



УДК 634.71:631.527

АДАПТИВНАЯ СПОСОБНОСТЬ СОРТОВ МАЛИНЫ НА КАМЧАТКЕ

Е.Н. Петруша
В.Н. Сорокопудов

*ГНУ Камчатский НИИСХ
Елизовский район, п. Сосновка,
ул. Новая, 4*

e-mail: sorokopudov@bsu.edu.ru

Проведенные исследования в Юго-восточной зоне Камчатского края позволили рекомендовать для внедрения в любительское садоводство сорта малины с комплексом хозяйственно ценных признаков Иллозия и Фантазия, наиболее адаптированные к местным природно-климатическим условиям.

Ключевые слова: малина, сорта, зимостойкость, урожайность, масса ягоды

Введение

Условия юго-восточного побережья Камчатского края, куда входят Елизовский район и г. Петропавловск-Камчатский благоприятны для выращивания основных ягодных культур, в том числе и малины. Плоды малины обладают высокими диетическими и лечебными свойствами. Малина пользуется у населения Камчатки большой популярностью и выращивается на каждом дачном участке [1 - 5].

Объекты и методы исследования

Природно-климатические условия данного региона не всегда благоприятны для плодоношения малины. В отдельные годы побеги подвергаются иссушению в морозную и ветреную погоду, а во время оттепелей с резким похолоданием сильно страдают и цветковые почки.

В Камчатском НИИСХ в течение 2001-2006 гг. проводили коллекционное изучение 22 сортов малины согласно «Программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» (Орел, 1999 г.). Оригинаторами сортов являлись НИИ садоводства Сибири имени М.А. Лисавенко, НЗПЯОС им. И.В. Мичурина, ВСТИСП. Контрольные сорта: Новость Кузьмина, Метеор. Коллекционный питомник был заложен на выровненной поверхности, с залеганием грунтовых вод не менее 1 метра. Почва по механическому составу легко суглинистая, вулканического происхождения, слабокислая (рН 5.6-6.0). Схема посадки 2,8 × 1 м.

Целью исследований явилась оценка сортов малины для выявления адаптированных к экстремальным условиям Камчатского края с комплексом хозяйственноценных признаков. Оценка сортов малины проводилась по основным показателям: зимостойкость, урожайность, качество ягод, устойчивость к болезням и вредителям, побегообразовательная способность.

Фенологические наблюдения включали: установление сроков наступления вегетации, начало и конец цветения, начало и конец созревания ягод, продолжительность вегетационного периода.

Результаты и их обсуждение

Основным определяющим фактором в отборе сортов малины остается зимостойкость, которая является важной оценкой при расширении сортимента. Зимние периоды 2004-2005, 2005-2006 гг. были неблагоприятными для условий неукрывной культуры малины. Низкая температура III декады октября в 2004 году (-7°C), в 2005 году (-10,9°C) и в I декаде ноября в 2004 году (-10,0°C), в 2005 году (-18,2°C) с оттепелями (9-11 дней) при наличии небольшого снегового покрова (2-15 см), привели к серьезным зимним повреждениям продуктивных побегов и цветковых почек.

В учетные годы 2005 и 2006 низкую зимостойкость с оценкой 4,6-5,0 баллов показали сорта Ревейли, Искра, Брянская, Зоренька, Малаховка, Рубиновая и контрольный сорт – Метеор. Растения этих сортов почти полностью вымерзли (табл. 1).

