УДК 634.25:631/635 DOI: 10.31360/2225-3068-2024-89-70-83
EDN HIPQXV

РЕЗУЛЬТАТЫ СОРТОИЗУЧЕНИЯ КУЛЬТУРЫ ПЕРСИКА ВО ВЛАЖНЫХ СУБТРОПИКАХ РОССИИ

Леонов Н.Н.

Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр Российской академии наук», г. Сочи, Россия, e-mail: leonovnikolay51@gmail.com

Леонов Н.Н. orcid.org/0000-0002-1312-7487

Целью исследований в 2021–2023 гг. стало выявление сортов персика и их клонов, наиболее приспособленных к климатическим условиям субтропиков России, с высокими показателями продуктивности. В результате изучения 69 сортов персика в коллекции ФИЦ СНЦ РАН по хозяйственно ценным признакам (периода вступления в плодоношение, срокам и продолжительности цветения, созревания, качеству плодов, урожайности, устойчивости к биотическим и абиотическим факторам) было выделено 37 сортов с комплексом признаков по наибольшей степени их проявления. Из 18 североамериканских сортов отобрано 16 образцов, которые были выведены в США и два сорта – в Канаде. По сочетанию двух показателей было отмечено 8 сортов:

‘Винити’, ‘Диксиред’, ‘Медин ред’, ‘Майфлевер’, ‘Санбим’, ‘Спринголд’, ‘Эрли Блоу’, ‘Ерли ред’; по комплексу трёх признаков – 7 сортов: ‘Армголд’, ‘Бэбиголд’, ‘Золотой Юбилей’, ‘Коллинз’, ‘Саммерсет’, ‘Харбинджер’, ‘Файэт’; четырёх признаков – 2 сорта ‘Ветеран’ и ‘Редхавен’. Из европейских в количестве 16 сортов выделено 11 образцов, принадлежащих к российской группе и 5 – к украинской. По комплексу свойств – сочетанию двух признаков был выделено 7 сортов: ‘Восток-3’, ‘Донецкий белый’, ‘Золотистый’, ‘Лайка’, ‘Осенний сюрприз’, ‘Память Гришко’, ‘Сентябрьский’; трёх признаков – 5 сортов: ‘Донецкий жёлтый’, ‘Лебедев’, ‘Славный’, ‘Славутич’, ‘Украинский’; четырёх признаков – три сорта: ‘Память Симиренко’, ‘Пламенный’ и ‘Пушистый ранний’. Из Франции интродуцирован сорт ‘Мадлен Пуйе’ с высокой устойчивостью к курчавости листьев, а из Италии – сорт раннего срока созревания ‘Фаворита Мореттини’. В группе среднеазиатских и закавказских сортов персика выделены по сочетанию ценных признаков два образца: из Узбекистана, сорт среднепозднего срока созревания – ‘Янги’; из Армении, сорт с высокой устойчивостью к курчавости листьев – ‘Зафрани’. Эти сорта были отобраны по сочетанию двух и трёх ценных признаков, соответственно.

Ключевые слова: персик, сорт, сроки созревания, хозяйственно-ценные признаки, эколого-географические группы, экотипы.

Введение. Культура персика в Сочи получила свое промышленное развитие после Великой Отечественной войны, когда Сергеем Александровичем Загайным были разработаны эффективные методы борьбы с грибными болезнями. В 60-х годах прошлого столетия К.С. Глущенко было привлечено к изучению более 150 новых сортов персика отечественной и зарубежной селекции. В результате изучения рекомендованы и получили широкое распространение такие сорта персика, как ‘Пушистый ранний’, ‘Редхавен’, ‘Золотой юбилей’, ‘Старт’, ‘Самаркандский-10’’, ‘Ветеран’ и др. В дальнейшем работу по персику продолжили В.И. Михайлюк, С.И. Мериакри, Н.Е. Смагин. Выделен ряд перспективных сортов и клонов, создающих беспрерывный и конкурентоспособный конвейер свежих плодов персика с середины июня по сентябрь. Начата селекционная работа с персиком (В.И. Михайлюк, В.С. Мохно) [7].

