

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.*

Введение

Повышение продуктивного долголетия человека современная медицина напрямую связывает с регулярным употреблением плодов, ягод и винограда. Установлены минимальные медицинские нормы их потребления, сегодня это 130 кг в год, но в странах, где отмечается средняя продолжительность жизни свыше 80 лет, население употребляет более 250 кг этих важнейших продуктов питания. В последние годы отмечен существенный рост их производства: с 504,4 млн. тонн в 2003 г. до 676,3 млн. тонн в 2013 г.

Россия в рейтинге производства плодов, ягод и винограда занимает 38-е место в мире. Анализ динамики этого показателя с 2003 по 2013 гг. (по данным FAOSTAT) выявил, что максимальным (4,4 млн. тонн) он был в нашей стране в 2007 г., а минимальным (2,8 млн. тонн) в 2008 г. Такие колебания свидетельствуют о резкой периодичности плодоношения многолетних насаждений, по разным причинам.

Производя ежегодно в среднем 3 млн. тонн плодов, ягод и винограда, Россия вынуждена импортировать 7 млн. тонн этой продукции каждый год, не считая цитрусовых и винограда [5]. Поэтому в отрасли плодоводства программа импортозамещения считается актуальной. Возможно, активная ее реализация увеличит перспективу развития садоводства и продуктивности насаждений абрикоса, персика и нектарина.

В России основные промышленные зоны этих ценнейших культур на Северном Кавказе – это Краснодарский край, некоторые районы Ростовской области, Крым, Дагестан и небольшой процент в Ставропольском крае, в индивидуальных и арендных хозяйствах других республик.

Плоды персика, нектарина, абрикоса являются наиболее востребованными среди косточковых. Они обладают более привлекательным внешним видом, благоприятным химическим составом и гармоничным вкусом. Продолжительность срока потребления плодов зависит от разнообразия сортов и оптимального агроэкологического размещения, особенно, в южных регионах России, где вертикальная зональность широко представлена. Например, в условиях среднегорий Кабардино-Балкарской Республики (КБР) (1440 м над уровнем моря) отсутствуют или предельно сглажены основные лимитирующие факторы долговечности деревьев и стабильного плодоношения абрикоса, а съемная зрелость плодов наступает здесь позже на 1 – 1,5 месяца, чем на равнине, товарные качества и содержание витамина С выше [1, 4].

Целью исследований явилось изучение продуктивности косточковых культур в условиях Кабардино-Балкарии, отбор сортов с высоким адаптивным потенциалом для внедрения в производство.

Объекты и методы исследования

Объектами изучения были районированные и перспективные для Северо-Кавказского региона сорта абрикоса разных эколого-географических групп. Общее количество сортов: 33 в Степной (1990 года посадки), 16 сортов (1985 года посадки, в том числе есть 55 деревьев 1936 года посадки, сорт Краснощекий) – в Горно-степной (горных микрорайонах на высоте 1290-1440 м над уровнем моря) и сорта персика, абрикоса и нектаринов на коллекционном участке (2009 года посадки) в Предгорной плодовой зоне КБР.

Основными методиками, используемыми в исследованиях являются: «Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» [6], ГОСТы (2, 3) и ГОСТы товарных качеств плодов (8).

Анатомо-морфологический контроль генеративных почек проводили по «Методике рекомендаций комплексной оценки зимостойкости южных плодовых культур» [9], определение фаз развития генеративных почек на временных препаратах при помощи бинокля МБС-1 и микроскопа МБИ-1 по методике А.М. Шолохова [7].

Результаты и обсуждение

Сортоизучение и селекция абрикоса, персика и нектарина в ФГБНУ «СевКавНИИГиПС» проводится с 1937 года по настоящее время. В изучении было более 500 сортов абрикоса, около 400 сортов персика и нектарина, более 3000 селекционных форм, выделено более 40 элитных форм абрикоса, 15 форм персика – из них районированы 2 и поданы заявки на госсортиспытание в «Госсортокомиссию РФ по испытанию и охране селекционных достижений» на 3 сорта персика и 2 сорта абрикоса.

Несмотря на серьезные различия сортов разных эколого-географических групп, качество плодов регламентировано одним стандартом в соответствии с требованиями ГОСТа [8]. Товарные качества плодов и товарная продукция имеют существенное значение в рыночных отношениях. Товарная сортность (I, II, III) урожая является основой реализационных рыночных цен.