Таблица 1

Оценка зимостойкости растений малины

| Сорт | Степень подмерзания балл | | | | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|---------|
| | Почек | | | | побегов | | | |
| | зима, год | | | | | | | |
| | 2003-2004 | 2004-2005 | 2005-2006 | среднее | 2003-2004 | 2004-2005 | 2005-2006 | среднее |
| Новость Кузьмина – контроль | 1,0 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,4 | 1,6 | 1,0 | 1,3 |
| Иллюзия | 1,0 | 2,0 | 1,5 | 1,5 | 1,0 | 1,6 | 2,0 | 1,5 |
| Кредо | 1,0 | 3,6 | 3,0 | 2,5 | 1,0 | 3,0 | 3,0 | 2,3 |
| Барнаульская | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,5 | 3,4 | 3,0 | 3,3 |
| Амурчанка | 1,0 | 2,8 | 3,5 | 2,4 | 1,5 | 2,8 | 4,0 | 2,8 |
| Ревейли | 3,0 | 5,0 | 5,0 | 4,3 | 3,0 | 5,0 | 5,0 | 4,3 |
| Брянская | 2,7 | 3,8 | 4,6 | 3,7 | 3,6 | 3,2 | 5,0 | 3,9 |
| Бердская крупная | 2,0 | 2,4 | 3,0 | 2,5 | 1,0 | 1,6 | 4,0 | 2,2 |
| Фантазия | 1,8 | 1,2 | 2,5 | 1,8 | 1,6 | 1,4 | 3,0 | 2,0 |
| Зоренька | 1,0 | 4,0 | 5,0 | 3,3 | 2,0 | 3,4 | 5,0 | 3,5 |
| Колокольчик | 1,3 | 2,5 | 2,5 | 2,1 | 1,0 | 2,5 | 3,3 | 3,3 |
| Искра | 2,7 | 5,0 | 5,0 | 4,2 | 2,3 | 5,0 | 5,0 | 4,1 |
| Славянка | 1,0 | 2,8 | 2,8 | 2,2 | 1,3 | 3,0 | 3,4 | 2,6 |
| Прелесть | 1,2 | 2,6 | 3,0 | 2,3 | 1,0 | 2,8 | 3,2 | 2,3 |
| Вера | 3,2 | 1,8 | 1,2 | 2,1 | 3,0 | 2,4 | 2,0 | 2,5 |
| Вега | 2,0 | 3,2 | 2,6 | 2,6 | 1,6 | 3,8 | 3,5 | 3,0 |
| Метеор – контроль | 2,8 | 5,0 | 5,0 | 4,3 | 3,2 | 4,4 | 5,0 | 4,2 |
| Рубиновая | 1,4 | 1,2 | 5,0 | 2,5 | 3,0 | 1,6 | 5,0 | 3,2 |
| Мгновение лета | 3,0 | 2,6 | 3,5 | 3,0 | 2,3 | 3,0 | 3,4 | 3,0 |
| Малаховка | 1,0 | 2,6 | 5,0 | 2,9 | 1,2 | 4,8 | 5,0 | 2,7 |

Все сортообразцы малины уступали контролю Новость Кузьмина. В итоге сорта распределены на группы по степени зимостойкости: высокзимостойкие (1,1-1,8 балла) – Новость Кузьмина, Иллюзия, Фантазия; зимостойкие (2,1-2,4 балла) – Колокольчик, Вера, Славянка, Прелесть, Амурчанка; среднезимостойкие (2,5-3,3 балла) – Кредо, Бердская крупная, Рубиновая, Барнаульская, Мгновение лета, Малаховка, Зоренька; слабокзимостойкие (3,7-4,3 балла) – Ревейли, Брянская, Искра, Метеор.

Вегетация исследуемых сортов малины в среднем по годам начиналась с 20 мая по 31 мая при среднесуточной температуре воздуха выше 4°C и сумме активных температур 61,3-188,0°. Цветение начиналось в зависимости от условий погоды. Во II и III декадах июля (12-23 июля), при среднесуточной температуре воздуха 14,5-16,8°C. Выявлено, что для начала цветения малины в районе исследований требуется накопление тепла 607,0-811,5°C.

По срокам начало созревания все изучаемые сорта были разделены на группы: ранние – созревание наступает с 15 по 18 августа при сумме активных температур 1094-1125°C – Новость Кузьмина, Колокольчик; средние – созревание с 19 по 22 августа при сумме активных температур 1146-1160°C – Иллюзия, Кредо, Амурчанка, Славянка, Мгновение лета, Вера, Прелесть, Зоренька, Фантазия, Малаховка, Барнаульская, Брянская, Бердская крупная, Вега; среднепоздние – 25 августа при сумме активных температур 1186°C – Рубиновая.



За все годы исследования естественного листопада у всех изучаемых сортов не наблюдали. Растения малины не успевали закончить вегетацию и уходили в зиму не подготовленными. Побегообразовательная способность различалась по сортам и варьировала от 19 шт. на погонный метр у сортов Амурчанка, Бердская крупная до 28 шт. на погонный метр у сортов Барнаульская, Фантазия, Рубиновая, Славянка. В конце вегетации побеги малины достигали 125-198 см.

По результатам исследований выше контрольного сорта Новость Кузьмина (1,7 кг с куста) была продуктивность у сортов Иллюзия (2,0 кг с куста), Фантазия (1,9 кг с куста). Сорта Рубиновая, Вера имели урожай на уровне контроля, то есть 1,6 и 1,7 кг с куста соответственно (табл. 2).

Наиболее крупноплодными были сорта Рубиновая – 4,2 г, Бердская крупная – 4,0 г, Иллюзия – 3,8 г, Вера – 3,5 г, Малаховка – 3,5 г, Фантазия – 3,4 г.

