

Литература

1. Моисеева Г.Ф., Гурина Н.С. Эхинацея пурпурная //Материалы Международной научной конф. «Изучение и использование эхинацеи». 1998. –Полтава. –40 с.
2. Адекенов С.М. Современное состояние и перспективы производства отечественных фитопрепаратов и биотехнологической продукции для медицины //Фармация Казахстана. 2003. №2. - С.21 – 22.
3. Мамыкова Р.У., Абдраимов С.А. Биологические особенности лекарственных растений в предгорной зоне Юга Казахстана //Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана, 2004. №9. - С. 16-17.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). - М.: Агропромиздат. 1985. - 95 с.

Сабыр С.Д., Жургенов Ж.С., Сурымбаева К.А.

ҚЫЗЫЛ КҮРЕҢ ЭХИНАЦЕЯНЫ ӨСІРҮДІҢ ЭЛЕМЕНТТЕРІН ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ

Аңдатпа

Оңтүстік Қазақстанда өндіріске енгізу үшін қызылкүрең эхинацеяны өсірудің жекелеген агротехникалық әдістерін зерттеу. Қызылкүрең эхинацея (лат. Echinacea purpurea) жаңа дақыл болып табылады. Біз қызылкүрең эхинацеяны өсірудің агротехникалық әдістерін зерттеу барысында егудің оптималды мерзімін және 1 шаршы метрде өсімдіктердің тығыздығын анықтау жұмыстарын жүргіздік.

Кілт сөздер: эхинацея, интродукция, вегетация, агротехника, себу мерзімі.

Sabyr S.D., Jurgenov J. S., Surimbayeva K.A.

RESULTS OF RESEARCH OF ELEMENTS CULTIVATION ECHINACEA PURPUREA

Annotation

The study of primary agricultural practices of cultivation of Echinacea purpurea for subsequent introduction into production for the South Kazakhstan. Echinacea purpurea (lat. Echinacea purpurea) is a new culture. We carried out research on the cultivation of agro-technical acceptance of Echinacea purpurea, establishing optimal time and plant population in 1 square metre.

Keywords: echinacea, introduction, vegetation, agrotechnics, planting dates.

УДК 634.75:631.527

Садык Г., Кампитова Г.А.

Казахский национальный аграрный университет

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ СОРТОВ ЗЕМЛЯНИКИ В АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

В статье представлены результаты исследований по изучению сортов земляники на пригодность к современным технологиям размножения и выращивания. Установлена

продолжительность отдельных фаз развития рассады земляники полученной из молодых розеток. По комплексу хозяйственно-ценных признаков сорта Антея, Клери и Эльсента выделены для выращивания с мульчированием почвы темной пленкой.

Ключевые слова: земляника, интродукция, сорт, урожайность, средняя масса ягод, устойчивость, мучнистая роса.

Введение

Ягодное хозяйство в Казахстане развито недостаточно для обеспечения населения этой ценной продукцией в течение всего года. Земляника в республике является одной из основных ягодных культур, она пользуется неограниченным спросом у населения. Она всегда была высокорентабельной культурой в Алматинской области. Наиболее благоприятными для плодового хозяйства, в том числе для культуры земляники являются юго-восточные, южные и восточные области Республики.

Ягодные культуры занимают важное место в садоводстве. Эффективность их производства различна, однако, использование плодов в рационе человека – обязательное условие для решения проблемы сбалансированного питания.

На современном этапе наиболее актуальным направлением является выведение сортов экологически адаптированных, устойчивых к грибным заболеваниям: пятнистостям листьев, гнилям ягод. Ценятся сорта с дружным (2-3 сбора) или одновременным созреванием ягод, они позволяют производителю своевременно организовать сбор, заморозку, переработку и реализацию продукции [1].

Земляника садовая была, есть и на долгие годы останется наиболее популярной среди ягодных культур. Скороплодность, высокая урожайность, раннеспелость - все эти достоинства по праву ставят ее на первое место, как в промышленном, так и в любительском садоводстве.

Ягодные культуры позволяют в более короткие сроки решить проблему обеспечения населения ценной витаминной продукцией, так как они вступают в плодоношение на 2-3 год после посадки. В настоящее время промышленная культура земляники в мире занимает 200 тыс. га с валовым сбором ягод 3 млн./т. [2].