В таблицах 1, 2 представлены технологические качества некоторых сортов и выделенных форм абрикоса, персика и нектарина. Величина плодов – важный показатель качества, так как предпочтительны крупные плоды не только для потребления в свежем виде, но и для переработки. С красивыми и крупными плодами были некоторые сорта и формы абрикоса, персика и нектарина (более 70), они отмечены в таблицах.

При помологическом описании и определении химического состава проводили дегустационную оценку свежих плодов и продуктов переработки, что имеет важное значение при характеристике сортов. Оценки по пятибалльной шкале были высокими по всем показателям у большинства выделенных сортов и форм (табл. 1, 2).

Многие из показателей товарных качеств плодов и лечебно-профилактические свойства в значительной мере определяются их химическим составом. Результаты биохимических анализов позволяют объективно оценить особенности вкуса, аромата, окраску, плотность околоплодника, сохраняемость и некоторые другие качества свежих плодов и продуктов их переработки. Химический состав одних и тех же сортов (на примере абрикоса сорта Краснощекий) может несколько изменяться при выращивании их в различных климатических зонах, а так же в разные годы в одном и том же месте произрастания, но сортовые биологические особенности, тем не менее, хорошо сохраняются.

Эколого-экономическая оценка сортов абрикоса, персика, нектарина дала возможность отметить высокую экономическую эффективность и адаптивность многих изученных сортов и выделенных форм. Рентабельность сортов абрикоса доходила до 212 – 350% в разных природно-климатических зонах, а персика и нектарина 255 – 500% при разных схемах посадки.

Таким образом, использование выделенных сортов косточковых культур перспективно и позволяет существенно расширить промышленный ареал абрикоса, персика и нектарина в южных регионах Северного Кавказа, пополнить и улучшить существующий сортимент (в том числе и селекционную базу), участвовать в решении программы импортозамещения. В итоге решается часть проблемы повышения стабильности и увеличения урожайности косточковых культур, а адаптивность сортов предполагает обязательную взаимосвязь развития производства косточковых культур с климатическими условиями.

Таблица 1

Технологические качества некоторых выделенных сортов и элитных форм абрикоса

Сорт	Срок созревания	Масса плода, г	Оценка, балл				Химический состав плодов, %				
			свежие плоды	сок без сахара	компот	варенье	сахара, %	кислоты, %	сахаро-кислотный индекс	витамин С, мг/100 г	
Краснощеклый (К)	П. д. 07	44,0	4,3	4,5	5,0	4,5	4,5	12,9	1,5	8,1	12,4
Краснощеклый (горы)	Ш. д. 08	65,0	4,0	4,2	5,0	5,0	5,0	9,8	2,6	3,8	15,2
Шалах (горы)	П. д. 08	55,0	4,5	4,5	5,0	5,0	5,0	11,2	0,7	16,0	16,1
Памяти Агеевой	И. д. 07	48,7	4,7	4,5	5,0	5,0	5,0	12,8	0,9	14,2	12,2
Искра	П. д. 07	40,4	4,6	4,3	4,5	4,5	4,5	12,1	1,2	10,0	12,5
Дивный	И. д. 07	41,4	4,5	4,5	4,7	4,7	4,7	14,0	1,1	12,7	8,4
Крымский Медунец	И. д. 07	42,2	4,0	4,0	4,5	4,5	4,5	10,4	1,2	8,6	12,8
Крымский Амур	П. д. 07	55,2	4,2	4,5	4,7	4,7	4,7	9,8	1,5	6,5	11,0
Ауток	И. д. 07	65,5	4,6	4,3	4,5	4,5	4,5	8,1	0,9	9,0	12,0
Альянс	И. д. 07	51,0	4,6	4,7	5,0	5,0	5,0	15,0	0,8	18,8	11,1
Стрелет	П. д. 07	63,2	4,5	4,6	5,0	5,0	5,0	11,0	1,2	9,2	10,1
Крокус	П. д. 07	50,3	4,4	4,5	5,0	5,0	5,0	10,9	1,4	7,8	10,6
Уздень	П. д. 07	90,0	4,6	4,5	4,8	4,8	4,8	14,0	0,86	16,3	12,1
ТШ-2-17	И. д. 07	100,4	4,6	4,8	5,0	5,0	5,0	11,2	0,59	19,0	16,2
Т-8-1 (горы)	Ш. д. 08	45,0	4,7	4,5	5,0	5,0	5,0	10,9	2,8	3,9	14,0

