steppe zone of Bashkortostan. The studies were carried out on the plot of primary study at the Kushnarenkovsky selection center of the BRIA UFIC RAS.

The planting was established in autumn, 2011. The planting scheme was 3.0 × 1.0 m. The varieties of domestic breeding, including varieties of early ripening Ranniy Syurpriz, Novosibirskaya Rannyaya, Meteor, Solnyshko, Barnaulskaya; medium and late ripening Brigantina, Chelyabinskaya Krupnoplodnaya and Balzam were studied. Novost Kuzmina was taken as a standard for the varieties of early ripening; Nagrada – for the varieties of middle and late ripening. The variety studies were conducted from 2014 to 2018. The studies were carried out in accordance with the Programme and Techniques of Fruit, Berry and Nut Crops Variety Investigation. In the process of studying, it was found out that the varieties Solnyshko, Nagrada, Novosibirskaya Rannyaya, Novost Kuzmina are notable for good winter hardiness. The varieties Barnaulskaya, Meteor, Chelyabinskaya Krupnoplodnaya and Brigantina are characterized as medium resistant. Ranniy Syurpriz has weak winter hardiness. On average, over 5 years, the most large-fruited were the varieties: Barnaulskaia – 1.81 g, Balzam – 1.98 g and Chelyabinskaya Krupnoplodnaya – 2.01 g. As a result, high yields and good winter-hardiness, on average, for 5 years showed varieties Novosibirskaya Rannyaya (2.38 t/ha), Barnaulskaya (2.41 t/ha), Brigantina (2.49 t/ha), Chelyabinskaya Krupnoplodnaya (2.55 t/ha).

Key words: raspberry; varieties; winter hardiness; variety study; yield; weight of berries

Введение

Малина – одна из самых распространенных ягодных культур в садоводстве. Ценится прежде всего из-за лечебных и питательных свойств ягод. Ее свежие ягоды оказывают благотворное влияние на организм человека, вызывают приятные вкусовые ощущения. Ягоды малины ароматичны, приятного, освежающего вкуса, с большим содержанием легкоусвояемых сахаров, кислот и витаминов. При хорошем уходе растения малины способны давать 3...4 кг с куста. Однако, далеко не всегда используются возможности культуры (Богомолова и др., 2016).

Малина требовательна к влажности почвы и болезненно реагирует на недостаток влаги, имея неглубоко залегающую корневую систему и большую листовую поверхность. Большое количество влаги требуется и на ежегодное обновление надземной части растений.

Зимние повреждения побегов малины являются основным фактором, препятствующие широкому производственному выращиванию этой культуры в условиях Уральского региона (Андреева, 2015).

Хорошее вызревание побегов является необходимым условием для подготовки растения к перезимовке. В теплое умеренно влажное лето побеги обычно заканчивают рост во второй половине августа – первых числах сентября, сбрасывают листья, древеснеют и вполне вызревшими уходят в зиму (Жидехина, 2015).

Определенные экологические условия: умеренно – теплое лето, повышенная влажность почвы и воздуха, а также отчетливый выраженный морозный период с обильными снегопадами, способствуют хорошей продуктивности культуры. Жара и сухость воздуха в период вегетации иссушают и деформируют ягоды, резко снижают урожай и его качество (Катинская, 1968)

К сожалению, распределение тепла и влаги не всегда отвечает требованиям культуры. Изменения климатических условий, в том числе нестабильный гидротермический режим и снежный покров, засушливые периоды приводят к снижению зимостойкости и урожайности. Поэтому при закладке малины важно правильно подобрать сорта, отличающиеся высокой зимостойкостью.

Материалы и методика исследований

Исследования проводили в Кушнаренковском селекционном центре Башкирского НИИСХ УФИЦ РАН. Объекты изучения – интродуцированные сорта отечественной селекции, в том числе ранние Ранний сюрприз, Новосибирская ранняя, Метеор, Барнаульская; среднего и позднего срока созревания Бригантина, Челябинская крупноплодная, Бальзам. Контроль для сортов раннего срока созревания – сорт Новость Кузьмина, для среднепозднего срока созревания – Награда. Опыт по первичному сортоизучению заложен осенью 2011 г., в трехкратной повторности. Схема посадки 3,0 × 1,0 м. Участок без полива, проводится механизированная междурядная обработка, ядохимикаты не применяются.

