

ГЕНОФОНД ПЕРСИКА И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

В.К. СМЫКОВ, доктор сельскохозяйственных наук;
А.В. СМЫКОВ, кандидат сельскохозяйственных наук;
Т.А. ЛАЦКО, кандидат сельскохозяйственных наук;
А.А. РИХТЕР, кандидат биологических наук;
В.Ф. ЛОБАНОВСКАЯ, О.С. ФЕДОРОВА

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

Введение

Крым по своим природным условиям занимает особое место в Украине. Поэтому в южной и предгорной зонах давно получила распространение культура персика [1]. Выращивались в основном зарубежные сорта: Амсен, Королева Плодовых Садов, Королева Ольга, Сальвей, позднее – Эльберта и Чемпион.

Постановка проблемы. В период, когда в Крыму под сады стали осваивать новые земельные площади, включая степную зону, потребовались сорта разных сроков созревания, с более высокой зимостойкостью цветковых почек, чем у старых иностранных сортов. Возник также вопрос об обеспечении сырьем развивающейся консервной промышленности. Однако сортов, пригодных для изготовления высококачественной продукции, было мало. В Крыму выращивался единственный консервный персик турецкого происхождения Брусский с плодами очень позднего срока созревания (октябрь). В Закавказье и среднеазиатских республиках культивировались также позднеспелые сорта. Для консервных же заводов требовалось сырье всех сроков созревания [4]. В соответствии с возникшими проблемами проводили обширную мобилизацию отечественного и зарубежного генофонда персика, а также разрабатывали новые методы селекции.

Цель работы. Для решения проблемы потребовалось создание новых сортов в соответствии с требованиями производителей. В связи с этим были проведены исследования по совершенствованию методов селекции с привлечением обширного интродуцированного генофонда персика.

Объекты и методы исследования

В работе использован в основном генофонд рода *Persica* Mill. В теоретически-поисковых исследованиях по совершенствованию методов селекции были привлечены отдельные таксоны рода *Amygdalus* L. [2]. На разных этапах работы методические подходы совершенствовались и дополнялись специфическими методами различных специальностей [3, 5]. В общем виде они сформированы к 1999 г. [2]. Генофонд персика произрастает в коллекции Никитского ботанического сада–Национального научного центра (НБС–ННЦ) и его отдела Степного растениеводства (Симферопольский район АР Крым).

Результаты и обсуждение

Мобилизация генофонда. Для сбора сортового материала были предприняты многочисленные экспедиции по Закавказью и Средней Азии, активизирован сортообмен со странами с развитым персиководством. В первые годы генофонд насчитывал около 500 образцов, позднее – более 1000. Весь собранный генофонд был подвергнут детальному первичному сортоизучению для выделения наиболее перспективных образцов, а также отбора исходного материала для селекции. Одновременно была создана широкая сеть участков для испытания сортообразцов в различных природных условиях Крыма и за его пределами.

Анализ генофонда. Полученные данные позволили И.Н. Рябову создать классификацию персика, согласно которой все культурные сорта были разделены на две разновидности – с розовидными и колокольчатыми цветками. В каждой из них выделены группы, объединяющие большое разнообразие сортов персика с общими морфологическими признаками и биологическими особенностями. Сорта с розовидной формой цветка образовали четыре сортотипа:

1. Американские скороспелки, характеризующиеся в основном поздним цветением и очень ранним сроком созревания. Они довольно устойчивы к морозам, что дает возможность возделывать их в более северных районах. Для многих (в основном американских) сортов этого сортотипа характерна белая мякоть и плохая отделяемость ее от косточки. Типичным представителем является сорт Майфловвер – международный эталон раннеспелости.

2. Северо-китайские (типа Чайнез Клинг) сорта в основном позднего срока созревания, с довольно высокой морозостойкостью. Мякоть хрящеватая, не отделяется от косточки. К этому сортотипу относятся китайские, иранские, закавказские и частично среднеазиатские сорта. Типичными представителями в Закавказье являются сорта Наринджи, Зафрани. В Крыму возделывался сорт Брусский.

3. Туркестано-Закавказские сорта среднего и позднего сроков созревания. Мякоть у большинства из них белая, суховатая, хорошо отделяется от косточки. Эти сухофруктовые генотипы персика распространены в Средней Азии, Иране, Закавказье. Типичный представитель – сорт Ак-Шефталю. Из европейских и американских сортов в эту группу входят Ранний Эльберта, Кармен, Нектарин Белый.

4. Южно-китайские медовые персики (типа Хоней, Пин-Ту) характеризуются ранним началом вегетации и ранним цветением, а также коротким периодом покоя. Они более приспособлены к условиям теплого субтропического климата, где для других сортов нередко не хватает холода для нормального прохождения периода зимнего покоя. Это приводит к осыпанию цветковых почек и ненормально затянутому началу вегетации. Среди них встречаются сорта с плодами плоской, реповидной формы. Мякоть у них пресная, с характерным медовым вкусом.

Сорта с колокольчатыми цветками делятся на два вида:

1. Иранские, типа Филлипс Клинг, характеризующиеся хрящеватой мякотью, неотделяющейся от косточки. Их представителем является Хидиставский поздний.

2. Иранские, типа Эльберта, с нежной, хорошо отделяющейся от косточки мякотью. Типичными их представителями являются сорта Эльберта, Чемпион, Никитский и др.

В биологическом и производственном отношении выделяются также группы нектаринов, которые отличаются от обычных персиков отсутствием на плодах опушения, часто более сильной поражаемостью мучнистой росой и плодовой гнилью. Промышленное значение они приобрели после создания и интродукции из-за рубежа крупноплодных сортов Старк Сунгло, Кримсон Голд, Нектаред 4, Нектаред 6, Старк Ред Голд, Старк Делишес. За последние годы они стали основой новых насаждений Молдовы, а также Крыма.

Селекционная работа по созданию крупноплодных сортов нектарина активизировалась и в ряде научных учреждений Украины, особенно в Никитском ботаническом саду, где созданы новые селекционные сорта Крымчанин, Рубиновый 8, Рубиновый 4 и другие перспективные образцы [1, 4].