Таблица 2
Технологические качества некоторых выделенных сортов и элитных форм персика и нектарина

Сорт	Срок созревания	Масса плода, г	Оценка, балл					Химический состав плодов, %			
			свежие плоды	сок без сахара	компот	варенье	сахара, %	кислоты, %	сахаро-кислотный индекс	витамин С, мг/100 г	
Золотой Юбилей (К)	I д. 08	140,3	4,3	4,5	5,0	4,8	7,8	0,6	13,0	9,5	
Румяный Никитский	III д. 07	132,8	4,6	4,7	5,0	4,7	10,9	1,1	9,9	10,2	
Мечта	I д. 08	135	4,4	4,5	5,0	4,8	9,1	0,6	15,2	8,2	
Темисууский	III д. 07	162,4	4,7	5,0	5,0	4,8	10,7	0,7	15,3	9,5	
Долинский	II д. 08	230,0	4,8	5,0	5,0	5,0	6,6	0,4	16,5	11,6	
Нур	I д. 08	124,5	4,7	4,5	4,8	4,7	8,1	0,7	11,6	10,3	
Надия	II д. 08	180,0	4,8	4,7	5,0	5,0	10,7	0,65	16,4	10,1	
Д-Н-4	III д. 08	144,5	4,7	5,0	5,0	5,0	6,7	0,5	13,4	9,4	
Д-3	I д. 09	134,0	4,7	4,7	5,0	4,8	7,0	0,6	11,7	10,4	
Рубиновый-8	I д. 09	140,0	4,8	4,8	5,0	5,0	10,1	0,75	13,5	10,5	
Гранде	III д. 08	127,8	4,6	4,7	5,0	5,0	10,5	0,84	12,5	11,2	
4/13 (Нектарин ранний)	I д. 08	130,0	4,5	4,5	5,0	4,5	8,4	1,0	8,4	10,3	

В частном садоводстве Республики интродуцированные сорта персика (Спринг, Раунг Гроп, Роалес, Маратон) и нектарина (Галтецин, Маренани, Бим Бонг, Ред Голд), высаженные на большой площади, в течение 5 лет (2012 – 2016 гг.) подмерзали в той или иной степени (генеративные почки и однолетние побеги) и к 2016 году 70% насаждений погибли. Эти сорта не были изучены в условиях Кабардино-Балкарии и их не включили в районирование.

Поэтому актуальность комплексного подхода к исследованиям в селекции и сортоизучении – несомненно. Необходимо создать современную «модель сорта» с учетом глобальных изменений погодно-климатических условий, всех качественных и количественных признаков и свойств агротехнических, эколого-климатических и других требований к сорту и конкретной плодовой культуре в целом.

В результате исследований можно выделить экологически устойчивые сорта абрикоса, персика, нектарина с определенным адаптивным потенциалом, стабильным плодоношением, разными сроками созревания плодов. Для Степной и Горно-степной плодовых зон перспективными являются сорта Приусадебный, Шалах, Краснощекий, Выносливый. Из новой коллекции абрикоса в Предгорной зоне, по комплексу признаков выделены сорта: Памяти Агеевой, Альянс, Крымский Медунец, Искра, Краснощекий, ТШ-2-17. Среди нектаринов перспективными являются сорта Никитский-85, Рубиновый-8, Гранде, Нектарин ранний (4/13).

Для внедрения в производство рекомендованы следующие районированные и перспективные сорта персика: Золотой Юбилей, Кремлевский, Г. Лебедев, из новых изучаемых сортов перспективными являются Румяный, Никитский, Долинский, Мечта, Темисууский, Надия, Нур, формы Д-3, ДН-14.

Такие сорта пользуются наибольшим спросом в хозяйствах с различной формой собственности и разными экономическими возможностями.