Плоды персика – ценный продукт питания человека. Мякоть их очень сочная, ароматная, освежающая, вкусная, питательная, легко усваивается. Плоды содержат до 15 % сахаров, в том числе до 12 % сахарозы, до 4 % моносахаридов (преимущественно глюкоза). Кислотность мякоти варьирует от 0,11 до 1,08 % [8, 21].

Сорта раннего срока созревания, как правило, накапливают меньше сахаров и пектиновых веществ, чем среднеспелые и позднеспелые [9, 17].

Персик востребованная культура в городе-курорте Сочи, но объём производства плодов не удовлетворяет потребности населения. Большое количество тепла, которое характерно для влажных субтропиков Краснодарского края, обеспечивает высокие вкусовые качества сочинским персикам. Персики рано вступают в плодоношение и дают товарный урожай в интенсивных садах на третий-четвёртый год после посадки. В этом отношении это одна из наиболее экономически выгодных культур [10, 19].

Большое разнообразие сортов даёт возможность обеспечить беспрерывный и длительный конвейер свежих плодов с июня по октябрь. Это позволяет избежать напряжённости при сборе и реализации продукции, способствует сокращению численности рабочих при уборке урожая и холодильных установок для хранения свежей продукции [2, 12].

За счёт сверхранних и более поздних сроков созревания удлиняется период поступления свежих плодов персика. В настоящее время в субтропической зоне Черноморского побережья срок поступления свежих плодов определен всего лишь 75–80 дней при выращивании 14 сортов персика [9].

В настоящее время в субтропиках г. Сочи выращиваются основные сорта: раннего срока созревания – ‘Фаворита Мореттини’ и ‘Коллинз’, среднего срока созревания – ‘Редхавен’, позднего срока созревания – ‘Ветеран’. По результатам сортоизучения за последние 16 лет выделены 10 перспективных сортов и клонов, созревающих в промежутках между основными сортами, а также раньше или позже них [1, 4, 14].

В целом условия для выращивания персика во влажных субтропиках России благоприятны. Здесь нет сильных морозов зимой, достаточно солнечных дней и тепла, обилие влаги при сумме годовых осадков до 1 800 мм [5, 20].

Однако наличие лимитирующих факторов препятствует успешному выращиванию персика в субтропической зоне г. Сочи. Это, прежде всего, недостаток холода зимой и тепла весной во время цветения. Поэтому надо подбирать сорта персика более устойчивые к лимитирующим факторам, а именно с пониженной потребностью в холоде зимой и тепла – весной, с хорошей продуктивностью в условиях субтропиков. Таким образом, в условиях субтропиков России сорт решает успех выращивания персика [10].

Важным условием высокорентабельного ведения садоводства является планомерная замена старых плодовых насаждений, создание высокопродуктивных интенсивных садов, урожайность которых почти в 2 раза выше обычных. В южных регионах России должны преобладать интенсивные сады, так как здесь наиболее благоприятные условия для их выращивания [3, 11].

Так как срок созревания и уборки плодов каждого сорта составляет всего 5–7 дней, то использование клоновых подвоев позволит увеличить период поступления свежих плодов персика населению и снять пики возрастающих объёмов временного хранения и реализации продукции в разрезе одного хозяйства. Сорта персика, привитые на клоновые подвои, не снижают размеры и качество плодов [13, 18].

При внедрении слаборослых сортов открываются перспективы плотной посадки деревьев, обусловливающей высокую продуктивность плодовых насаждений. Такие слаборослые насаждения с компактной кроной облегчают выполнение трудоёмких работ по обрезке, сбору урожая. Производственная ценность сортов в конечном счёте определяется их средней урожайностью [15, 16].

Интродуцировать и выявить сорта и формы персика, наиболее приспособленные к климатическим условиям субтропиков России, с высокими показателями продуктивности и качества плодов, а также сохранить генофонд персика для дальнейшего использования в селекции и промышленном садоводстве стало целью нашей работы. Для этого нужно изучить устойчивость к болезням (курчавость, клястероспориоз, монилиозам и др.), оценить реакцию персика на различные стрессы, выявить узкие места в адаптивности к абиотическим факторам.

