

УДК 634.75; 632.527

Г. П. Атрощенко, д.с.-х.н., доцент

Г. В. Щербакова, к.с.-х.н., доцент

*Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), Санкт-Петербург, г. Пушкин, Россия,
agrarian1@mail.ru*

ХОЗЯЙСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОРТОВ РЕМОНТАНТНОЙ МАЛИНЫ В УСЛОВИЯХ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

В статье приведены результаты хозяйственно-биологической оценки 10 сортов ремонтантной малины в условиях Ленинградской области. Проведена группировка сортов по срокам созревания ягод. Выделены сорта с высокой степенью ремонтантности по показателям: длине зоны осеннего плодоношения и числа латералов на побеге. Определена наибольшая потенциальная продуктивность изучаемых сортов для выделения их для практического использования.

Ключевые слова: ремонтантная малина, степень ремонтантности, продуктивность, биохимический состав ягод.

G. P. Atroschenko, doctor of agricultural sciences

G. V. Scherbakova, candidate of agricultural sciences

Saint-Petersburg State Agrarian University (SPbSAU), Saint-Petersburg, Pushkin, Russia, agrarian1@mail.ru

ECONOMIC AND BIOLOGICAL EVALUATION OF REMONTANT RASPBERRY VARIETIES IN LENINGRAD REGION

Abstract

There are results of the economic and biological evaluation of 10 remontant raspberry varieties grown in the Leningrad region. The varieties have been classified according to the dates of berry ripening. We have identified the varieties with a high degree of permanent flowering capacity according to the following parameters: the length of the autumn fruiting zone and number of laterals on a branch. The greatest potential productivity of the studied varieties has been identified to select them for practical use.

Key words: remontant raspberries, degree of permanent flowering capacity, productivity, biochemical composition of berries.

Введение

Малина является одной из наиболее ценных ягодных культур для промышленного и любительского садоводства. За последние годы большой интерес в Северо-Западном регионе проявляется к ремонтантным сортам малины, формирующий основной урожай на однолетних побегах в конце лета – начале осени. Возделывание ремонтантных сортов малины по типу однолетней культуры снимает проблему зимостойкости стеблей, а удаление последних после скашивания позволяет в значительной степени избавиться от основных болезней и вредителей без применения пестицидов.

Методика

Исследования по хозяйственно-биологической оценке сортов ремонтантной малины проводили на базе учебно-опытного сада Санкт-Петербургского государственного аграрного университета и плодово-декоративного питомника «Тайцы» Ленинградской области в 2009...2012 гг. Агротехника выращивания посадок малины – общепринятая в Нечерноземной зоне.

Объектами исследований были 10 сортов ремонтантной малины селекции Кокинского опорного пункта ВСТИСП. Контролем служил сорт Бабье лето. Схема размещения растений 3,0 × 0,7 м с обособлением каждого куста.

Исследования проводили согласно основным положениям общепринятой методики [2].

Результаты исследований

Начало роста прикорневых побегов у ремонтантной малины определяет начало периода вегетации этой культуры. Установлено, что в условиях Ленинградской области вегетация ремонтантной малины начинается в 3-й декаде апреля. Значительных сортовых различий по прохождению данной фенологической фазы выявлено не было.

Цветение большинства сортов происходит в 3-й декаде июля. Разница по годам в зависимости от сорта составила от 3 до 8 дней. Более поздний срок начала цветения отмечен у сортов Бабье лето и Августина (в среднем на 8 дней по сравнению с другими сортами).

Созревание ягод у ремонтантной малины происходит неодновременно, в зависимости от сорта. Начало созревания ягод у некоторых сортов отмечено уже в первых числах августа. Более поздний срок созревания (3 декада августа – 1 декада сентября) отмечен у сортов Бабье лето и Августина.

По срокам созревания ягод проведена группировка сортов ремонтантной малины (таблица 1).

Таблица 1 – Группировка сортов ремонтантной малины по срокам созревания ягод (2009...2012 гг.)

Сроки начало созревания ягод	Наименование сорта
Ранний (с первой декады августа)	Брянское диво Бриллиантов Евразия Геракл Золотые купола
Средний (со второй декады августа)	Бабье лето 2 Золотая осень Оранжевое чудо
Поздний (с третьей декады августа)	Августина Бабье лето

Формирование надземной части ремонтантной малины происходит за счёт образования побегов замещения и корневых отпрысков. Известно, что побегообразовательная способность ремонтантной малины зависит от биологических особенностей сорта.

Наши исследования показали, что сорта ремонтантной малины характеризуются различной побегообразовательной способностью (таблица 2).

Таблица 2 – Побегообразовательная способность сортов ремонтантной малины (2011...2012 гг.)

Сорт	Год	Длина побега замещения, см	Количество побегов, шт	
			корневых отпрысков	побегов замещения
Золотые купола	2011	125	8	9
	2012	119	4	11
Оранжевое чудо	2011	118	9	7
	2012	120	5	11
Бриллиантовая	2011	123	3	15
	2012	125	5	13
Евразия	2011	122	5	15
	2012	119	2	11
Золотая осень	2011	117	3	11
	2012	115	3	11
Абрикосовая	2011	140	4	16
	2012	144	3	18
Геракл	2011	142	5	10
	2012	138	6	12
Августина	2011	118	8	4
	2012	120	10	5
Бабье лето (к)	2011	100	3	5
	2012	102	2	6

Наибольшая длина побегов замещения отмечена у сортов Абрикосовая и Геракл (138...144 см).

