

УДК 634.711:551.582

Аалиев С.А.

КНАУ им. К.И.Скрябина, ст . преподаватель

Тургунбаев К.Т.

доктор с/х.н., и.о .профессора

Содомбеков И.С.

ИХ и ФТ НАН КР, доктор биол.наук., профессор

Aaliev S.A.

KNAU named after K.I.Skrubin, senior researcher

Turgunbaev K.T.

doctor a/c of sciences, associate professor

Sodombekov I.S.

doctor of boil.sciences., professor

Аалиев С.А.

К.И.Скрябин атындагы КУАУ, ага окутуучу

Тургунбаев К.Т.

айыл чарба илим.доктору, профессордун м.а.

Содомбеков И.С.

КР УИА нын Х жана ФТ ин-ту,биол.илим.доктору., профессор

**ПРОДУКТИВНЫЕ И ЭКОНОМИЧНЫЕ СОРТА МАЛИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ
(*RUBUS IDAEUS L.*) В УСЛОВИЯХ ЧУЙСКОЙ ДОЛИНЫ**

**PRODUCTIVE AND ECONOMICAL VARIETIES OF ORDINARY RASPBERRIES
(*RUBUS IDAEUS L.*) IN THE CONDITIONS OF THE CHUI VALLEY**

**ЧҮЙ ӨРӨНҮНҮН ШАРТЫНДА КАДИМКИ ДАН КУУРАЙДЫН (*RUBUS
IDAEUS L.*) ТҮШҮМДҮҮ ЖАНА ҮНӨМДҮҮ СОРТТОРУ**

Аннотация. В статье приведены результаты исследований продуктивных и экономичных сортов малины обыкновенной (*Rubus idaeus L.*), возделываемых в условиях Чуйской долины. Предметом исследования служили четыре сорта районированной малины обыкновенной – Пригородная, Бабье лето, Барнаульская и Новость Кузмина. Основной целью научного исследования является определение высокопродуктивных сортов малины в условиях Чуйской долины и выделение перспективных сортов для внедрения в производство, которые характеризуются высокой экономической эффективностью. Здесь учитывались затраты на посадочный материал, удобрения, средства защиты растений, ГСМ, уборку урожая и другие работы, связанные с уходом за растениями, и производились расчеты с ценами 2014-2016 гг. По комплексу признаков можно выделить два перспективных сорта как лучшие для возделывания в промышленных условиях в Чуйской долине республики.

Ключевые слова: продуктивности, малина обыкновенная, величина ягоды, плодовые веточки, рентабельность.

Abstract. The article contains the results of research of productive and economical varieties of ordinary raspberries (*Rubus Idaeus L.*) cultivated in the conditions of the Chui Valley. The subject of the study was four varieties of an ordinary raspberry - suburban, Babier Summer, Barnaul

and Kuzmin's news. The main goal of scientific research is to determine the highly productive varieties of raspberries in the conditions of the Chui Valley and to distinguish promising varieties for implementation in production, which are characterized by good economic efficiency. Here, the costs of planting material, fertilizers, plant protection products, fuel and lubricants, harvesting and other work related to caring for plants were taken into account, and calculations with prices of 2014-2016 were carried out. According to the complex of signs, two promising varieties can be distinguished the best for cultivation in industrial conditions in the Chui Valley of the Republic.

Key words: productivity, common raspberry, berry size, fruit twigs, profitability.

Аннотация. Макалада Чүй өрөөнүндө өстүрүлгөн кадимки дан куурайдын (*Rubus idaeus* L.) түшүмдүү жана үнөмдүү сортторун изилдөө натыйжалары келтирилген. Изилдөөнүн предмети болуп кадимки дан куурайдын Пригородная, Бабье лето, Барнаул жана Новости Кузьмина сортторунун төрт түрү болду. Илимий изилдөөлөрдүн негизги максаты - Чүй өрөөнүндөгү дан куурай өсүмдүгүнүн жогорку өндүрүмдүү сортторун аныктоо жана экономикалык натыйжалуулугу менен мүнөздөлгөн өндүрүшкө киргизүү үчүн келечектүү сортторду табуу. Отургузуучу материалдарды, жер семирткичтерди, өсүмдүктөрдү коргоочу каражаттарды, күйүүчү майлар, түшүм жыйноо жана өсүмдүктөрдү багуу менен байланышкан башка жумуштарга кеткен чыгымдар эске алынып, 2014-2016-жылдарга баалар менен эсептөөлөр жүргүзүлдү. Белгилердин комплексине ылайык, республиканын Чүй өрөөнүндө өнөр жай шарттарында өстүрүүгө эң жакшы эки келечектүү сортторун бөлүүгө болот.

Негизги сөздөр: түшүмдүүлүк, кадимки дан куурай, мөмөлөрдүн көлөмү, жемиш бутактары, кирешелүүлүк.