Целью наших исследований в 2021–2023 гг. стало выявление сортов персика и их клонов, наиболее приспособленных к климатическим условиям субтропиков России, с высокими показателями продуктивности, изучить физиолого-биохимические особенности сортов персика для выявления их устойчивости к абиотическим факторам влажных субтропиков России, отличающихся высокими вкусовыми качествами, а также сохранить генофонд персика для дальнейшего использования в селекции и промышленном садоводстве. В рамках общей цели ставились следующие задачи:

– оценить урожайность и качество плодов персика при выращивании на клоновых подвоях;

– зафиксировать прохождение фенологических фаз (набухание почек, бутонизация, цветение, формирование плодов, созревание);

Объекты и методы исследований. Исследования проводили в насаждениях персика Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр Российской академии наук» (далее – ФИЦ СНЦ РАН) в г. Сочи в 2021–2023 гг. Экспериментальный участок расположен на склоне северно-западной экспозиции, крутизна 10–15º, высота над уровнем моря 115–132 м; почва участка бурая лесная, слабоненасыщенная, pH 6,5–7,2, содержание гумуса – 0,74–1,35 %. Схема посадки персика – 6 × 4 м, расположение рядов поперёк склона.

Учёты и наблюдения проводились по методике, описанной в «Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» [6]:

Сортоизучение коллекции персика проводится в полевых условиях на базе Опытно-технологического отдела сектора плодовых культур ФИЦ СНЦ РАН в соответствии с Программой и методикой сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур [6].

Объекты исследования – 69 сортов и форм персика.

Результаты и их обсуждение. Для выявления наиболее перспективных по тем или иным хозяйственным признакам сортов в целях скорейшего внедрения их в производство сортоизучение по культуре персик было начато во ВНИИЦиСК (ныне ФИЦ СНЦ РАН) в 1952 г. и продолжается по сегодняшний день. Процесс совершенствования и пересмотра сортимента непрерывный, так как со временем меняются требования к сортам, к тому же у любого сорта всегда найдется признак, который следует улучшить.

Необходимость пересмотра сортимента вызывается изменением потребительского спроса на качество продукции: вместо жёлтомясых сортов выросла потребность в беломясых. В последнее время стали популярны сорта с хрящеватой мякотью, относящиеся к группе консервных. Они также обладают хорошими вкусовыми качествами и высокой транспортабельностью и лёжкостью, за счёт чего можно увеличить период употребления плодов в свежем виде. Урожайность и средняя масса плодов наиболее перспективных сортов персика [9] представлены в таблице 1.

Современное промышленное садоводство предъявляет высокие требования к сортам по их приспособленности к условиям окружающей среды и обеспечению высокой продуктивности при низкой себестоимости продукции и её хорошем качестве. Производственная ценность сортов в конечном счёте определяется их средней урожайностью.

В результате сортоизучения в 2021–2023 гг. персика в коллекции ФИЦ СНЦ РАН по хозяйственно ценным признакам (времени вступления в плодоношение, срокам созревания, качеству плодов, урожайности, грибным болезням) было выделено 37 сортов с комплексом признаков по наибольшей степени их проявления. Сорта были распределены на группы по природно-климатическим регионам – экотипам (североамериканский, европейский, среднеазиатский, китайский, закавказский) и по странам происхождения.

Североамериканские сорта персика, выделенные по комплексу хозяйственно-биологических признаков представлены в таблице 2.

Из 22 сортов выделено 18 образцов, которые принадлежали к североамериканской группе.

Таблица 1. Урожайность (*ц/га*) и средняя масса плодов (*г*) перспективных сортов персика в коллекции ФИЦ СНЦ РАН

Table 1. Yield (*c/ha*) and average fruit weight (*g*) of promising peach cultivars in the collection of FRC SSC of RAS

№ п/п	Название сортообразцов	Урожайность, *ц/га*	Средняя масса плодов, *г*
1	‘Ветеран’	120	150
2	‘Коллинз’	60	135
3	‘Команче’	120	140
4	‘Красная заря’	110	135
5	‘Лариса’	115	150
6	‘Медин Ред’	85	150
7	‘Николай I’	66	135
8	‘Ранняя заря’	83	135
9	‘Редхавен’	110	145
10	‘Саммерсет’	125	125
11	‘Спринголд’	59	120
12	‘Фаворита Мореттини’	80	100
13	‘Файэт’	69	145
14	‘Эрли Блоу’	83	140