Разработка методов селекции: гибридизация. На основе обширного исходного материала И.Н. Рябовым проанализирована генетическая структура основных признаков и свойств отдельных сортов и прослежена их передача по наследству. В результате сделаны следующие выводы:

1. Опушенность кожицы плодов, белая окраска мякоти, волокнистая (и зернистая) консистенция мякоти, отделяющаяся от мякоти косточка, колокольчатый тип цветка, крупные железки на черешках листьев и нормальная жизнеспособность пыльцы являются доминантными признаками, а неопушенность кожицы плодов, желтая окраска мякоти, розовидный тип цветка, отсутствие железок на черешках листьев и стерильность пыльцы – рецессивными.

2. Наследование перспективных признаков происходит по монофакториальной схеме, особенно опушенность плодов, окраска мякоти, цветка и наличие железок на черешках листьев.

Селекция консервных сортов. Наиболее успешными оказались скрещивания, когда в качестве отцовских форм брались раннеспелые сорта с хрящеватой мякотью плодов (Ред Берд Клинг), а позднее и выделенные на его основе сорта НБС–ННЦ – Отечественный и Консервный Ранний, где в качестве материнской формы был использован столовый сорт с плодами ранне-среднего срока созревания Мамми Росс с гетерозиготным состоянием признака консистенции мякоти. Интересные результаты получены при скрещивании консервных сортов закавказских республик с сортами Гринсборо, Арп, Мамми Росс. В их потомстве примерно половина сеянцев была с волокнистой, а другая – с хрящеватой мякотью плодов. Среди них было много образцов с плодами раннего срока созревания.

Таким образом, Ред Берд Клинг и производные от него – Отечественный и Консервный Ранний открыли путь получения полноценных ранних консервных сортов персика. Беря в качестве материнского сорта полученные консервные сорта с более ранними сроками созревания, но у которых в наибольшей степени наблюдалось формирование нормально развитых семян (Успех, Лауреат), а в качестве отцовских форм – скороспелые сорта (Арп, Триумф, Гринсборо), удалось получить сеянцы с плодами консервного типа, но с еще более ранними сроками созревания. Так появились сорта Златогор, Остриковский Белый, Фламинго, Успех, Юбилейный.

Выведение столовых сортов. В районированном сортименте персика во всех южных районах СНГ нет достаточного количества столовых сортов персика с плодами раннего срока созревания для обеспечения непрерывного поступления продукции. В основу такой работы был положен метод межгрупповой (географически отдаленной) и межродовой гибридизации с вовлечением в селекционный процесс сортов миндаля обыкновенного (*A. communis* L.).

В итоге полувековых работ И.Н. Рябовым создан обширный сортимент персика, районированного по южным регионам Украины: Златогор, Знамя, Золотая Москва, Красная Девица, Кремлевский, Лебедев, Молодежный, Муза, Потомок, Пушистый Ранний, Сказка, Советский, Франт, Чемпион Ранний.

Создание зимостойких сортов. В целях повышения зимостойкости персика была также широко использована гибридизация межвидовая и межродовая. Особенно интересные результаты получены при скрещивании персика с карликовым миндалем-бобовником (*A. nana* L.). Сеянцы F₂ и F₃ несли некоторые черты бобовника (слаборослость, горечь вкуса плодов). Повторные скрещивания этих гибридов с соответственно подобранной смесью пыльцы сортов персика обыкновенного (*P. vulgaris* Mill.) с хрящеватой мякотью плодов позволили нарушить генетическую сцепленность признаков хрящеватости в структуре мякоти и неотделяемости косточки. Впервые в мировой практике были выделены два гибрида с хрящеватой мякотью плодов и отделяющейся косточкой. И.Н. Рябов присвоил им названия Николай Вавилов (Лебединый) и Орлиный. Так были созданы консервные сорта персика с хорошо отделяющейся косточкой.

Генофонд в Степном отделении НБС–ННЦ. Большое значение для промышленной культуры персика имеет степень зимостойкости сортимента. Для постоянной его оценки в Степном отделении Никитского ботанического сада ведутся регулярные полевые наблюдения, дополняющие лабораторные исследования.

За последние 20 лет отмечено пять холодных зим с отрицательными температурами, превышающими -20°C (1985, 1987, 1994, 2002, 2006 гг.) и две весны с сильными и наиболее поздними весенними заморозками (1999 и 2004 гг.). Показательным для отбора более зимостойких генотипов оказался 2002 г., когда было зафиксировано два отрицательных минимума, близких к критическому, в зимний период и два весенних заморозка в апреле (до $-3,7^{\circ}\text{C}$). Отрицательная температура $-23,1^{\circ}\text{C}$ была зафиксирована 9 января 2002 г. (с учетом поправки на местность $-24,6^{\circ}\text{C}$), когда растения находились в состоянии глубокого физиологического покоя, т.е. в период своей максимальной морозоустойчивости. Обследование цветковых почек после воздействия такого холода позволило выявить морозостойкие и высокоморозостойкие сорта персика (табл. 1).

Таблица 1

**Повреждения цветковых почек персика в январе 2002 г.
Степное отделение НБС, с. Новый Сад**

Сорт	Повр. цв. поч., %	Сила цвет., балл	Степень зим.*	Сорт	Повр. цв. поч., %	Сила цвет., балл	Степень зим.
Интродуцированные				Селекции НБС–ННЦ			
Фаворита Мореттини	12	4	зим.	Звездный	8	4	н. зим
Эрли Ред Хейвен	19	4,5	зим.	Пролетарский	9	3	зим.
Релианс	19	4	зим.	Луноликий	10	3	зим.
Фертилия Мореттини	19	4	зим.	Лебедев	14	4	н. зим.
Comanche	20	3-4	зим.	Небесный Тихоход	15	3-4	зим.
Мелитопольский Ясный	21	4-5	зим.	Освежающий	17	4-5	н. зим.
Vate1230	23	2-4	зим.	Посол Мира	17	2-4	зим.
Эрликрест	27	2-3	зим.	Радость	17	3	зим.
Slanche	27	2-3	зим.	Стартовый	21	3	зим.
Vana	31	4	зим.	Садовый	23	5	зим.
Казахстанский Ранний	32	2	зим.	Золотая Москва	28	3	зим.
Киевский Ранний	42	-	зим.	Ореховый	30	3-4	зим.
Ифтихор	45	4	зим.	Восток-3	32	-	зим.
Ветеран	-	3-4	зим.	Вавиловский	34	3-4	зим.
Ред Хейвен	50	3	Ср. зим.	Крымская Звезда	45	4	зим.
Харбелла	53	2-3	Ср. зим.	Маяковский	-	4	
Харбингер	67	2-3	Сл. зим.	Советский	-	4	зим.
Золотистый	71	2	Сл. зим.	Пушистый Ранний	-	3-4	зим.