Введение.

В климатических условиях Кыргызстана есть все условия для выращивания различных районированных сортов малины обыкновенной. Площадь малины в Чуйской долине занимает 434 га, что составляет 57% площади выращиваемой малины в республике.

Известно, что малина-культура скороплодная и влаголюбивая, хорошо растет и обильно плодоносит на легких плодородных почвах, богатых органикой. Ее плоды обладают уникальными питательными и лечебными свойствами, и не случайно народная и научная медицина считает их эликсиром здоровья и творческого долголетия человека. Для получения стабильных урожаев малины в неустойчивых погодных условиях в большинстве регионов нашей страны не обойтись без большого разнообразия новых адаптивных сортов. Возделывание малины особенно в Чуйской долине Кыргызстана проводятся давно, но нет ни одного значительного промышленного насаждения

районированных сортов малины. Для этого каждой культуре необходим тщательный своевременный уход, соблюдение требований к условиям выращивания и агротехнике [1,2].

Поэтому производство в большой степени нуждается в сортах, соответствующих технологиям возделывания, отзывчивых на различные условия среды и экономическую привлекательность. Многие авторы отмечают, что основным показателем высокой адаптации сорта в конечном итоге является его продуктивность. Уровень проявления каждого из компонентов продуктивности находится в тесной зависимости от реакции генотипа на погодные условия конкретного вегетационного периода в т.ч. периодические почвенные и воздушные засухи, жара [3,4,5]. Наиболее критическими фазами к дефициту водообеспечения и высоким температурам являются: фаза интенсивного роста побегов, цветения, формирования завязи и плодоношения растений [6]. Проводимые нами исследования показали, что в услови-

ях Чуйской долины можно выращивать различные сорта малины, но они имеют разные сроки вегетации и урожайность. [7].

Цель исследования – определить высокопродуктивных сортов малины обыкновенной в условиях Чуйской долины и выделить перспективных сортов для внедрения в производство, которые характеризуются хорошей экономической эффективностью.

Материалы и методы. Исследования проводились на орошаемом опытном участке в селе Дмитриевка Чуйской долины в 2014-2016 гг. Участок находится в средней зоне на высоте 735 м. над ур. м, где распространены светло-каштановые почвы. В наиболее теплом месяце, июле, самая высокая среднемесячная температура отмечается в низко расположенных долинах 24-30°C. За период исследования среднегодовое количество осадков колебалось от 300-380 мм.

Объектом исследований служили 4 районированных сорта малины, посадки 2011 года: Пригородная, Бабье лето, Барнаульская и Новость Кузьмина. Указанные сорта малины обыкновенной в разные годы были включены в Государственный реестр допущенных к использованию на территории Кыргызской Республики в котором допущены к использованию и дана хозяйственно-биологическая характеристика сортов соответствующими кодами.

Опыты закладывались в четырёхкратной повторности. В годы исследований измерялись рост, развития данных сортов малины и определена урожайность [6]. Опыты проводились в соответствии с «Программой и методикой сорт изучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» [7].

Схема посадки 2,0 x 0,5 м. При проведении нормирующей обрезки побеги подвязывали к шпалерам. Для устройства шпалеры вдоль рядов через каждые 5-7м устанавливали столбы высотой 2м, между ними натягивали 2-3 ряда проволоки, к которым и подвязывали побеги, равномерно распределяя их через каждые 7-10 см.

Результаты исследования и их обсуждение.

Продуктивность малины зависит от своевременного и достаточного обеспечения влагой и конечно же от плодородия почвы. При внесении предпосадочных норм удобрений в первые два года мы обошлись без подкормок. Однако по мере нарастания малина выносит из почвы больше питательных веществ.

Исследования показали, что наибольшим количеством плодовых веточек (латералов) характеризуются сорта: Бабье лето, Пригородная – в диапазоне от 27 до 44 шт. При нагрузке одного латерала ягодами в пределах от 15 до 23 шт. (рис. 1).

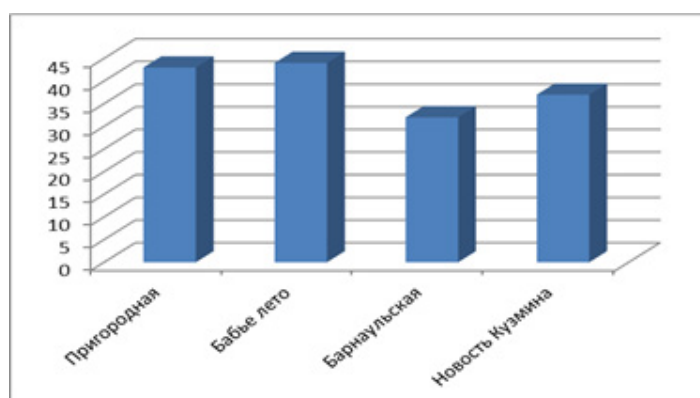


Рис. 1. Количество плодовых веточек (латералов) на побеге, шт.