Количество корневых отпрысков у изучаемых сортов варьировало в зависимости от сорта от 2 до 10 шт. на куст. Наибольшее количество корневых отпрысков отмечено у сорта Августина (8...10 шт. на куст).

Количество побегов замещения также варьировало в зависимости от сорта. Наибольшее количество побегов замещения отмечено у сорта Абрикосовая (16...18 шт. на куст).

Для оценки степени ремонтантности сорта использовали такие показатели, как длина зоны осеннего плодоношения и число латералов на побеге. Высокую степень ремонтантности проявили сорта Брянское диво, Геракл, Евразия. У этих сортов длина зоны осеннего плодоношения составила 60...80 см, число латералов на побеге 15...17 шт. У контрольного сорта Бабье лето эти показатели составили, соответственно: 45...50 см и 8...9 шт.

Продуктивность сорта - это комплексный показатель, слагающийся из многих признаков. У ремонтантной малины к основным компонентам продуктивности относятся: число плодоносящих побегов на кусте, количество ягод на одном побеге, средняя масса ягоды. Кроме этого необходимо учитывать, что продуктивность ремонтантной малины находится в прямой зависимости от количества ягод на кусте, успевших созреть до наступления осенних заморозков. Поэтому величина урожая зависит не только от генотипа растений и технологии выращивания культуры, но и от погодных условий в период вегетации и его продолжительности.

Изучаемые сорта имели существенные различия по продуктивности. Высокой продуктивностью характеризовались сорта: Брянское диво, Геракл, Евразия (1300...1600 г с куста). Наименьшая продуктивность отмечена у сортов: Бабье лето - 900 г с куста, Бриллиантовая - 1050 г с куста.

Ягоды изучаемых сортов имели существенные различия по массе. Наибольшую среднюю массу ягод имели Геракл - 3,4 г, Брянское диво - 3,2 г, наименьшую - контрольный сорт Бабье лето - 2,0 г.

По химическому составу ягод малина относится к ценным ягодным культурам. Однако между сортами, даже по основным химическим показателям (сумма сахаров, титруемые кислоты, витамин С) могут наблюдаться различия. Химический состав ягод малины в значительной степени зависит от генотипа, метеорологических условий в период формирования урожая и зоны выращивания культуры [1].

Важным показателем качества ягод является содержание сухих веществ в них. Установлено, что содержание сухих веществ в ягодах за три года варьировало от 10,69 до 13,15% в зависимости от сорта. Наиболее

высоким уровнем содержания сухих веществ отличаются сорта Золотые купола, Геракл, Золотая осень. Установлено, что сорта ремонтантной малины, созревающие в прохладную и влажную погоду, содержат меньше сухих веществ.

Большое влияние на вкусовые качества ягод малины оказывает содержание сахаров. В более прохладный и сырой 2009 год в ягодах ремонтантной малины отмечено наименьшее содержание сахаров. Их количество варьировало от 3,8 (Геракл) до 5,1% (Брянское диво, Евразия). Благоприятные погодные условия в период созревания ягод в 2010...2011 гг. способствовали накоплению в них уровня сахаров. Наибольшее их количество отмечено у сортов Золотая осень (6,4%), Золотые купола (5,9%), Геракл (5,7%).

Количество органических кислот в ягодах ремонтантных сортов в зависимости от сорта различалось по годам. В 2009 году оно варьировало от 1,46 до 2,00%, в 2010 – от 0,9 до 1,95%, в 2011 – от 1,38% до 2,08%, в 2012 – от 1,76 до 2,7%. В среднем по годам низкой кислотностью характеризовался сорт Золотые купола.

По содержанию аскорбиновой кислоты сорта имели различия. В среднем за 4 года наименьшее количество аскорбиновой кислоты (менее 30 мг/100 г) содержалось в ягодах сортов Золотая осень и Оранжевое чудо. Высокое содержание аскорбиновой кислоты (36...39 мг/100 г) отмечено у сортов Геракл, Евразия.

Наиболее привлекательный внешний вид куста и окраска ягод характерны для сортов Геракл, Евразия, Золотая осень, Золотые купола, Оранжевое чудо. Эти сорта можно с успехом выращивать на садовом участке и в качестве декоративной плодовой культуры. Они хорошо смотрятся как в групповых посадках на фоне газона, так и в средних живых изгородях.

Выводы

Для получения высоких урожаев в условиях Ленинградской области рекомендуется возделывать ранние и средние по сроку созревания сорта ремонтантной малины, характеризующиеся высокой степенью ремонтантности и продуктивности: Брянское диво, Геракл, Евразия.

Литература

1. Казаков, И.В., Айтжанова С.Д. Химический состав ягод малины и наследование его в потомстве // Ягодководство в Нечерноземье: сб. науч. трудов. – М. : НИЗИСНП, 1984. – С.74-85.
2. Казаков И.В., Грюнер Л.А., Кичина В.В. Малина, ежевика и ее гибриды // Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Орел: ВНИИСПК, 1999. – 608 с.