* Группы зимостойкости: н. зим. – наиболее зимостойкие; зим. – зимостойкие; ср. зим. – среднезимостойкие; сл. зим. – слабозимостойкие

Средняя степень повреждения цветковых почек сортов селекции НБС–ННЦ – 20,26%, у всех остальных составила 30,61%. Наименьшая повреждаемость отмечена у сортов Лебедев, Освежающий, Посол Мира, элитных форм С 4/210 (Звездный), С 4/110 (Луноликий), С 4/38 (Небесный Тихоход), С 8/163 (Пролетарский), С 4/57 (Радость). В происхождении пяти из них участвовал среднеазиатский сорт персика Старт. Их можно отнести к высокозимостойким сортам.

Из интродуцентов западно-европейского и американского происхождения выделены Фаворита Мореттини (12,3%), Comanche (12-27%), Эрли Ред Хейвен (18,3-20,2%), Reliance (19,2%). К среднезимостойким можно отнести Фаворита Мореттини 2, Vana, Ред Хейвен, Харбелла, Харбингер. Из интродуцентов восточно-европейского и азиатского происхождения наиболее зимостойких сортов не выделено. Зимостойкими оказались Мелитопольский Ясный, Казахстанский Ранний, Ифтихор и Киевский Ранний.

Среди отборных форм не выявилось образцов с повреждениями цветковых почек морозом меньше 10%. Лучшими по зимостойкости оказались формы из гибридной семьи Валиант × Крымский Фейерверк. У них степень повреждений морозом была в пределах 14-40%. Их можно отнести к группам зимостойких и среднезимостойких. Зимостойкими были формы других гибридных семей – Ветеран св.оп. × Сочный, Ветеран × нектарин типа Лола, Золотая Москва × Орфей, Золотая Москва × Коллинс. В основном это семьи, где использованы зимостойкие сорта в качестве одной или обеих родительских форм (Ветеран, Валиант, Сочный, Крымский Фейерверк, нектарин Лола).

Полевая оценка степени зимостойкости сортов и форм персика показала, что образцы с повреждением цветковых почек от 0 до 30% весной цвели на 4-5 баллов, если же было повреждено более 30%, сила цветения была меньше. Повреждения до 30% не отражались на силе цветения. При обильной закладке цветковых почек и гибели их до 40%, например у Ифтихора и Крымской Звезды, цветение было вполне удовлетворительным. Высокую зимостойкость проявили сорта персика обыкновенного – Ак-Шефталю-2, Batch Kaisev, Ранний-84, Ранний-85, Кандидатский, Алма-Атинский, Старт, Peach Sungeum de Toamne, Superba de Toamne, Mireille, Fairhaven, элитная форма Ведущий, мутантные формы сорта Советский (37-167 и 63-30) и нектарин Regaso.

В январе 2006 г. (23.01.06) в степной части Крыма зафиксировано понижение температуры до $-25,6^{\circ}\text{C}$ (по данным метеостанции Степного отделения НБС–ННЦ). С учетом поправки на местность температура могла быть $-26,6^{\circ}$ – $(-27,1)^{\circ}\text{C}$. Для цветковых почек это ниже критической температуры. Кратковременное воздействие такой температуры еще могло оставить шансы на сохранение цветковых почек у отдельных сортов. Но действие данного экстремального фактора продолжалось несколько дней: понижения температуры ниже -20°C отмечали в течение 4 суток. Обследования почек подтвердило полную гибель генеративных зачатков изученных сортов персика и нектарина.

Проведенная оценка вегетативных частей растений выявило повреждения коры, камбия, древесины, сердцевины. Степень повреждения тканей дерева варьировала по сортам. Кора, камбий, древесина и сердцевина тонких (невызревших) или концов однолетних побегов в основном повреждена на 4 балла (по 5-балльной шкале). Нормально вызревшие однолетние побеги имели меньшие повреждения камбия, древесины и сердцевины. Наибольшие повреждения отмечены у древесины: от 1 до 4 баллов в зависимости от сорта. Кора и камбий были повреждены в меньшей степени. Вегетативные почки не пострадали, оставленные в тепле они начали распускаться. Сорта персика и

нектарина, выделившиеся по зимостойкости в прежние годы, имели меньшие повреждения древесины (1-2 балла). К ним относятся: Пушистый Ранний, Посол Мира, Казахстанский Ранний, Стартовый, Освежающий, Ифтихор, Алма-Атинский, нектарин May Grand. У сортов Посол Мира, Fertilia Morettini и ЭС Радость повреждения древесины были сильнее у сердцевины. Некоторые интродуцированные сорта американского происхождения – Flasar, Harbrite, Harbond, Harbella, Slanche и нектарин Anderson имели сильное подмерзание древесины (3-4 балла), о чем свидетельствует светло-коричневая и бурая окраска. Вегетативные почки у большинства этих сортов не были повреждены, отмечено лишь подмерзание подпочечной ткани. Все выявленные повреждения морозом не приводят к гибели растений. В большинстве случаев деревья восстанавливаются.

Мутагенез. Особого внимания заслуживает разработка методов клоновой селекции персика с использованием гамма-излучения. Радиация оказывает существенное влияние на генотип, увеличивает частоту и спектр изменчивости признаков, расширяет возможности селекции для отбора форм с выдающимися ценными признаками. Особый интерес представляют мутации, которые улучшают один из нескольких признаков сорта и при этом сохраняют его достоинства по другим признакам. В итоге работ А.В. Смыкова выделено 500 мутантных форм с признаками слаборослости, поздними сроками цветения, ранними сроками созревания плодов, крупными плодами, повышенной засухоустойчивостью, морозостойкостью цветковых почек. Из них 40 мутантов у сортов Советский, Кудесник, Бархатистый, Рот Фронт являются перспективными для передачи на госсортоиспытание [5].