Таблица 2

Продуктивность и качество ягод сортов малины (среднее за 2004-2006 гг.)

| Сорт | Продуктивность, кг/куст | Средняя масса ягод, г | Вкус, балл | Сухое вещество, % | Сахара, % | Аскорбиновая кислота, мг % |
|-----------------------------|-------------------------|-----------------------|------------|-------------------|-----------|----------------------------|
| Новость Кузьмина – Контроль | 1,7 | 2,9 | 5,0 | 12,40 | 6,24 | 35,5 |
| Иллюзия | 2,0 | 3,8 | 4,5 | 11,45 | 5,27 | 37,84 |
| Кредо | 0,6 | 3,0 | 4,0 | 12,07 | 4,76 | 31,28 |
| Барнаульская | 0,8 | 2,4 | 4,5 | 11,39 | 5,22 | 35,93 |
| Амурчанка | 0,4 | 2,8 | 4,0 | 11,18 | 5,0 | 37,39 |
| Брянская | 0,6 | 3,3 | 4,5 | 11,36 | 5,66 | 24,17 |
| Бердская крупная | 0,9 | 4,0 | 5,0 | 10,32 | 7,33 | 37,10 |
| Фантазия | 1,9 | 3,4 | 5,0 | 11,39 | 5,41 | 42,83 |
| Зоренька | 0,9 | 3,0 | 4,0 | 11,21 | 4,36 | 45,82 |
| Колокольчик | 0,7 | 2,7 | 4,0 | 11,90 | 6,43 | 43,56 |
| Славянка | 0,5 | 3,2 | 4,0 | 11,90 | 5,71 | 35,20 |
| Прелесть | 0,3 | 3,1 | 4,0 | 6,07 | 7,57 | 33,40 |
| Вера | 1,7 | 3,5 | 5,0 | 11,06 | 4,51 | 40,19 |
| Рубиновая | 1,6 | 4,2 | 4,5 | 10,16 | 4,83 | 23,47 |
| Мгновение лета | 0,5 | 2,4 | 4,5 | 10,78 | 4,11 | 37,84 |
| Малаховка | 0,9 | 3,5 | 4,5 | 11,21 | 3,68 | 36,08 |
| НСР (0.95) | 1,0 | | | | | |

По вкусовым качествам высокую оценку (4,5-5,0 балла) при дегустации малины получили сорта Новость Кузьмина, Бердская крупная, Фантазия, Вера, Иллюзия, Барнаульская, Брянская, Рубиновая, Мгновение лета, Малаховка.

Анализ химического состава плодов малины показал среднее содержание сухих веществ (6,07-12,40%) и сахаров (3,68-7,57%). Большим количеством аскорбиновой кислоты характеризуются сорта Зоренька 45,82 мг %, Колокольчик (43,56 мг %), Бердская крупная (37,1 мг %), Вера (40,19 мг %) (Табл. 2).

Выводы

На основании наших исследований рекомендуются для внедрения в любительское садоводство сорта малины с комплексом хозяйственно ценных признаков Иллюзия и Фантазия, наиболее адаптированные к природно-климатическим условиям Юго-восточной зоны Камчатского края.

Список литературы

1. Коротков Н.И. Морозостойкость малины из различных эколого-географических мест // Краткие тезисы докладов Всесоюзной науч. конф. молодых ученых. – М, 1982. – 195 с.

2. Бакланова Г.И., Белых А.М. Сравнительная оценка выращивания новых сортов малины красной в Новосибирской области. // Научно-экономические проблемы регионального садоводства. – Барнаул, 2003. – С.110-113
3. Кичина В.В., Иванов С.В. Биохимическая оценка некоторых интродуцированных сортов малины в Подмоскowie // Сб. науч. Работ НИЗИСНП. – М., 1977. – Т. 10. - С. 175-179.
4. Винокурова Н.В., Соловьева Т.А., Петруша Е.Н.. Улучшение породно- сортового состава ягодных культур Камчатской области // Генетические ресурсы растениеводства ДВ. : материалы междуна. науч. конф. – Владивосток: Дальнаука, 2004. – С. 293-299.
5. Петруша Е.Н. Агротехника. Вредители и болезни малины. // Система ведения агропромышленного производства Камчатской области. – П.-Камчатский, 2005. – С. 132-143.

ADAPTIVE ABILITY OF GRADES OF THE RASPBERRY ON KAMCHATKA

E.N. Petrusha
V.N. Sorokopudov

*The GNU Kamchatka НИИСХ
Elizovsky area, the item Sosnovka,
Street New, 4*

e-mail: sorokopudov@bsu.edu.ru

In the Southeast zone of the Kamchatka edge Illusion and the Imagination most adapted for local prirodno-environmental conditions have allowed to recommend the conducted researches for introduction in amateur gardening of a grade of a raspberry with a complex of economic valuable signs.

Key words: a raspberry, grades, winter hardiness, productivity, weight of a berry