По скороплодности было отмечено 6 сортов: ‘Армголд’, ‘Бебиголд’, ‘Винити’, ‘Саммерсет’, ‘Спринголд’, ‘Эрли Блоу’; с хорошим качеством плодов – 12 сортов: ‘Бебиголд’, ‘Ветеран’, ‘Винити’, ‘Диксиред’, ‘Кардинал’, ‘Коллинз’, ‘Майфлевер’, ‘Редхавен’, ‘Саммерсет’, ‘Харбинжер’, ‘Файэт’, ‘Эрли ред’; по раннему сроку созревания – 9 сортов: ‘Армголд’, ‘Коллинз’, ‘Маинред’, ‘Майфлевер’, ‘Мэйкрест’, ‘Санбим’, ‘Спринголд’, ‘Харбинджер’, ‘Эрли Блоу’; с обильным цветением – три: ‘Редхавен’, ‘Санбим’, ‘Харбинджер’; с высокой урожайностью (табл. 1) – четыре сорта: ‘Ветеран’, ‘Команче’, ‘Редхавен’, ‘Саммерсет’; поздним цветением – два сорта: ‘Харбинджер’, ‘Саммерсет’; длительным периодом цветения – два: ‘Ветеран’, ‘Коллинз’; поздним созреванием плодов – три: ‘Ветеран’, ‘Мария Серена’, ‘Элегант Лэди’; повышенной морозостойкостью цветковых почек – 4 сорта: ‘Армголд’, ‘Бэбиголд’, ‘Диксиред’, ‘Эрли Глоу’; засухоустойчивостью растений – три: ‘Ветеран’, ‘Коллинз’, ‘Редхавен’; высокой устойчивостью к фитопатогенам – два сорта: ‘Диксиред’, ‘Эрли Блоу’; повышенной устойчивостью к плодовой гнили – сорт ‘Коллинз’.

Таблица 2. Североамериканские сорта персика с комплексом хозяйственно ценных признаков

Table 2. North American peach cultivars with a complex of economically valuable characteristics

Сорт	Признак	Страна происхождения
‘Армголд’	Ранний срок созревания плодов (3 декада июня), высокая морозостойкость цветковых почек (2,0 балла при t –8 °С), скороплодность (на второй год)	США
‘Бэбиголд’	Хорошее качество плодов (4,2 балла), ранний срок вступления в плодоношение (на второй год), высокая морозостойкость цветковых почек	США
‘Кардинал’	Ранний срок созревания (3 декада июня)	США
‘Коллинз’	Хорошее качество плодов (4,0 балла), высокая морозостойкость цветковых почек, ранний срок созревания (1 декада июня)	США
‘Редхавен’	Хорошее качество плодов (4,7 балла), ранний срок вступления в плодоношение (на второй год), высокая морозостойкость цветковых почек, устойчивость к курчавости листьев (1,1 баллов)	США
‘Диксиред’	Хорошее качество плодов (4,2 балла), высокая морозостойкость цветковых почек	США
‘Спринголд’	Ранний срок вступления в плодоношение (на второй год), раннее созревание плодов (третья декада июня)	США
‘Майфлевер’	Раннее созревание (12.07), высокая устойчивость к курчавости листьев (1,2 балла)	США
‘Ерли Блоу’	Скороспелость (на второй год), раннее созревание (третья декада июня)	США
‘Ерли Ред’	Хорошее качество плодов (4,1 балла), раннее созревание плодов (вторая декада июня)	США
‘Санбим’	Ранний срок созревания (третья декада июня), повышенная морозостойкость цветковых почек	США
‘Майнред’	Хорошее качество плодов (4,7 балла), ранний срок созревания (вторая декада июля)	США
‘Ветеран’	Хорошее качество плодов (4,7 балла), обильное цветение (4,4 балла), позднее созревание (конец 3 августа – начало сентября), высокая морозостойкость (2,0 балла)	Канада

