

3. *Еремеев Г.Н.* Диагностика засухоустойчивости плодовых растений // Труды ВАСХНИЛ. – 1939. – Т. XXI. – Вып. – 2. – С. 63–109.

4. *Кучерова Т.П., Лищук А.И., Шолохов А.М., Стадник С.А.* Изучение засухоустойчивости абрикоса по комплексу признаков // Эколого-физиологические особенности древесных растений в Крыму: сб. науч. трудов Гос. Никит. ботан. сада. – Ялта, 1985. – Т. XCVI. – С. 77–86.

5. *Лакин Г. Ф.* Биометрия. М.: Высшая школа, 1980. – 293 с.

6. *Лищук А.И., Ильницкий О.А.* Адаптационные особенности абрикоса при различном водообеспечении // Повышение продуктивности абрикосовых насаждений: Сб. научн. тр. Ялта. – 1986. – Т. С. – С. 109–116.

7. *Пилькевич Р.А., Комар-Тёмная Л.Д.* Динамика водоудерживающей способности листьев гибридов *Prunus brigantia* Vill. × *Armeniaca vulgaris* Lam. в условиях дефицита влаги // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. – 2012. – Вып. 105. – С. 91–98.

8. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Гл. ред. акад. Е.Н. Седов и д. с.-х. н. Т.П. Огольцова. – Орел: Изд-во ВНИИСПК, 1999. – 608 с.

9. *Стародубцева Е.П.* Сравнительный анализ засухоустойчивости сортов абрикоса в условиях Оренбуржья // Известия ОГАУ. – № 1(33). – 2012. – С. 236–237.

Anatov D.M., Asadulaev, Z.M., Osmanov R.M. Water-holding ability of leaves of apricot seedlings in the conditions of Dagestan Crimea // Woks of the State Nikit. Botan. Gard. – 2017. – Vol.144. – Part I. – P. 151–154.

The article presents a comparative analysis of the water-holding ability of leaves of three-year-old seedlings of varieties and forms of apricot of different ecological and geographical origin. It is shown that the most intensive loss of moisture (90%) in apricot seedlings occurs within 14–16 hours, so the 16 hour duration of the test is recognized as sufficient to assess their water retention capacity. A noticeable difference between the seedlings appears after 8 hours of testing, of which the samples of Dagestan origin lose the least moisture, which implies greater resistance to drought of varieties of the Iranian-Caucasian group relative to the varieties of other eco-geographic groups.

Key words: apricot; water-holding ability of leaves; seedlings; eco-geographical groups; Dagestan.

УДК 634.75:631.526.32

УЛУЧШЕНИЕ СОРТИМЕНТА ЗЕМЛЯНИКИ (*FRAGARIA ANANASSA* DUCH.) ПУТЕМ ИНТРОДУКЦИИ НА БАЗЕ ОТДЕЛЕНИЯ КОСС ФГБУН «НБС-ННЦ»

Зера Ильмиевна Арифова

Отделение « Крымская опытная станция садоводства » ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН»
с. Маленькое, Симферопольский район, Республика Крым, Россия
sadovodstvo.koss@mail.ru

Представлены результаты изучения морфологических признаков сортов земляники, приведены средние многолетние данные фенологических наблюдений, дана оценка сортов по качеству ягод. Выделены наиболее перспективные сорта для использования в селекционном процессе и внедрения в промышленное производство.

Ключевые слова: земляника; сорт; сроки цветения; урожайность; качество ягод; Крым.

Введение

Земляника занимает важное место в структуре плодово-ягодных насаждений Крыма. Учитывая, что это курортная зона, ягоды земляники должны поступать потребителю равномерно в течение длительного времени. Одним из доступных методов расширения сроков потребления ягод является подбор сортов разного срока созревания.

Целенаправленную селекционную работу с земляникой ведут многие опытные учреждения мира. В разных почвенно-климатических зонах созданы и районированы ценные сорта, число которых по данным М.Г. Розановой (1937), к 1930 г. достигало 2000 [4]. Требования потребителя к данной культуре возрастают, мировой сортимент земляники постоянно обновляется и в настоящее время насчитывает более 20 тыс. сортов [6]. Однако, очень редко сорт может реализовать одни и те же потенциальные возможности в разных условиях окружающей среды. На проявление хозяйственно-биологических признаков сортов земляники существенное влияние оказывают почвенно-климатические условия. Накопление сумм эффективных температур, длина дня и количество света вызывают существенные отклонения в проявлении хозяйственных признаков [6]. Факторы окружающей среды могут значительно изменять степень урожайности, переводя сорт из урожайных при одних условиях, в неурожайные – при других. Поэтому наивысшая продуктивность для каждого сорта будет та, которая получена в оптимальных для него условиях развития [4].