По нашим наблюдениям плодовые веточки разных сортов малины различаются, что обусловлено, в первую очередь развитием почек, из которых они сформировались, и местоположением их на побеге. Самые верхние почки дают короткие плодовые веточки с малым количеством цветов. Наиболее продуктивными являются плодовые веточки, расположенные в средней части побега. Они обладают умеренным ростом, имеют наибольшее количество соцветий и цветков, дают самые крупные плоды.

Известно, что влияющие на продуктивность малины являются количество репродуктивных образований (веточки, ягод) и отдельные биологические признаки сортов малины. Место плодоношения у малины по различным сортам и гибридам различна, т.к. почти все почки плодовые и из каждого узла побега формируется одна плодовая веточка.

Средняя нагрузка ягод одного латерала выявлена у сортов: Барнаульская, Новость Кузмина в пределах – от 15 до 20 шт. (рис. 2).

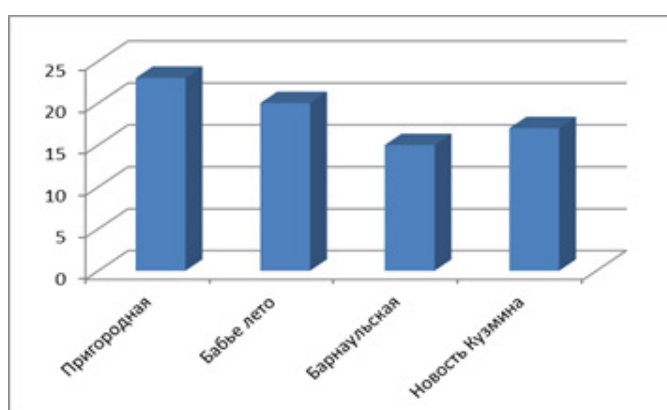


Рис. 2. Количество ягод в одном латерале, шт.

Средняя величина ягод: Бабье лето, Барнаульская в пределах – от 2,5 до 2,7 г,

при наибольшей крупности ягод в пределах – от 2,9 до 3,3 г. сорта Пригородная, Новость Кузмина (рис. 3).

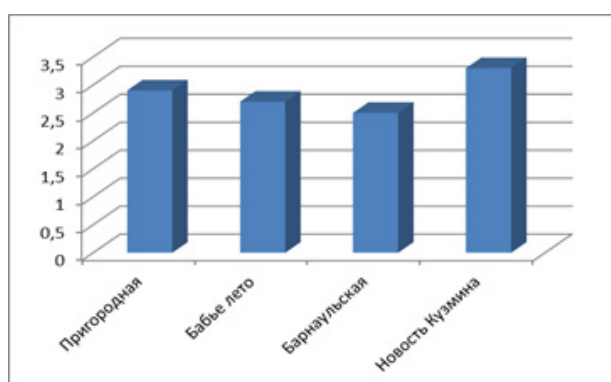


Рис. 3. Вес одной ягоды, г.

В 2014 году урожайность одного куста сортов: сорта Пригородная - от 1,09 до 1,1 кг, сорта Бабье лето - 0,66 - 0,69 кг, сорта

Барнаульская - 0,43 - 0,49 кг, сорта Новость Кузмина - достигла 0,57 - 0,61 кг. соответственно (табл.1).

Урожайность малины обыкновенной

Таблица 1.

Название сорта	Годы	Урожайность одного куста (кг/куст)			
		Повторность			
		I	II	III	IV
Пригородная	2014	1,11	1,1	1,09	1,1
	2015	1,1	1,1	1,1	1,12
	2016	1,12	1,12	1,12	1,11
Бабье лето	2014	0,66	0,68	0,67	0,69
	2015	0,7	0,69	0,67	0,68
	2016	0,68	0,68	0,68	0,71
Барнаульская	2014	0,43	0,46	0,49	0,45
	2015	0,01	0,01	0,01	0,01
	2016	0,46	0,45	0,46	0,49
Новость Кузьмина	2014	0,61	0,58	0,59	0,57
	2015	0,01	0,01	0,01	0,01
	2016	0,60	0,62	0,57	0,59

В 2015 г. урожайность ремонтантных сортов не сильно отличалась от 2014 г., 0,66 - 1,12 кг с растения. У сорта Пригородная она достигала 1-1,12 кг, у сорта Бабье лето 0,67-0,7 кг. У обыкновенных сортов малины возврат весенних холодов 2015 г. повредил двухлетние плодоносящие ветки, и урожайность резко снизилась. Особенно низкой была урожайность сортов Барнаульская и Новость Кузьмина (0,01 кг).