Продолжение таблицы № 2

‘Харбинджер’	Хорошее качество плодов (4,3 балла), позднее цветение (2-ая декада апреля), обильное цветение (4,1 балла), раннее созревание (третья декада июня)	Канада
‘Саммерсет’	Хорошее качество плодов (4,1 балла), скороплодность (на второй год), позднее цветение (вторая декада апреля)	США
‘Винити’	Хорошее качество плодов (4,0 балла), ранний срок вступления в плодоношение (на второй год)	США
‘Золотой юбилей’	Хорошее качество плодов (4,5 балла), средний срок созревания (2 декада июля), мякоть хорошо отделяется от косточки	США
‘Файэт’	Хорошее качество плодов (4,2 балла), позднее созревание (третья декада августа), высокая морозостойкость цветковых почек)	США

Важное значение в сортоизучении имеет отбор генотипов по комплексу ценных признаков. Среди североамериканских сортов по сочетанию двух показателей (табл. 2) было отмечено 8 сортов: ‘Винити’, ‘Диксиред’, ‘Ерли ред’, ‘Медин ред’, ‘Майфлевер’, ‘Санбим’, ‘Спринголд’, ‘Эрли Блоу’; по комплексу трёх признаков – 7 сортов: ‘Армголд’, ‘Бэбиголд’, ‘Золотой юбилей’ ‘Коллинз’, ‘Саммерсет’, ‘Харбинджер’, ‘Файэт’; четырёх – 2 сорта ‘Ветеран’ и ‘Редхавен’. Большинство сортов с сочетанием нескольких хозяйственно ценных признаков принадлежит к североамериканской природно-климатической группе.

Из европейских в количестве 16 сортов выделено 11 образцов, принадлежащих к российской группе и 5 – к украинской (табл. 3).

Таблица 3. Европейские сорта персика с комплексом хозяйственно ценных признаков

Table 3. European peach cultivars with a complex of economically valuable characters

Сорт	Признак	Страна происхождения
‘Пушистый ранний’	Хорошее качество плодов (4,2 балла), обильное цветение (4,3 балла), скороплодность (на второй год), раннее созревание (3 декада июня)	Россия
‘Восток-3’	Позднее цветение (3 декада апреля), обильное цветение (5,0 баллов)	Россия

Продолжение таблицы № 2

‘Лебедев’	Хорошее качество плодов (4,1 балла), высокая урожайность (15,7 т/га), высокая устойчивость к курчавости листьев (1,1 балла)	Россия
‘Славный’	Обильное цветение (4,0 балла), позднее созревание плодов (3 декада сентября), слабая поражаемость фитопатогенами (1,3 балла)	Россия
‘Лайка’	Хорошее качество плодов (4,0 балла), позднее цветение (16.04)	Россия
‘Память Симиренко’	Хорошее качество плодов (4,2 балла), обильное цветение (4,3 балла), раннее созревание (17.07), высокая урожайность (18,7 т/га)	Россия
‘Пламенный’	Хорошее качество плодов (4,2 балла), обильное цветение (4,2 балла), высокая урожайность (14,6 т/га), длительный период цветения (1–2 декады апреля)	Россия
‘Сентябрьский’	Скороплодность (на второй год), позднего срока созревания (1 декада сентября)	Россия
‘Донецкий белый’	Хорошее качество плодов (4,2 балла), скороплодность (на второй год)	Россия
‘Донецкий жёлтый’	Хорошее качество плодов (4,2 балла), обильное цветение (4,3 балла), ранний срок созревания (2 декада июля)	Россия
‘Золотистый’	Обильное цветение (4,0 балла), позднее созревание плодов (первая декада сентября)	Россия
‘Украинский’	Позднее созревание плодов (1-ая декада сентября), слабая поражаемость фитопатогенами (1,4 балла)	Украина
‘Память Гришко’	Хорошее качество плодов (4,0 балла), позднее цветение (2-ая декада апреля)	Украина
‘Славутич’	Хорошее качество плодов (4,2 балла), обильное цветение (4,3 балла), раннее созревание (2-ая декада июля)	Украина
‘Осенний сюрприз’	Хорошее качество плодов (4,2 балла), скороплодность (на второй год)	Украина
‘Кандидатский’	Позднее созревание (1 декада)	Украина