Многолетние исследования, проведенные на Крымской опытной станции садоводства по сортоизучению земляники (более 400 генотипов) отечественной и зарубежной селекции, которые были созданы в разных странах мира: Англия, Америка, Болгария, Голландия, Италия, Польша показали, что не все они пригодны для выращивания в почвенно-климатических условиях Крыма. Появление новых сортов с ценными признаками, возможно перспективных для Крыма, определяет необходимость их изучения в конкретной зоне возделывания.

Целью наших исследований явилось обновление стандартного сортимента за счет интродукции сортов земляники, комплексной оценки их биологических и хозяйственных особенностей (цветение, урожайность, качество ягод) в насаждениях отделения КОСС «НБС-ННЦ» для дальнейшего привлечения их в селекционную программу.

Объекты и методы исследования

Исследования проводили на участке первичного сортоизучения 2013 – 2016 гг. Объектами исследования служили 25 сортов земляники отечественной и зарубежной селекции разного срока созревания коллекции отделения КОСС Никитского ботанического сада. В качестве контроля были взяты сорта собственной селекции и районированный сорт Ред Гонтлет.

Почва на участке сортоиспытания лугово-черноземная на карбонатных суглинках. Агротехнические приемы – общепринятые, орошение – стационарное капельное. Климат полузасушливый, с неустойчивой зимой и колебаниями выпадения осадков в виде снега. За годы исследований наиболее суровой отмечена зима 2014 – 2015 гг. Зимы 2013, 2016 гг. были умеренно холодные. Полное бесснежье наблюдалось в начале зимы 2013г. В среднем за эти годы температура не опускалась ниже отметки – 17,5°C.

В третьей декаде марта отмечали устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 5°C (кроме 2015г., когда среднесуточная температура воздуха во второй декаде апреля перевалила выше 5°C). Осадки в течение года распределяются неравномерно. Для Крыма характерно жаркое засушливое лето. Осенние заморозки в среднем наступают в конце октября.

Исследования проводили по программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур [8]. Статистическая обработка полученных данных выполнена по методике полевого опыта [5].

Результаты и обсуждения

Изучение биологических особенностей культуры показывают, что наиболее важными признаками являются сроки и длительность цветения [2]. Внешние факторы окружающей среды изменяют продолжительность цветения и плодоношения. В жаркую сухую погоду оно может закончиться в течение 15 – 20 дней, а в прохладную – растягивается до 30 – 35 дней [4]. На формирование урожая существенно влияют погодные условия в период цветения и образования завязи. В отдельные годы отмечено одновременное начало созревания ягод сортов с ранним и средним сроками плодоношения [1].

В Крыму весна характеризуется неустойчивой и ветреной погодой, с частыми возвратными заморозками. В исследуемые годы (2013, 2015, 2016) отмечено понижение температуры на почве до -5°C в третьей декаде апреля. Значительное понижение температуры от -6 в воздухе и до -10°C на почве в первой декаде апреля 2014г. привело к подмерзанию цветков (1 – 20%) у отдельных сортов: Ред Гонтлет, Белруби, Зенга Зенгана, Крымская Ранняя, Русановка, Багряна, Антея, Престиж, и снижению урожая. Наибольшую пластичность, в таких условиях, проявили сорта Атлантида, Адриа, Крымчанка 87, Клери, Санрайз, Янтарная, сумевшие восстановить урожай за счет цветков высших порядков.