Биохимические исследования. В результате многолетних экспериментальных исследований перспективных сортов персика столового назначения было выяснено, что селекция на крупноплодность связана с обогащением их плодов сухими веществами, сахарами и пектинами. Считается, что вкус плодов персика обусловлен отношением между сахаристостью и накоплением тиреуемых органических кислот. В связи с этим интересно отметить то, что плоды с большей массой характеризуются и гармоничным отношением сахаров к кислотам.

Увеличение содержания сухих веществ в плодах персика прямопропорционально связано с накоплением моносахаридов $r = 0,28-0,67^{**}$, сахарозы $r = 0,47-0,84^{**}$, суммы сахаров $r = 0,47^{*}-0,84^{**}$, суммы сахаров $r = 0,47^{*}-0,90^{**}$, аскорбиновой кислоты $r = 0,14-0,78^{**}$, лейкоантоцианов $r = 0,58^{**}-0,87^{**}$, водорастворимого пектина $r = 0,13-0,48^{*}$, суммы пектиновых веществ $r = 0,12-0,70^{**}$ и сахарокислотным индексом $r = 0,31-0,45^{*}$, где $*P = 0,95$; $**P = 0,99$. Слабая положительная взаимосвязь, отмеченная между накоплением сухих веществ и титруемыми кислотами $r = 0,06-0,66^{**}$, в плодах различных сортов персика может свидетельствовать о том, что увеличение содержания сухих веществ в плодах будет сопряжено с повышением их кислотности и снижением сахарокислотного индекса.

В селекционной работе на повышение общей сахаристости плодов персика целесообразно принимать во внимание прямую корреляцию между суммарным содержанием сахаров и аскорбиновой кислотой $r = 0,21-0,61^{**}$, которая прослеживалась в течение 4 лет из 6 и может свидетельствовать об их обогащении витамином С. В то же время для высокосахаристых плодов характерно и повышенное накопление лейкоантоцианов $r = 0,35-0,56^{**}$, обладающих Р-витаминными свойствами.

Отбор сортов на обогащение плодов пектиновыми веществами будет связан с увеличением содержания сухих веществ и лейкоантоцианов в них, что может привести к получению образцов с терпко-жесткими органолептическими характеристиками.

Таким образом, выявленные корреляционные зависимости целесообразно учитывать при планировании экспериментов в селекционной работе с персиком обыкновенным, а также при оценке создаваемого генофонда этой культуры.

За последние годы в Никитском ботаническом саду работал большой коллектив – В.К. Смыков, З.Н. Перфильева, В.П. Орехова, А.В. Смыков, Т.А. Лацко, А.А. Рихтер, В.Ф. Лобановская, О.С. Федорова. Отработана детальная методика селекции [2, 3]. Изучен исходный материал, создан обширный селекционный фонд, из которого выделен ряд перспективных образцов. Часть из них передана на госсортоиспытание, а часть уже включена в Реестр сортов растений Украины по степной зоне (табл. 2). Особое внимание при этом обращено на создание раннеспелых сортов. Ниже приводим их описание.

Таблица 2

Сроки созревания новых сортов персика, переданных на госсортоиспытание, а также районированных по Степной зоне Украины

Декада, месяц	Сорт	Календарная дата
1-я декада июля	Фаворита Мореттини (к)	7. VII
	Гранатовый	9. VII
	Юбилейный Ранний	10. VII
	Лакомый	11. VII
	Памятный Никитский	12. VII
2-я декада июля	Подарок Невесте	13. VII
	Соната	13. VII
	Понтийский	14. VII
	Демерджинский	15. VII
	Крымский Шедевр	16. VII
	Крымский Фейерверк (р)	17. VII
	Любимый	18. VII
	Украинский	19. VII
	Сопрано	20. VII
3-я декада июля	Сагдиец	21. VII
	Пушистый Ранний (к)	22. VII
	Стартовый (р)	23. VII
	Мечта	24. VII
	Ореховый	25. VII
	Темисовский	26. VII
	Достойный	26. VII
	Кандидатский	27. VII
	Нарядный Никитский	28. VII
	Вавиловский	29. VII
	Отличник	30. VII
	Никитский Подарок	31. VII
1-я декада августа	Гармония	1. VIII
	Докторский	1. VIII
	Родзинка	2. VIII
	Посол Мира (р)	3. VIII
	Сердолик	4. VIII
	Сочный (к)	6. VIII
	Румяный Никитский	8. VIII
	Освежающий	11. VIII
	Пивденна Фантазия	14. VIII
	Сонет	23. VIII

Примечание: к – контроль, р – районированный по Степной зоне Украины

Гранатовый. Выделяется ранним созреванием, высокими товарными качествами и вкусовыми достоинствами. Дерево большое, с метельчатой формой кроны. Цветковые почки закладывает умеренно, в основном на смешанных побегах. Цветки колокольчатые. Средняя урожайность 120-130 ц/га.

Плоды созревают рано, на 2-3 дня позднее сорта Фаворита Мореттини. Величина средняя (106 г). Форма округлая. Основная окраска желтая, покровная – карминовая, занимающая 75-100% поверхности. Мякоть желтая, волокнистая, тающая, гармоничного десертного вкуса (4,5 балла). Содержание сахаров – 10,4%, кислот – 0,4%, аскорбиновой кислоты – 8,7 мг/100 г. Косточка средней величины, от мякоти не отделяется. Плоды хороши на десерт и для приготовления соков, пюре.

Юбилейный Ранний. Выделяется ранним сроком созревания и высоким качеством плодов. Дерево среднерослое. Цветет на 2 дня позже сорта Фаворита Мореттини. Цветки колокольчатые. Средняя урожайность 200 ц/га. Устойчивость к мучнистой росе и клостероспориозу повышенные.