Список литературы

1. *Ахматова З.П., Карданов А.Р.* Абрикос и значение экологических факторов при его выращивании. Монография. – Нальчик, 2008. – С.124-125.
2. ГОСТ 51398-99 Соки, нектары и сокосодержащие напитки.
3. ГОСТ 52467-2005 Продукты переработки фруктов, овощей и грибов.
4. *Драгавцева И.А., Савин И.Ю., Эркенов Г.Х., Бербеков В.Н., Ахматова З.П., Карданов А.Р.* Ресурсный потенциал земель Кабардино-Балкарии для возделывания плодовых культур. – Краснодар; Нальчик, 2011. – 127 с.
5. *Куликов И.М., Борисова А.А., Тумаева Т.А.* Научные основы импортозамещения как приоритетного направления современной аграрной науки (Ж-л «Садоводство и виноградарство». – № 1. – С. 6-11).
6. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур под ред. Е.Н. Седова, Т.П. Огольцовой. – Орел, 1999. – С. 168-176; 300-350.
7. *Шолохов А.М.* Изучение морфогенеза цветковых почек в связи с сортоиспытанием и селекцией косточковых на зимостойкость // Метод. указания. – Ялта, 1972. – 13 с.
8. *Франчук Е.П.* Товарные качества плодов. – М., 1986. – 270 с.
9. *Яблонский Е.А., Шолохов А.М.* и др. Методические рекомендации по комплексной оценке зимостойкости южных плодовых культур. – Ялта, 1976. – 23 с.

Akhmatova Z. P., Cardanov A. R. The grade and the optimal placeme of spaces – the effective productivity of stone fruit crops in Kabardino-Balkaria // Woks of the State Nikit. Botan. Gard. – 2017. – Vol.144. – Part I. – P. 158-164.

Long-term researches on a grade-studying of the introduced and domestic grades have given the chance of creation of base and a basis for selection work. Perspective grades Dolinsky, Nur, Nadiya and the elite D-3, DN-4 forms on a peach and TSh-2-17, T-8-1 elite forms on an apricot are received (they are more than 30). They are allocated on a complex of economic and valuable signs and can adequately be used in import substitution.

Key words: *apricot; peach; nectarine; selection; grade-studying; profitability; import substitution.*

УДК 634.54

УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ПЛОДОВ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ СОРТОВ ФУНДУКА

Дильшад Байрам кызы Байрамова¹, Илгар Магомед оглы Султанов²

¹Институт Генетических Ресурсов Национальной Академии Наук Азербайджана,
AZ 1106, Азербайджан, г. Баку, пр. Азадлыг 155
bairamova-dilshad@mail.ru

²Аз.НИИ Чаеводства и Плодоводства
ilqar.soltanov.77@mail.ru

В данной статье представлены урожайность и хозяйственно-ценные показатели интродуцированных сортов фундука в условиях Шеки-Закатальской зоны. Установлено, что сорта Martarella (23,0 кг), Tondo vi Fonni (21,0 кг), Sanviovanni Klark (16,6 кг), Ennis (14,5 кг) являются самыми урожайными. Выход ядра изучаемых сортов варьирует от 43,0-72,0 %.

Ключевые слова: *фундук; интродуцированные сорта; урожайность; орехи; выход ядра.*

Введение

В Азербайджане, в связи с большим разнообразием природно-климатических зон, произрастает большое количество плодовых культур. Фундук (*Corulus avellana* L.) по ареалу распространения и по площади занимает первое место среди орехоплодных культур, распространен почти во всех зонах Азербайджана, в диком виде встречается в лесах Шеки-Закатальской, Гянджа-Газахской, Куба-Хачмазской, Нагорно-Карабахской и других зонах. В настоящее время площадь фундучных садов в республике занимает 29.695 гектаров. Шеки-Закатальская зона является родиной орехоплодных культур, в основном, фундука. Площадь фундучных садов в этой зоне составляет 23.504 га и 79%, от общей площади. Благодаря большому содержанию необходимых питательных элементов в ядре фундук представляет огромную ценность для человека. В ядре содержатся разные сахара, азотистые вещества (до 18%), масло (до 76%), органические кислоты, витамины (В1, В2, В6, С, Е, Д), микроэлементы. Ядро орехов широко используется в пищевой, кондитерской, парфюмерной и фармацевтической промышленности. В настоящее время в Азербайджане уделяется особое внимание этой ценной орехоплодной культуре.

Важнейшей задачей интродукции орехоплодных культур является обогащение генофондовой коллекции фундука, с целью дальнейшего использования генотипов в качестве исходного материала для получения новых высококачественных сортов, а также изучения адаптации к почвенно-климатическим условиям Шеки-Закатальской зоны.

Материал и методика исследований

Объектами исследования служили интродуцированные из Орегонского Государственного Университета США (2002 г.) сорта фундука (TVRL, Tonda Romana,