Наблюдения и учёты проводились в соответствии с «Программой и методикой сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» (Казаков и др., 1999). Оценка сортов проводилась по показателям: зимостойкость, урожайность, масса ягод, устойчивость к болезням и вредителям.

Результаты и их обсуждение

За все годы исследования зимние периоды были выше среднеголетних норм на 1,5...4,0°C. Минимальные температуры не достигали критических величин. В 2013...2014 гг. у сортов Ранний сюрприз и Солнышко отмечено подмерзание верхушечных почек. В 2014...2015 гг. сорта Бригантина, Ранний сюрприз и Метеор имели незначительное подмерзание (1 балл), у сортов Бальзам, Челябинская крупноплодная степень подмерзания составила 2 балла. В 2015...2016 гг. все сорта перезимовали хорошо (таблица 1).

Таблица 1 – Степень подмерзания сортов малины в опыте по годам, балл

Сорт	2014 г.	2015 г.	2017 г.	2018 г.
Новость Кузьмина – контроль	0	0,0	0,0	2,0
Солнышко	1	0,0	1,0	0,0
Новосибирская ранняя	0	0,0	0,0	1,0
Метеор	0	1,0	2,0	2,0
Ранний сорприз	1	1,0	2,5	3,5
Барнаульская	0	0,0	1,5	2,0
Награда – контроль	0	0,0	0,0	2,0
Бригантина	0	1,0	2,0	1,5
Челябинская крупноплодная	0	2,0	0,0	1,5
Бальзам	0	2,0	2,5	2,5

В 2016...2017 гг. пониженные температуры ноября (-24...-26°C) и февраля (-23...-31°C) контрастировали с оттепелями (0...+1°C), что привело к подмерзанию побегов малины. Не имели признаков подмерзания сорта Награда, Челябинская крупноплодная, Новосибирская ранняя, Новость Кузьмина. Слабое подмерзание (1,0...1,5 балла) имели сорта Солнышко и Барнаульская. Среднее подмерзание (1,8...2,0 балла) наблюдалось у сортов Метеор, Бригантина, Ранний сюрприз и Бальзам.

Неблагоприятные условия для растений сложились в 2018 г., когда теплая погода III декады февраля (0...+2°C) сменилась на похолодание в первой декаде марта (-25...-29°C). Наибольшая зимостойкость отмечена у сорта Солнышко. Сорта Новосибирская ранняя, Бригантина и Челябинская крупноплодная имели небольшое подмерзание (1,0...1,5 балла). Среднее подмерзание наблюдалось у сортов Новость Кузьмина, Метеор, Награда и Бальзам (2,0...2,5 балла). Наименьшую зимостойкость (3,5 балла) имел сорт Ранний сюрприз.

За время наблюдений сорта Новость Кузьмина, Новосибирская ранняя, Солнышко и Награда, характеризуются как зимостойкие, их подмерзание не превышало 1 балла. Сорта Барнаульская, Метеор, Челябинская крупноплодная и Бригантина вошли в группу среднезимостойких со степенью подмерзания 2 балла. Сорт Ранний сюрприз, со степенью подмерзания выше 3 баллов, в условиях нашего региона, можно считать слабозимостойким.

Отмечено отрицательное влияние неблагоприятных погодных условий в зимний период на уровень урожайности культуры. Наиболее благоприятным годом для плодоношения был 2016 г. (третий год учета урожая). В группе ранних сортов наиболее урожайным в этом году были сорта Ранний сюрприз (2,98 т/га) и Барнаульская (3,06 т/га). В группе сортов среднепозднего срока созревания сорта Бригантина (3,04 т/га), Челябинская крупноплодная (3,12 т/га) (таблица 2).

Засушливые условия вегетационных периодов в 2015, 2016, 2018 гг. отрицательно повлияли на размер ягод, заметно снижая урожайность. В 2015 г. критическим месяцем вегетационного сезона стал июнь месяц: дефицит осадков (8 мм осадков – 16% от нормы) на фоне высоких температур (максимальная температура достигала +35,7°C) в период формирования ягод привели к усыханию завязи. В 2016 году формирование ягод проходило при высоких температурах (до +38,2°C) и низкой влажности воздуха (40%), но осадки в III декаде июня способствовали сохранению урожая. В 2018 году на формирование ягод оказал влияние неустойчивый температурный режим (днем +30°C, ночью +2°C).