Самое раннее цветение земляники (вторая декада апреля) отмечали у сортов Русановка, Крымская Ранняя, Крымчанка 87, Клери, Хоней и Юниол Позже других начинается вегетация у сортов Атлантида, Адриа, Престиж, Прысвятя, Санрайз, цветение – Атлантида, Фракунда. На начало созревания плодов особенно сильно влияют минимальные ночные температуры. В пределах $6 - 8^{\circ}\text{C}$ они ведут к полному развитию зеленых плодов на растении, которые созревают лишь при повышении этих температур [3]. В исследуемые годы (особенно в 2013 и 2014 гг.) отмечено интенсивное повышение температуры воздуха и почвы в первой-второй декаде мая. Высокая температура ($29 - 32^{\circ}\text{C}$), сухой воздух и дефицит влаги в почве оказали отрицательное влияние на развитие растений в фазе роста завязи, что привело к почти одновременному созреванию ягод земляники (начало – 16 – 20 мая) у сортов раннего, среднего и позднего сроков созревания и снижению показателей средней массы и урожайности. Продолжительность созревания ягод составила 14 – 20 дней.

В 2016 г. разница начала цветения между сортами разных сроков созревания составила 13 – 16 дней. Фаза формирования и роста ягод проходила во второй половине апреля – первой половине мая (в зависимости от сорта). Начало созревания ягод наступило 10 – 13 мая. В среднем, за исследуемые годы нами отмечено, что в условиях предгорного Крыма длительность созревания ягод культуры составляет один месяц (вторая декада мая – вторая декада июня).

Важнейшим в хозяйственном отношении и определяющим экономическую эффективность свойством сорта является урожайность. Она обуславливается целым рядом морфологических и физиологических признаков: числом цветков и цветоносов, степенью развития плода, его массой. Земляника одного и того же сорта может иметь неустойчивую по годам урожайность. Это объясняется ее отзывчивостью на условия окружающей среды и агротехнические приемы [7]. Основные показатели сравнительной характеристики хозяйственно-ценных признаков сортов земляники приведены в таблице.

Урожайность изучаемых сортов имела значительные различия и находилась в среднем в пределах от 0,139 до 0,340 кг/куст. Максимальная урожайность (0,540 – 0,720 кг/куст) была у сортов Хоней, Атлантида, Клери, Адриа, Янтарная в 2015 году (табл.).

Таблица

Хозяйственно-биологическая оценка сортов земляники (2013-2016 гг.)

Сорт	Количес- тво сборов	Урожайность, кг/куст	Оценка качества плодов			
			масса ягоды, г		вкус, балл	общая оценка, балл
			средняя	макси- мальная		
Ранний срок созревания						
Крымская Ранняя (контроль)	5	0,201	10,5	16,0	4,5	4,5
Багряна	6	0,189	10,0	21,0	4,0	4,0
Клери	5	0,324	14,0	18,7	4,4	4,7
Октава	5	0,208	10,2	16,0	4,0	4,0
Ольвия	5	0,200	11,4	15,0	3,9	4,0
Русановка	6	0,247	10,3	17,0	4,0	4,0
Хоней	6	0,254	12,0	21,0	4,0	4,3
Юниол	6	0,238	11,0	21,5	4,3	4,5
НСР ₀₅		0,032				
Средний срок созревания						
Крымчанка 87 (контроль)	7	0,222	12,5	22,0	4,7	4,8
Антея	4	0,153	11,5	15,1	3,7	3,7
Белруби	4	0,214	12,0	17,2	4,0	4,2
Геркулес	5	0,235	12,2	22,4	4,0	4,2
Жули	7	0,219	12,9	23,2	4,1	4,5
Зенга Зенгана	6	0,177	12,5	23,5	4,4	4,6
Презент	5	0,225	14,9	30,3	4,1	4,6
Престиж	5	0,139	10,6	19,5	3,7	3,7
Прысвята	4	0,216	9,2	19,0	3,7	3,7
Санрайз	5	0,237	13,2	35,2	4,0	4,5
Фестивальная Ромашка	5	0,205	12,5	19,0	4,3	4,6
НСР ₀₅		0,044				
Поздний срок созревания						
Ред Гонтлет (контроль)	5	0,240	10,2	30,0	4,0	4,0
Атлантида	6	0,309	13,9	26,5	4,3	4,5
Адриа	7	0,340	12,1	17,3	4,0	4,3
Полка	4	0,184	9,8	15,0	3,7	3,7
Фракунда	5	0,151	8,8	15,6	3,7	3,7
Янтарная	6	0,312	15,6	32,0	4,5	4,7
НСР ₀₅		0,074				