Плоды крупные (120 г). Созревают на 3-4 дня позднее контроля. Окраска желтая с карминово-бордовым румянцем на 80-100% поверхности. Мякоть желтая, волокнистая, гармоничного вкуса (4,7 балла). Содержание сахаров – 11,1%, кислот – 0,66%, пектинов – 0,86%. По всем качественным показателям и величине плодов новый сорт существенно превосходит интродуцированный сорт Фаворита Мореттини. Косточка от мякоти не отделяется. Плоды хороши на десерт и на переработку на сок и пюре.

Лакомый. Отличается хорошей транспортабельностью и отличной товарностью плодов. Дерево среднерослое, с раскидистой кроной. Плодоносит в основном на букетных веточках. Цветковые почки закладывает умеренно. Цветки колокольчатые. Средняя урожайность 115 ц/га.

Плоды созревают на неделю раньше сорта Пушистый Ранний. Размер их средний (110 г). Форма округло-овальная. Основная окраска желтая, покровная – карминовая, занимающая 75-100% поверхности. Мякоть желтая, волокнистая, средней плотности, тающая, отличного вкуса (4,8 баллов). Содержание сахаров – 11,4%, кислот – 0,6%, аскорбиновой кислоты – 7,3 мг/100 г. Косточка средней величины, от мякоти не отделяется. Помимо десертного использования, плоды пригодны для производства соков и пюре.

Памятный Никитский. Характеризуется раннеспелостью, засухоустойчивостью, урожайностью и высокими качествами плодов. Дерево небольшое, с метельчатой кроной. Плодоносит на букетных веточках. Морозостойкость повышенная. Цветки колокольчатые. Средняя урожайность 145 ц/га.

Плоды созревают на неделю раньше сорта Пушистый Ранний. Размер их средний (112 г). Форма округлая. Основная окраска кремовая, покровная – малиновый с размытыми полосками румянец на 75-100% поверхности плода. Мякоть светло-кремовая, волокнистая, тающая, десертного вкуса (4,6 балла). Содержание сахаров – 14,5%, кислот – 1,0%, аскорбиновой кислоты – 8,5 мг/100 г. Косточка средняя, от мякоти не отделяется.

Подарок Невесте. Отличается раннеспелостью и очень нарядными плодами высоких вкусовых качеств. Дерево среднерослое, с раскидистой, средней густоты кроной. Побегообразовательная способность средняя. Цветки розовидные, крупные. Устойчивость к мучнистой росе средняя. В плодоношение вступает на 3-4-й год. Плодоносит на побегах смешанного типа и частично на букетных веточках. Из-за обильной закладки цветковых почек нуждается в ежегодной нормирующей обрезке. Сорт урожайный, 160 ц/га.

Плоды средней величины, 110 г, округлые. Кожица со слабым бархатистым опушением, с плода снимается легко. Окраска кремовая, с очень красивым карминово-малиновым размытым мраморовидным румянцем, занимающим до 3/4 поверхности.

Мякоть белая, сочная, очень ароматная, десертного вкуса (4,7 балла). Косточка средняя, от мякоти не отделяется.

Соната. Ценится за раннеспелость, нарядность и высокие качества плодов. Дерево среднерослое. Побегообразовательная способность средняя. Цветковые почки расположены по всей длине побега. Цветки розовидные. В плодоношение вступает на 3 год. Урожайность 116 ц/га.

Плоды средней величины, 120 г, округлые. Основная окраска кремовая, с ярким карминовым румянцем, покрывающим почти всю поверхность плода. Мякоть белая, нежноволокнистая, сочная, ароматная, десертного вкуса (4,7 балла). Косточка средней величины, от мякоти не отделяется.

Понтийский. Выделяется раннеспелостью, высокой товарностью и десертными качествами плодов. Дерево среднерослое, с округлой кроной. Цветковые почки закладывает умеренно на смешанных побегах и букетных веточках. Цветки розовидные. Средняя урожайность 120 ц/га.

Плоды созревают на неделю раньше сорта Пушистый Ранний. Размер их средний (110 г). Форма округлая. Основная окраска желтая, покровная – темно-красная, занимающая почти весь плод. Мякоть желтая, волокнистая, тающая, десертного вкуса (4,7 балла). Содержание сахаров – 14,3%, кислот – 0,8%, аскорбиновой кислоты – 7,8 мг/100 г. Косточка средней величины, от мякоти отделяется плохо.

Демерджинский. Характеризуется отличными вкусовыми и товарными качествами плодов и высокой зимостойкостью цветковых почек в зимне-весенний период.

Дерево среднерослое. Крона раскидистая, средней густоты. Цветки розовидные. В плодоношение вступает на 3-й год. Средняя урожайность 150 ц/га.

Плоды средней величины, 110 г. Форма округлая. Основная окраска желтая с красивым карминово-бордовым размытым со штрихами румянцем, занимающим почти всю поверхность плода. Мякоть желтая, десертного вкуса (4,7 балла). Косточка от мякоти не отделяется.

Крымский Шедевр. Отличается повышенной устойчивостью к курчавости листьев и высокими вкусовыми качествами плодов. Дерево среднерослое, с раскидистой кроной средней густоты. Побегообразовательная способность высокая. Цветки колокольчатые, мелкие, устойчивость к курчавости листьев повышенная. Средняя урожайность 134 ц/га.

Плоды средней величины, 130 г. Форма овальная. Кожица бархатистая, с плода не снимается. Основная окраска желтая, покровная – карминовый размытый румянец со штрихами и точками, занимающий до 75% поверхности. Мякоть желтая, сочная, довольно плотной консистенции, десертного вкуса. Дегустационная оценка 4,7 балла. Косточка среднего размера, от мякоти не отделяется.

Любимый. Характеризуется повышенной засухоустойчивостью, нарядностью и высокими качествами плодов.



Рис. 1. Плоды персика сорта Любимый

Дерево среднерослое, с раскидистой кроной. Засухоустойчивость высокая. Цветковые почки закладывает умеренно на смешанных побегах и букетных веточках. Цветки розовидные.

Средняя урожайность 118 ц/га. Плоды созревают на 4-5 дней раньше сорта Пушистый Ранний. Размер их средний (116 г). Форма плоско-округлая. Основная окраска желтая, покровная – карминовая, занимающая почти весь плод. Мякоть желтая, волокнистая, тающая, отличного вкуса (4,8 балла). Содержание сахаров – 14,4%, кислот – 0,6%, аскорбиновой кислоты – 6,5 мг/100 г.