Мировой опыт возделывания земляники показывает, что основными факторами количественного и качественного увеличения производства ягод являются использование адаптированных высокопродуктивных сортов, закладка плантации здоровым посадочным материалом и оптимальный уровень агротехники.

Выбор сорта – важнейший фактор определяющий успешное выращивание земляники на промышленной основе. Сорт должен соответствовать климатическим и почвенным условиям места выращивания, ягоды должны удовлетворять потребителей и торговлю по качественным свойствам [3].

В центральном регионе России по сортовому составу первое место занимает сорта Фестивальная – 33%, Зенга-Зенгана – 11%, Редгонтлит – 7%, Заря – 6%. На смену старых сортов выведены новые сорта – Надежда, Зенит, Золушка, Талка, Найдена, Гренада, Боровицкая [4].

В результате исследований по комплексу хозяйственно-биологических признаков выделились Витязь, Соловушка, Рисуч, Альфа, Росинка. Новые сорта без укрытия под зиму способны стабильно обеспечивать урожайность порядка 10-20 т/га [5].

Ведущими учеными России получены ряд перспективных сортов земляники (Веснянка, Калинка, Зенит, Золушка и др.) обладающие высокой адаптивностью, урожайностью и высококачественными ягодами всех сроков созревания. Выявлены доноры различных признаков [6].

Сорт земляники Барабинская был создан в НИИСС им. М.А. Лисавенко с использованием метода внутривидовой гибридизации сортов различного эколого-

географического происхождения. В условиях засушливого климата Барабинской низменности проявилась высокая засухоустойчивость нового сорта, в наиболее засушливом 2003 г. получена урожайность 10,9 т/га, что на 73% выше контрольного сорта Фестивальная [7].

В 70 годы XX века наибольшая площадь под ягодными культурами в Казахстане достигала 4200га, в дальнейшем площадь значительно сократилась. В последнее время отмечается значительный интерес к ягодным культурам со стороны фермерских и крестьянских хозяйств.

Проблемы повышения производства продукции ягодных культур в Казахстане необходимо решать с использованием научных достижений в области селекции ягодных культур. В настоящее время отмечается дефицит в сортименте ягодных культур сортов высокоурожайных, устойчивых к болезням и вредителям. Необходимо совершенствовать сортимент сортов ягодных культур путем интродукции, испытания и отбора лучших образцов и дальнейшего их внедрения в производство, а также путем селекционного создания новых казахстанских конкурентоспособных сортов.

Поэтому целью работы провести оценку интродуцированных сортов земляники по продуктивности и качеству ягод, выявить наиболее высокопродуктивные и высококачественные сорта для выращивания в условиях Алматинской области.

Материалы и методы исследования

Исследования проводились в элитно-семеноводческом хозяйстве ТОО ЧАФ «Турген» Енбекшиказахском районе Алматинской области. в период с 2015 по 2016 гг. Опытный участок, где проводились исследования расположен в юго-восточной части Алматинской области на территории между отметками 616-720 метров над уровнем моря. Почвы на опытном участке светло-каштановые. Реакция почвенного раствора (Ph) — 5,1—5,5, содержание гумуса — 9,1 %, N — 100 мг/кг, P — 160 мг/кг, K — 150 мг/кг.

Опыты закладываются в 3-кратной повторности, растения высаживаются по схеме 0,9 x 0,2 м². Агротехника возделывания – общепринятая для зоны юго-востока Казахстана.

Объектом исследований являлись 3 сорта земляники садовой – Клери, Эльсанта, Антея. Сорта получены с помощью биотехнологии. Маточная плантация сорта Клери составила 700 м². Посадка произведена 18 апреля. Интенсивное отрастание плетей началось 14 июня.

Краткая характеристика изучаемых сортов земляники:

Клери (Clery) - раннеспелый итальянский сорт земляники. Ягода большого размера (25-30 г), правильной конической формы, практически не мельчает в течение всего периода плодоношения, ярко-красная, очень плотная, имеет приятный сладкий вкус и восхитительный аромат. Лежкость и транспортабельность - хорошая.

Элсанта (Elsanta) - нидерландский сорт среднего срока созревания.

Ягоды от среднего до большого размера, ярко-красные с сильным блеском. Мякоть от ярко-розовой до ярко-красной, ароматная, кисло-сладкого вкуса. Ягоды хорошо переносят транспортирование на большие расстояния.