Немаловажное значение для сорта имеют потребительские качества плодов, среди которых – размер, внешний вид и вкус [1]. Одним из основных компонентов товарных качеств ягод является их масса. Крупные привлекательные ягоды (средняя масса 12,0-15,6 г) имели сорта: Хоней, Адриа, Геркулес, Фестивальная Ромашка, Санрайз, Крымчанка 87, Клери, Презент, Атлантида, Янтарная. Лучшие вкусовые качества (4,1 – 4,7 балла) отмечены у сортов Жули, Презент, Клери, Крымская Ранняя, Крымчанка 87, Юниол, Зенга Зенгана, Атлантида, Янтарная.

Выводы

В процессе изучения интродуцированных сортов в условиях предгорной зоны Крыма было установлено начало вегетации – во второй декаде марта, цветения – во второй декаде апреля, созревания – во второй декаде мая. Продолжительность цветения составляет от 15 до 28 дней, период созревания – от 11 до 23 дня.

В результате исследований выделены сорта с комплексом хозяйственно-ценных признаков (высокая урожайность, крупноплодность, отличное качество ягод), которые

рекомендуются для использования в селекции и внедрения в промышленное производство. К ним относятся: раннего срока созревания – Крымская Ранняя, Клери, Хоней, Юниол; среднего – Крымчанка 87, Зенга Зенгана, Презент, Жюли; позднего – Атлантида, Адриа, Янтарная.

Сорта собственной селекции подтвердили свои высокие хозяйственно ценные качества и рекомендуются для дальнейшего внедрения в производство.

Список литературы

1. *Арифова З.И.* Селекция и сортоизучение земляники (*Fragaria ananassa* Duch.) в Крыму // Садоводство. – 2014. – Вип. 68. – с. 56-62.
2. *Бурмистров А.Д.* Ягодные культуры. – Ленинград: Колос, 1972. – С. 49-137.
3. *Бенне Р.* Промышленное производство земляники / Пер. с нем. и послесл. Куленкампа А. Ю. М.: Колос. – 1978. – С. 32.
4. *Васильев В.И.* Ягодники. – Алма-Ата: Кайнар, 1966. – С. 31-33.
5. *Доспехов Б.А.* Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – М.: Колос, 1985. – 208с.
6. *Копылов В.И.* Земляника. – Симферополь: Поли ПРЕСС, 2007. – 368 с.
7. *Катинская Ю.К.* Земляника. – Ленинград: Сельхозиздат, 1961. – 168 с.
8. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / ВНИИСПК; под. общ. ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. – Орел: Изд-во ВНИИСПК, 1999. – 608 с.

Arifova Z.I. Improvement of assortment of wild strawberry (*Fragaria ananassa* Duch.) through the introduction of office-based KOSS FGBUN "NBS-NNC" // Woks of the State Nikit. Botan. Gard. – 2017. – Vol.144. – Part I. – P. 154-158.

The results of studying morphological features of strawberry varieties are presented, average long-term data of phenological observations are given, and varieties are evaluated for the quality of berries. The most promising varieties for use in the selection process and introduction into industrial production are identified.

Key words: *strawberry; variety; flowering time; yield; quality of berries; Crimea.*

УДК 634.2:631.321:632.11:631.559 (470.64)

СОРТ И ОПТИМАЛЬНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ НАСАЖДЕНИЙ – ОСНОВА ЭФФЕКТИВНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОСТОЧКОВЫХ КУЛЬТУР В КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Зулайха Пашаевна Ахматова, Анзор Ризуанович Карданов

ФГБНУ «Северо-Кавказский научно-исследовательский институт горного и предгорного садоводства», г. Нальчик, Кабардино-Балкарская Республика, Россия
kbrapple@mail.ru

Многолетние исследования по сортоизучению интродуцированных и отечественных сортов дали возможность создания базы и основы для селекционной работы. Получено более 30 перспективных сортов (Долинский, Нур, Надия) и элитных форм (Д-3, ДН-4), персика и элитных форм ТШ-2-17, Т-8-1 по абрикосу. Они выделяются по комплексу хозяйственно-ценных признаков и могут достойно использоваться в импортозамещении.

Ключевые слова: *абрикос; персик; нектарин; селекция; сортоизучение; рентабельность; импортозамещение.*