



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