В 2016 г. сорта Пригородная и Бабье лето не имели большой разницы по сравнению с 2014-2015 гг. Сорт Пригородная до 1,12 кг на куст, сорт Бабье лето - 0,68 - 0,71

кг, сорт Барнаульская - 0,45 - 0,49 кг и сорт Новость Кузьмина - 0,57 до 0,62 кг.

По результатам изучения урожайности сорта малины были разделены на группы. Высокоурожайный - ремонтантный сорт Пригородная (урожайность 110,5 ц/га); средняя урожайность - сорт Бабье лето (урожайность 68,3 ц/га) и Новость Кузьмина (урожайность 59,2 ц/га); низкоурожайный - отмечен сорт Барнаульская (урожайность 46,5 ц/га).

Биологическое преимущество ремонтантного сорта является его способность давать обильное плодоношение на однолет-

них побегах. У этого сорта получили только один урожай на побегах текущего года. Поэтому полученным данным при определении урожайности, к высокоурожайным выделены ремонтантный сорт Пригородная (урожайность 110,5 ц/га) и сорт Бабье Лето (урожайность 68,3 ц/га).

В марте месяца 2015 г. температура воздуха понизилась до $-9,8^{\circ}\text{C}$. В результате ранних заморозков двулетние побеги и почки сортов Барнаульская и Новость Кузьмина

на были повреждены, а урожайность была очень низкой.

Сорт Пригородная имеет высокую урожайность и чистый доход составил 1 459 000 тысяч сомов, рентабельность производства 275,3%. 1 га. расходы 530 000 сомов. Средняя цена 1 центнера ягоды составляет 18 000 тысяч сомов. Результаты анализа экономической эффективности выращивания малины доказывают неоспоримую экономическую выгоду от использования высокоурожайных сортов. (табл. 2).

Показатели экономической эффективности возделывания сортов малины (на 1 га)

Таблица 2.

Сорта малины	Средняя урожайность за 3 года ц/га	Реализационная цена, 1 ц/сом	Стоимость валовой продукции с 1 га/сом	Затраты на 1 га/сом	Себестоимость 1 ц/сом	Прибыль в расчете на 1 га/сом	Уровень рентабельности, %
Пригородная	110,5	18 000	1 989 000	530 000	4 796,3	1 459 000	275,3
Бабье Лето	68,3	18 000	1 229 400	465 000	6 808,1	764 400	164,4
Барнаульская	46,5	18 000	837 000	422 000	9 075,2	415 000	98,3
Новость Кузьмина	59,2	18 000	1 065 000	447 400	7 557,4	617 600	138

В результате расчетов экономических показателей исследуемых сортов малины видно, что переход к возделыванию крупноплодных сортов при соответствующем уровне агротехники позволит повысить рентабельность производства и перейти к экономически выгодным производству.

Выводы

По данным, полученным при определении урожайности, к высокоурожайным

выделены сорта ремонтантный сорт Пригородная (урожайность 110,5 ц/га) и Бабье Лето (урожайность 68,3 ц/га). При средней цене реализации 180 сом/кг рентабельность производства ягод этих сортов варьирует в пределах от 164,4% (Бабье Лето) до 275,3% (Пригородная). По комплексу признаков можно выделить этих перспективных сортов лучшими для возделывания в промышленных условиях в Чуйской долине республики.

Список литературы

1. Казаков И.В., Айтжанова С.Д., Евдокименко С.Н., Сазонов Ф.Ф., Кулагина В.Л., Андропова Н.В. Ягодные культуры в Центральном регионе России. М. ВСТИСП, 2016. 233с.
2. Евдокименко С.Н., Кулагина В.Л., Якуб И.А. Адаптивный и продуктивный потенциал новых сортов и форм ремонтантной малины в условиях Брянской области // Плодоводство и ягодоводство России. 2014. Т. 38, №1. С.124-131.
3. Якуб И.А. Использование диких видов *Rubus* L. В селекции на адаптацию // Вестник Брянской ГСХА. 2013. №1. С.37-40.
4. Якуб И.А. Компоненты адаптивности и продуктивность малины ремонтантного типа, их связь и возможности совмещения // Сборник статей по материалам V Международной научно – практической конференции, посвященной 95-летию заслуженного агронома БССР, почетного профессора БГСХА А.М. Богомолова, г. Горки. 2015. С.281-285.
5. Богомолова Н.И., Митина Е.В., Лупин М.В. Основные биометрические параметры растений малины как составляющие высокой продуктивности сорта // Вестник аграрной науки. 2018. № 3. С.18-23.
6. 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.
7. Аалиев С.А., Тургунбаев К.Т., Содомбеков И.С. Предварительные данные о росте, развитии и продуктивности малины обыкновенной (*Rubus idaeus*) в условиях Чуйской долины. // Вестник КНАУ. 2018. №4. С. 38-42.