Косточка средней величины, от мякоти не отделяется. Плоды хороши на десерт и для приготовления соков, пюре.

Украинский. Выделяется десертными качествами плодов, повышенной зимостойкостью, устойчивостью к заморозкам. Дерево среднего размера, быстрорастущее, с шаровидной кроной. Цветковые почки закладывает умеренно на всех типах прироста. Цветки колокольчатые. Средняя урожайность 5-6-летних деревьев – 30 кг/дер.

Плоды округлые, выше среднего размера, 140 г. Опушение нежное. Основная окраска желтая с карминовым румянцем, занимающим около половины поверхности. Мякоть желтая, плотная, десертного вкуса (4,7 балла). Косточка небольшая, полуотделяющаяся.

Никитский Подарок. Выделяется повышенной устойчивостью к мучнистой росе. Дерево среднерослое, с метельчатой формой кроны. Цветковые почки закладывает умеренно. Плодоносит на смешанных побегах и букетных веточках. Цветки колокольчатые. Средняя урожайность 127 ц/га.

Плоды созревают в конце июля. Масса их средняя, 112 г. Форма округлая. Основная окраска желтая, покровная – яркий карминовый румянец, занимающий 75-100% поверхности. Мякоть желтая, волокнистая, сочная, приятного кисло-сладкого вкуса (4,2 балла). Содержание сахаров – 7,9%, кислот – 0,4%, аскорбиновой кислоты – 14,2 мг/100 г. Косточка средней величины, от мякоти не отделяется. Транспортабельность хорошая.

Сопрано. Характеризуется высокими вкусовыми и товарными качествами плодов. Дерево среднерослое, с округлой кроной. Цветки колокольчатые.

Плоды средней величины, 130 г, округлые. Кожица с плотным опушением. Основная окраска желтая с карминовым румянцем, занимающим 75% поверхности. Мякоть желтая, сочная, гармоничного вкуса (4,6 балла). Косточка средняя, от мякоти не отделяется. Средняя урожайность 138 ц/га.

Сагдиец. Отличается повышенной зимостойкостью, устойчивостью к заморозкам, десертными качествами плодов. Дерево среднерослое, с шаровидной кроной средней густоты. Практически не поражается мучнистой росой. Цветки колокольчатые, средняя урожайность 5-летних деревьев 22 кг/дер.

Плоды крупные, 160 г. Форма их округлая. Основная окраска желтая, покровная – красная, очень нарядная, занимающая до 40% поверхности. Мякоть желтая, плотная, десертного вкуса (4,8 балла). Косточка средней величины, полуотделяющаяся.

Мечта. Отличается десертными качествами плодов и повышенной устойчивостью к мучнистой росе. Дерево большое, с метельчатой кроной. Цветковые почки закладываются умеренно на смешанных побегах и букетных веточках. Цветки колокольчатые. Средняя урожайность 122 ц/га.

Плоды созревают на 2-3 дня позднее сорта Пушистый Ранний. Средняя масса 110 г. Форма округлая. Основная окраска желтая, покровная – яркая, карминовая, занимающая больше половины плода. Мякоть желтая, волокнистая, сочная, хорошего вкуса (4,4 балла). Содержание сахаров – 8,7%, кислот – 0,6%, аскорбиновой кислоты – 4,8 мг/100 г. Косточка средняя, от мякоти отделяется плохо. Транспортабельность хорошая. Соки и пюре получают высокого качества.

Темисовский. Выделяется высокой урожайностью и товарностью плодов.



Рис. 2. Плоды персика сорта Темисовский

Дерево большое, с метельчатой кроной. Цветковые почки закладывает умеренно, в основном на смешанных побегах. Цветки колокольчатые. Средняя урожайность 160 ц/га.

Плоды созревают на 2-3 дня раньше сорта Золотой Юбилей. Масса их средняя (115 г). Форма округлая. Основная окраска желтая, покровная – карминовая или бордовая почти по всему плоду. Мякоть желтая, волокнистая, средней плотности, приятного гармоничного вкуса (4,4 балла). Содержание сахаров – 12,3%, кислот – 0,5%, аскорбиновой кислоты – 9,8 мг/100 г.

Косточка средняя, от мякоти не отделяется. Плоды хороши в свежем виде и для переработки на соки, пюре.

Ореховый. Выделяется повышенной зимостойкостью цветковых почек, бутонов и цветков к весенним заморозкам. Дерево средней величины, с шаровидной кроной. Цветковые почки закладывает обильно, поэтому требует нормирующей обрезки. Цветки колокольчатые. Урожайность 6-7-летних деревьев – 23-25 кг/дер.

Плоды крупные, 150 г, округлые. Кожица со слабым опушением. Основная окраска светло-желтая, покровная – нарядный ярко-красный румянец, занимающий 1/3 поверхности. Мякоть желтая, плотная, десертного вкуса. Косточка большая, от мякоти отделяется с трудом.

Достойный. Характеризуется высокими качествами плодов и универсальностью их использования. Дерево среднерослое, с раскидистой кроной. Закладывает цветковые почки на смешанных побегах и букетных веточках. Цветки розовидные. Урожайность ежегодная, 134 ц/га.

Плоды созревают в 3 декаде июля. Масса средняя, 115 г. Форма округлая. Основная окраска – желтая, покровная – яркая, карминовая, занимающая более половины плода. Мякоть желтая, хрящеватая, гармоничного вкуса (4,5 балла). Содержание сахаров – 12%, кислот – 0,7%, аскорбиновой кислоты – 10 мг/100 г. Компоты оцениваются высоко – 4,6 балла. Косточка средней величины, от мякоти не отделяется. Транспортабельность хорошая.

Кандидатский. Ценится за высокий потенциал урожайности, повышенную устойчивость цветковых почек к морозам, бутонов и цветков – к весенним заморозкам. Дерево среднего размера, с шаровидной кроной. Цветковые почки закладывает обильно на всех приростах. В связи с этим требует нормирующей обрезки. Цветки розовидные.