Таблица 2 – Урожайность сортов малины в опыте, 2014...2018 гг.

Сорт	Урожайность, т/га					Средняя масса ягод, г	
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.		
Новость Кузьмина – контроль	2,35	1,86	2,62	2,12	1,93	2,18	1,55
Солнышко	1,94	1,71	2,34	1,96	2,09	2,01	1,63
Ранний сюрприз	2,31	1,96	2,98	2,28	-	1,91	1,7
Барнаульская	2,57	2,17	3,06	2,33	1,93	2,41	1,81
Метеор	2,28	2,08	2,63	2,04	1,85	2,18	1,72
Новосибирская ранняя	2,35	2,14	2,64	2,44	2,12	2,34	1,64
Награда – контроль	2,15	1,94	2,58	2,04	1,86	2,11	1,6
Бригантина	2,68	2,13	3,04	2,46	2,14	2,49	1,72
Бальзам	2,42	1,94	2,66	2,12	1,66	2,16	1,96
Челябинская крупноплодная	2,53	2,41	3,12	2,52	2,18	2,55	2,01
НСР ₀₅						0,56	0,67

В среднем за 5 лет, самыми мелкими были ягоды сортов Солнышко и Новосибирская ранняя – 1,6 г, средними – у сортов Метеор, Бригантина и Ранний сюрприз – 1,7 г, а у сорта Барнаульская – 1,8 г. Ягоды сортов Бальзам и Челябинская крупноплодная оказались наиболее крупными, 1,96 г и 2,01 г, соответственно.

За годы наблюдений условий для широкого распространения грибных заболеваний (пурпуровой пятнистости и антракноза) не отмечено.

Выводы

Высокую урожайность и хорошую зимостойкость, в среднем, за 5 лет показали сорта Челябинская крупноплодная (2,55 т/га), Бригантина (2,49 т/га), Барнаульская (2,41 т/га), Новосибирская ранняя (2,34 т/га).

Литература

1. Андреева Г.В. Оценка новых сортов и форм малины селекции Свердловской селекционной станции садоводства по хозяйственно-ценным признакам // Плодоводство и ягодоводство России. 2014. Т.40, № 2. С.54-59.
2. Богомолова Н.И., Ожерельева З.Е. Адаптивный потенциал малины красной к повреждающим факторам зимнего периода в полевых и контролируемых условиях Центральной России // Современное садоводство. 2016. №4. С.40-52. URL: <http://journal.vniispk.ru/pdf/2016/4/46.pdf>
3. Жидёхина Т.В. Промышленный сортимент малины и его продуктивность в Черноземье // Вестник Красноярского ГАУ. 2015. №10. С.131-135.
4. Катинская Ю.К. Малина. Л.: Лениздат, 1968. С. 5-16.
5. Казаков И.В., Грюнер Л.А., Кичина В.В. Малина, ежевика и их гибриды // Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под ред. Е.Н. Седова, Т.П. Огольцовой. Орел: ВНИИСПК. 1999. С. 374-395.

References

1. Andreeva, G.V. (2014). Assessment of new varieties and forms raspberry Sverdlovsk breeding station horticulture economically valuable traits. *Pomiculture and small fruits culture in Russia*, 40(2), 54-59. (In Russian, English abstract).
2. Bogomolova, N.I. & Ozhereleva, Z.E. (2016). An adaption potential of red raspberry to damaging winter factors in the field and controlled conditions of Central Russia. *Sovremennoe sadovodstvo – Contemporary horticulture*, 4, 40-52. Retrieved from: <http://journal.vniispk.ru/pdf/2016/4/46.pdf>
3. Zhidyokhina, T.V. (2015). Industrial assortment of raspberry and its productivity in the Black-Earth region. *Bulletin of KrasGAU*, 10, 131-135. (In Russian, English abstract).
4. Katinskaya, Y.K. (1968). *Raspberry* (pp. 5-16). Leningrad: Lenizdat. (In Russian).
5. Kazakov, I.V., Gruner, L.A., & Kichina, V.V. (1999). Raspberries, blackberries and their hybrids. In E.N. Sedov & T.P. Ogoltsova (Eds.), *Program and methods of variety investigation of fruit, berry and nut crops* (pp. 374–395). Orel: VNIISPК. (In Russian).