Антея (Antea-) Среднеранний итальянский сорт земляники селекции CIV (Консорциум итальянских питомников).

Ягода правильной удлиненно-конической формы, большого размера. Цвет ярко-красный, после уборки ягода практически не темнеет. Мякоть очень плотная, ягода не повреждается даже при уборке при высоких температурах. Вкус приятный десертный с характерным земляничным ароматом.

Исследования проводились по «Программе и методике селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур» (Орёл: ВНИИСПК, 1999). Учет урожая проводился весовым способом [8].

Результаты исследований и их обсуждение

В 2015 году начаты исследовательские работы по изучению сортов земляники на пригодность к современным технологиям размножения и выращивания. Установлена продолжительность отдельных фаз развития рассады земляники полученной из молодых розеток.

В изучении находятся сорта земляники нейтрального дня селекции США имеющие широкое распространение в мире: Клери, Эльсанта, Антея. Сорта получены с помощью биотехнологии. Маточная плантация сорта Клери составила 700 м². Посадка произведена 18 апреля. Интенсивное отрастание плетей началось 14 июня.

Влияние мульчирования почвы темной пленкой на урожайность сортов земляники. Результаты наших исследований показывают, что мульчирование почвы темной полиэтиленовой пленкой не оказывает отрицательного влияния на зимостойкость земляники. Сохранность растений, высаженных по пленке, была несколько выше, чем на незамульчированных участках и составляла соответственно в 2015 году 79,7% и 78,2%, в 2016 году - 92,3% и 84,2% от числа растений имевшийся на участке осенью предыдущего года. Самый высокий положительный эффект от мульчирования почвы пленкой отмечен на недостаточно зимостойким Клери. Их сохранность в опыте была на 16-37% выше, чем в контроле.

Нами было установлено, что мульчирование почвы темной пленкой ускоряет сроки начала выдвижения цветоносов, цветения и созревания на 2-7 дней в годы с температурным режимом, близким к среднему многолетнему (2015 г.) и на 1-2 дня - в жаркие, засушливые вегетационные периоды (2016 г.).

В первый год после посадки рассады на одном растении в зависимости от сорта нами было отмечено от 2 до 6 рожков и 1-2 цветоноса на которых формировались от 4 до 15 завязей. На второй год жизни (1-й год товарной эксплуатации плантации) их число увеличивалось и составляло: рожков - от 4 до 13, цветоносов - от 4 до 16, завязей - от 24 до 178.

В первый год промышленного плодоношения наиболее разветвленный куст (свыше 10 рожков) отмечен у Эльсанта. В среднем по всем сортам в варианте с мульчированием почвы растения были более разветвленными: у них отмечено на 2-3 рожка больше, чем на участке без плёнки.

Большим числом цветоносов (более 13 на 1 растении) выделялись Эльсанта и Антея. Менее 5 цветоносов в первый год плодоношения формировала Клери. В среднем по всем сортам на замульчируемом участке количество цветоносов на одном растении было выше в 1,5 раза и составляло 11,2 на кусте.

Больше всего завязалось ягод (более 150 завязей на растении) у сорта Антея. Низкие показатели (менее 30 завязей) - у Эльсанта. В целом по всем сортам мульчирование пленкой позволяет увеличить число завязей на растении в 2 раза.

В первый год после посадки в среднем по всем сортам количество листьев на одном растении составляло в опыте 26,9 шт., в контроле - 19,5, что ниже в 1,4 раза. На второй год жизни облиственность растений возрастает соответственно до 30,8 и 34,8 штук на растение. Наибольшее число листьев, свыше 40 на одном кусте, образуют Эльсанта и Антея (менее 20 листьев на кусте) является Клери. Площадь одного листа в первый год после посадки меняется по сортам от 55 см² до 189 см², на второй год - от 50 до 159 см². Таким образом, с увеличением возраста происходит уменьшение размеров листа. В среднем по всем сортам площадь листа у растений, высаженных по пленке, меньше, чем у растений с открытых участков независимо от возраста.

Земляника обладает высокими потенциальными возможностями в формировании урожая, о чем свидетельствуют данные по учету биологической урожайности сортов. В

первый год после посадки растения уже способны давать от 1,7 до 10,4 тонн ягод с одного гектара. Высокой потенциальной продуктивностью отличаются сорта Эльсанта и Антея. Их биологическая урожайность в первый год жизни составила более 7 т/га.