Плоды средней величины, 120 г. Форма округлая. Основная окраска желтая, покровная – карминовая, покрывающая 40% поверхности. Консистенция нежноволокнистая. Вкус гармоничный. Дегустационная оценка 4,5 балла. Косточка средней величины, от мякоти отделяется с трудом.

Нарядный Никитский. Характеризуется яркоокрашенными плодами и повышенной устойчивостью к мучнистой росе. Дерево среднерослое. Плодоносит на букетных веточках и смешанных побегах. Цветковые почки закладывает умеренно. Цветки розовидные. Урожайность 132 ц/га.

Плоды созревают в 3 декаде июля. Средняя масса 195 г. Форма округлая. Основная окраска желтая, покровная – ярко-карминовая, занимающая большую часть плода. Оценка внешнего вида 4,7 балла. Мякоть желтая, волокнистая, сочная, приятного кисло-сладкого вкуса (4,2 балла). Содержание сахаров – 10,2%, кислот –

0,8%, аскорбиновой кислоты – 10,6 мг/100 г. Косточка средняя, от мякоти не отделяется. Транспортабельность хорошая. Пюре, соки получаются хорошего качества.

Вавиловский. Ценится за повышенную зимостойкость цветковых почек и десертные качества плодов. Дерево среднерослое, с округлой кроной. Закладка генеративных почек обильная на всех приростах. Цветки розовидные. Урожайность стабильная, около 100 ц/га в возрасте 6-8 лет.

Плоды выше средней величины, 170 г. Форма округлая. Основная окраска желтая, покровная – карминовая, занимающая 60% поверхности. Мякоть желтая, приятного десертного вкуса. Дегустационная оценка 4,7 балла. Косточка среднего размера, от мякоти отделяется с затруднением.

Отличник. Отличается повышенной устойчивостью против заморозков и мучнистой росы. Дерево среднерослое, с шаровидной кроной. Закладка цветковых почек обильная, что требует нормирующей обрезки. Цветки колокольчатые. Урожайность нарастает быстро и в 5-6-летнем возрасте достигает 25-30 кг/дер.

Плоды крупные, 160 г, созревают в конце июля. Форма округлая. Основная окраска желтая, покровная – нарядная, красная, занимающая половину поверхности. Мякоть желтая, плотная, десертного вкуса (4,6 балла). Содержание сахаров – 10,2%, кислот – 0,6%, аскорбиновой кислоты – 13,5 мг/100 г. Косточка полуотделяющаяся. Транспортабельность хорошая.

Гармония. Характеризуется нарядностью и высокими вкусовыми качествами плодов, повышенной устойчивостью к мучнистой росе. Дерево среднерослое с метельчатой кроной. Цветковые почки закладывает умеренно. Плодоносит на смешанных побегах и букетных веточках. Цветки колокольчатые. Средняя урожайность 126 ц/га.

Плоды средние, 110-120 г, округлые. Созревают в конце июля–начале августа. Окраска желтая, покровная – ярко-карминовая, занимающая большую часть поверхности. Мякоть желтая, волокнистая, сочная, приятного вкуса (4,5 балла). Содержание сахаров – 8,1%, кислот – 0,52%. Косточка средняя, от мякоти не отделяется.

Докторский. Выделяется повышенной зимостойкостью цветковых почек, бутонов, цветков к весенним заморозкам. Дерево быстрорастущее, с шаровидной кроной. Закладка цветковых почек обильная. В связи с этим необходима нормирующая обрезка. Цветки колокольчатые. Средняя урожайность 7-летних деревьев составляет 25 кг/дер.

Плоды средней величины, 120 г. Форма округлая. Основная окраска желтая, покровная – красная, занимающая 60% поверхности. Мякоть желтая, плотная, с приятным сочетанием сахара и кислоты. Дегустационная оценка 4,5 балла. Косточка средняя, в начале потребительской зрелости плохо отделяется.

Родзынка. Ценится за повышенную засухоустойчивость, нарядную окраску и высокие вкусовые качества. Дерево среднерослое, с ширококонусообразной кроной средней густоты. Цветки колокольчатые. Урожайность 117 ц/га.

Плоды средней величины, 110 г. Форма округлая. Кожица нежная, со слабым бархатистым опушением. Окраска желтая с ярким карминово-бордовым румянцем, покрывающим почти всю поверхность плода. Мякоть желтая с розовой камерой, сочная, отличного десертного вкуса (4,8 балла). Косточка небольшая, от мякоти не отделяется.

Сердолик. Высокоотоварный сорт с плодами универсального использования. Дерево среднерослое, с густой широкоовальной кроной. Цветки розовидные. Урожайность регулярная, 122 ц/га.

Плоды среднего размера, 120 г. Форма широкоовальная. Основная окраска ярко-желтая с размытым карминовым румянцем, занимающим до половины поверхности. Это создает особую привлекательность плода. Мякоть желтая, хрящеватой консистенции,

приятного десертного вкуса (4,5 балла). Косточка средних размеров, от мякоти не отделяется. Плоды созревают почти одновременно, способны долго храниться. Использование универсальное – в свежем виде и для приготовления компотов.

Румяный Никитский. Выделяется высоким качеством и нарядностью плодов, повышенной устойчивостью к курчавости листьев. Дерево среднерослое, с метельчатой формой кроны. Цветковые почки закладывает умеренно. Цветки колокольчатые. Средняя урожайность 127 ц/га.

Плоды созревают в начале августа. Величина их средняя, 110-120 г. Форма округлая. Основная окраска ярко-желтая, покровная – карминовая или почти бордовая, занимающая 75-100% поверхности. Мякоть желтая, волокнистая, сочная, десертного вкуса (4,6 баллов). Содержание сахаров – 11,2%, кислот – 0,84%, аскорбиновой кислоты – 14 мг/100 г, пектина – 1,1%. Косточка средней величины, от мякоти отделяется плохо. Транспортабельность хорошая.

Освежающий. Выделяется повышенной зимостойкостью и устойчивостью к весенним заморозкам. Дерево среднерослое, быстрорастущее, с шаровидной кроной. Вступает в плодоношение на 3 год после посадки однолеткой. Цветковые почки закладывает обильно на плодовых прутиках и букетных веточках. Цветки колокольчатые. Урожайность в 7-летнем возрасте 120-140 ц/га.