В первый год промышленного плодоношения урожайность сортов колебалась от 2,5 до 3,2 т/га (таблица 1). Самая высокая урожайность за два года (более 13 т/га) отмечена у Эльсанта. Низкоурожайной (менее 9 т/га) оказалась Клери. По данным двухлетнего изучения высокую урожайность имели сорта (в порядке убывания) Эльсанта, Антея и Клери.

Таблица 1 – Фактическая урожайность земляники, т/га 2015-2016 гг.

Сорт	2015год		2016 год		Всего за 2 года	
	плёнка	б/плёнки (к)	плёнка	б/плёнки (к)	плёнка	б/плёнки
Антея	2,8	0,8	9,4	7,6	12,2	8,4
Клери	2,5	1,0	5,7	6,7	8,2	7,7
Эльсанта	3,2	1,1	10,6	9,9	13,8	11,0
В среднем по варианту	2,8	1,0	8,6	8,1	11,4	9,0

Применение пленки дает существенную прибавку урожайности в первый год после посадки. Урожай, полученный с мульчированного участка был выше на 64%. На второй год разница в урожайности между вариантами сократилась до 6% и составила по данным двух лет 21%.

Наибольший положительный эффект от применения плёнки отмечен на сортах Антея и Эльсанта с разницей между вариантами более 2 тонн за 2 года.

На молодых растениях в 2016 г. при мульчировании посадок темной пленкой формировались более крупные ягоды, чем на кустах, высаженных в контроле. Эта разница была более заметна на первых ягодах (2,6 г), к концу сборов она снижалась и по средним показателям массы ягод составляла 0,7 г.

В 2016 г. самыми крупноплодными, с массой первых ягод более 20 г и средней массой более 12 г, оказались Антея и Эльсанта. В целом по всем сортам масса ягоды первого сбора и средняя масса ягоды по всем сборам оказались более высокими в контрольном варианте.

Оценку вкуса проводили по 5-балльной шкале. В 2015 году самый высокий балл (4,5) получили: Клери и Антея. В 2016 году были выделены Клери и Антея. Наибольшим спросом у населения пользуются тёмноокрашенные, плотные ягоды с легким отрывом чашечки. Такими свойствами обладают все изучаемые новые зарубежные сорта.

Применение мульчирующей пленки позволило снизить потери ягод от серой гнили в 1,3 раза. На всех изучаемых сортах применение пленки дало возможность снизить процент поражения ягод.

В результате двухлетнего изучения 3 сортов земляники на товарных плантациях выделены сорта, отличающиеся следующими хозяйственно-ценными признаками:

- зимостойкость – Эльсанта и Антея;
- ранний срок созревания – Антея, Клери;
- среднеранний срок созревания - Эльсанта;
- высокая урожайность (более 10 т/га за 2 года плодоношения) – Антея и Эльсанта;
- крупноплодность (средняя массы 1 ягоды более 20 г) – Эльсанта, Антея;
- десертный вкус (более 4,5 баллов) – Клери и Антея;

По комплексу хозяйственно ценных признаков сорта Антея, Клери и Эльсанта выделены для выращивания с мульчированием почвы темной пленкой.

Расчет экономической эффективности их выращивания по мульчирующей пленке показал, что уровень производственных затрат при применении пленки возрастает до 160 тыс.тенге./га, в то время как без мульчирования он составляет 128,8 тыс.тенге/га. Разница в затратах обусловлена, главным образом, высокой ценой мульчирующей пленки и оплатой труда по ее расстилу. В то же время наблюдается экономия за счет снижения затрат труда на ручную прополку в рядах и на механизированные обработки междурядий, в среднем на 35%. Применение мульчирующей пленки позволяет производителю получить урожай первых ягод раньше на 2-7 дней и реализовать их на более выгодных условиях, чем в период массового поступления продукции. Ягоды, выращенные по пленке чище, т.к. не соприкасаются с почвой, они меньше поражаются серой гнилью, более равномерно окрашены и, как правило, их товарное качество выше, чем у плодов, снятых с участков, посаженных по обычной технологии.

Выводы

1. По хозяйственно-ценным признакам, т.е. высокой урожайностью, крупноплодностью выделены сорта земляники Антея и Эльсанта;

2. Расчет экономической эффективности их выращивания по мульчирующей пленке показал, что уровень производственных затрат при применении пленки возрастает до 160 тыс. тенге./га, в то время как без мульчирования он составляет 128,8 тыс.тенге/га.

Применение мульчирующей пленки позволяет производителю получить урожай первых ягод раньше на 2-7 дней и реализовать их на более выгодных условиях, чем в период массового поступления продукции. Ягоды, выращенные по пленке чище, т.к. не соприкасаются с почвой, они меньше поражаются серой гнилью, более равномерно окрашены и, как правило, их товарное качество выше, чем у плодов, снятых с участков, посаженных по обычной технологии.

Литература

1. Киртбая Е.К. Земляника. – Краснодар, 2003. — 166 с.
2. Яковенко В. и др. – Сортимент и технология выращивания земляники в Краснодарском крае // Садоводство и виноградарство. -2006 г., №4, с 19-21.
3. Стольникова Н.П., Лутов В.И. Промышленная культура земляники в Сибири. // Монография. Новосибирск, 2009, с. 23.
4. Кашин В.И., Куликов Н.С. Земляника – высокорентабельная ягодная культура// Садоводство и виноградарство. – М., 1993. -№4. –С. 2-5.
5. Айтжанов С.Д. Селекция земляники в юго-западной части нечерноземной зоны России: автореф. дис...д-ра с.-х. наук. – Брянск, 2002. – 49с.
6. Попова И., Марченко Л. – Селекция земляники на высокую адаптивность, продуктивность и качество ягод // Садоводство и виноградарство. -2005 г., №5, с 17-18.
7. Стольникова Н.П., Колесникова А.В. Барабинская — новый сорт земляники ананасной. Вестник Алтайского государственного аграрного университета № 7 (57), 2009.- С.12-14.
8. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культу. // Орел, 1999г.

Садық Г., Кампитова Г.А.

СЫРТТАН ӘКЕЛІНГЕН БҮЛДІРГЕН СОРТТАРЫН АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНДА ӨСІРУДІҢ ЗАМАНАУИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ

Аңдатпа

Мақалада зерттеуге алынған бүлдірген сорттарын көбейту мен өсірудің заманауи технологиясына жарамдылығы жарияланған. Жас дегелектерден алынған бүлдірген көшеттерінің жеке фазаларының ұзақтылығы анықталды. Шаруашылық-құндылық кешенді белгілері бойынша Антея, Клери және Эльсента сорттарын күңгірт түсті пленкамен мульчаланған топырақта өсірудің тиімділігі ерекшеленді.

Кілт сөздер: Бүлдірген, сырттан әкелу, сорт, өнімділік, жидектің орташа салмағы, төзімділік.

Sadiq G., Kampitova G.A.

MODERN TECHNOLOGIES OF CULTIVATION OF INTRODUCED VARIETIES OF STRAWBERRIES IN THE ALMATY REGION

Annotation

The article presents the results of research on the study of strawberry varieties for Evaluation of strawberry varieties for suitability to the modern technologies of reproduction and cultivation. Set and studied the duration and individual phases of development of strawberry seedlings that received from young rosettes. According to the complex of agronomic characteristics of the variety Anthea, Cleary and Elsanta allocated for the cultivation with mulching of soil with dark film.

Keywords: strawberry, introduction, variety, yield, the average weight of berries, stability, mildew.

УДК 631.4

Саттыбаева З.Д., Хамзина Б.Н.

*Кокшетауский государственный университет им. Ш. Уалиханова,
Казахский аграрно-технический университет им. С. Сейфулина*

ВЛИЯНИЕ СОКРАЩЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ОБРАБОТОК НА АГРОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВЫ

Аннотация

Одной из задач обработки почвы является регулирование строения пахотного строения почвы. Поэтому при определении необходимости того или иного приема обработки почвы с целью создания оптимального строения в качестве диагностического показателя часто используют её объёмную массу.

Ключевые слова: механическая обработка, агрофизические свойства, водный, воздушный, тепловой, пищевой, режимы почвы, объёмная концентрация, плотность, скважность.

Введение

Объёмная масса почвы затрагивает лишь общую скважность и поэтому является косвенным показателем строения, но в следствие простоты определения она позволяет оперативно оценивать состояние плотности или рыхлости в любой конкретный момент.