Плоды крупные, 150-170 г, округлые. Основная окраска желтая, покровная – красная, размытая на половине поверхности. Опушение слабое. При полном созревании кожица хорошо снимается с плода. Мякоть желтая, волокнистой консистенции, сочная, десертного вкуса (4,7 балла). Содержание сахаров составляет 11,5%, кислот – 0,7%, пектина – 1,5%. Косточка среднего размера, от мякоти отделяется свободно. Плоды транспортабельные, хороши на десерт и переработку на соки, пюре.

Пивденна Фантазия. Отличается оригинальной формой и десертными качествами плодов. Дерево выше среднего размера, с широкообратной конусовидной формой кроны. Цветки колокольчатого типа. Урожайность 130 ц/га.

Плоды крупные, 150 г. Форма широкоовальная со слабым брюшным швом, скошенным к основанию. Основная окраска желтая, покровная – ярко-карминовая в виде точек, занимающая 25% поверхности. Кожица эластичная, со слабым бархатистым опушением, с плода не снимается. Мякоть желтая, сочная, плотная, десертного вкуса. Дегустационная оценка 4,6 балла. Косточка средняя, легко отделяется от мякоти.

Сонет. Характеризуется повышенной морозостойкостью цветковых почек и устойчивостью к мучнистой росе. Дерево среднерослое, с широкой обратноконусовидной кроной. Цветки розовидные. Урожайность 128 ц/га.

Плоды больше средних размеров, 130 г. Форма округло-овальная. Опушение слабое. Основная окраска кожицы зеленовато-кремовая, покровная – карминовая, занимающая 25% поверхности. Мякоть белая, средней плотности, гармоничного вкуса. Дегустационная оценка 4,5 балла. Косточка средняя, от мякоти отделяется.

Крымский Фейерверк. Десертный сорт. Дерево среднерослое, с раскидистой кроной средней густоты. Уход за кроной и сбор урожая могут проводиться прямо с земли. Зимостойкость цветковых почек повышенная. Их заложение обильное. В связи с этим требуется нормировка урожая путем обрезки. Хозяйственное плодоношение наступает на 3-4-й год жизни. Цветки крупные, розовидные. Сорт самоплодный. Урожайность высокая и регулярная, в 1,5 раза выше контрольного сорта Пушистый Ранний. Устойчивость к кластероспориозу повышенная.

Плоды созревают рано (17-19 июля), на 3-5 дней раньше контроля. Величина их средняя, 100-120 г. Окраска очень нарядная – желтая с карминово-мраморовидным румянцем, занимающим 3/4 поверхности. Мякоть желтая, волокнистая, десертного вкуса. Средняя дегустационная оценка 4,5 балла. Содержание сахаров – 9,4%, кислот –

0,4%, аскорбиновой кислоты – 12,4 мг/100 г. Косточка средней величины, от мякоти отделяется плохо (как у всех ранних сортов). Транспортабельность хорошая.

Стартовый. Дерево среднерослое, с раскидистой средне-загущенной кроной. В плодоношение вступает на 2-3-й год после посадки однолеткой. Цветки розовидные. Урожайность высокая, регулярная 25-30 кг/дер. Зимостойкость повышенная. При температуре –24°C подмерзание цветковых почек не превышает 20%, что практически не снижает урожай. Повреждаемость цветков заморозками также менее значительная из-за более позднего цветения сорта. Проявляет высокую устойчивость к мучнистой росе.

Плоды созревают в третьей декаде июля, на неделю раньше сорта Золотой Юбилей. Средняя масса их 140 г. Форма округлая. Кожица с нежным опушением. Окраска желтая с темно-красным румянцем, занимающим около половины поверхности. Мякоть желтая, плотная, десертного вкуса (4,8 балла). Содержание сахаров – 8,9%, кислот – 0,5%, аскорбиновой кислоты – 15,3 мг/100 г. Косточка средней величины, от мякоти обычно отделяется.

Посол Мира. Дерево среднерослое, с округлой раскидистой кроной. Заложение цветковых почек обильное на всех типах плодовых побегов и плодовых образованиях. В связи с этим требуется ежегодная нормирующая обрезка. Цветки колокольчатые. Устойчивость к заморозкам повышенная. Урожайность высокая и ежегодная, более 150 ц/га.

Плоды созревают в начале 1 декады августа, опережая на 2-3 дня сорт Сочный. Форма округлая. Средняя масса 160 г. Основная окраска желтая, покровная – карминовая или темно-карминовая, занимающая 3/4 поверхности. Мякоть желтая, довольно плотная, волокнистая, приятного гармоничного вкуса (4,6 балла). Содержание сахаров – 14,4%, кислот – 0,65%, аскорбиновой кислоты – 12,8 мг/100 г. Косточка больше среднего размера, от мякоти отделяется с затруднением. Транспортабельность хорошая.

Выводы

Из перечисленного выше генофонда за последние годы в Реестр сортов растений Украины включены три сорта селекции Никитского ботанического сада: Крымский Фейерверк, Стартовый, Посол Мира.

Итоги и перспективы использования

Данные о генофонде персика Никитского ботанического сада и методические разработки широко опубликованы [1, 4]. Выделенные перспективные сорта позволяют существенно расширить промышленный ареал этой культуры в южных регионах Украины, а также послужит исходным материалом для дальнейших селекционных исследований.

Список литературы

1. Атлас перспективных сортов плодовых и ягодных культур Украины. – К.: Одесс, 1999. – 460 с.
2. Интенсификация селекции плодовых культур / Под ред. В.К. Смыкова, А.И. Лищука. – Труды Никит. ботан. сада. – 1999. – Т. 118. – 216 с.
3. Методические рекомендации по селекции персика / Под ред. В.К. Смыкова. – М.: ВАСХНИЛ, 1990. – 51 с.
4. Помология. Т. 3. Абрикос, персик, алыча. – К.: Урожай, 1997. – 279 с.
5. Смыков А.В. Методические рекомендации по использованию гамма-излучения в клоновой селекции персика. – М.: ВАСХНИЛ, 1990. – 26 с.