По скороплодности было отмечено 4 сорта: ‘Донецкий белый’, ‘Осенний сюрприз’, ‘Пушистый ранний’, ‘Сентябрьский’; с обильным цветением – 8 сортов: ‘Пушистый ранний’, ‘Славный’, ‘Пламенный’,

‘Восток-3’, ‘Донецкий жёлтый’, ‘Золотистый’, ‘Славутич’, ‘Память Симиренко’; с поздним цветением – 3 сорта: ‘Восток-3’, ‘Лайка’, ‘Память Гришко’; с длительным периодом цветения – сорт ‘Пламенный’; с высокой урожайностью – два сорта: ‘Лебедев’, ‘Пламенный’; с хорошим качеством плодов – 10 сортов: ‘Пушистый ранний’, ‘Лебедев’, ‘Лайка’, ‘Память Симиренко’, ‘Пламенный’, ‘Донецкий белый’, ‘Донецкий жёлтый’, ‘Память Гришко’, ‘Славутич’, ‘Осенний сюрприз’; с высокой устойчивостью к фитопатогенам – 3 сорта: ‘Лебедев’, ‘Славный’, ‘Украинский’.

Среди европейских сортов персика по комплексу свойств – сочетанию двух признаков был выделено 7 сортов: ‘Восток-3’, ‘Донецкий белый’, ‘Золотистый’, ‘Лайка’, ‘Осенний сюрприз’, ‘Память Гришко’, ‘Сентябрьский’; трёх признаков – 5 сортов: ‘Донецкий жёлтый’, ‘Лебедев’, ‘Славный’, ‘Славутич’, ‘Украинский’; четырёх признаков – три сорта: ‘Память Симиренко’, ‘Пламенный’ и ‘Пушистый ранний’.

Кроме того, из Франции интродуцирован сорт ‘Мадлен Пуйе’ с высокой устойчивостью к курчавости листьев, а из Италии – сорт раннего срока созревания ‘Фаворита Мореттини’ (табл. 4).

Таблица 4. Европейские интродуцированные сорта персика с комплексом хозяйственно ценных признаков

Table 4. European introduced peach cultivars with a complex of economically valuable characters

Сорт	Признак	Страна происхождения
‘Мадлен Пуйе’	Хорошее качество плодов (4,0 балла), позднее цветение (2-ая декада апреля), средний срок созревания (вторая декада июля), высокая устойчивость к курчавости листьев (1,0 балл)	Франция
‘Фаворита Мореттини’	Хорошее качество плодов (4,2 балла), скороплодность (на второй год), раннее созревание (третья декада июня)	Италия

Эти два европейские интродуцированные сорта персика выделены по сочетанию четырёх и трёх признаков, соответственно.

В следующей группе среднеазиатских и закавказских сортов персика отмечено два образца: из Узбекистана, сорт среднепозднего срока созревания – ‘Янги’; и из Армении, сорт с высокой устойчивостью к курчавости листьев – ‘Зафрани’ (табл. 5).

Таблица 5. Среднеазиатские и закавказские сорта персика с комплексом хозяйственно ценных признаков

Table 5. Central Asian and Transcaucasian peach cultivars with a complex of economically valuable characters

Сорт	Признак	Страна происхождения
‘Янги’	Среднепоздний срок созревания плодов (третья декада августа), устойчивость к курчавости листьев (1,4 балла)	Узбекистан
‘Зафрани’	Высококачественные плоды консервного направления, обильное цветение (4,1 балла), высокая устойчивость к курчавости листьев (1,4 балла)	Армения

Эти сорта были отобраны по сочетанию двух и трёх ценных признаков, соответственно.

Заключение. В результате сортоизучения персика в коллекции ФИЦ СНЦ РАН было выделено 37 сортов с комплексом признаков по наибольшей степени их проявления.

Из 18 североамериканских сортов отобрано 16 образцов, которые были выведены в США и два сорта – в Канаде. Среди североамериканских сортов по сочетанию двух показателей было отмечено 8 сортов: ‘Винити’, ‘Диксиред’, ‘Ерли ред’, ‘Медин ред’, ‘Майфлевер’, ‘Санбим’, ‘Спринголд’, ‘Эрли Блоу’; по комплексу трёх признаков – 7 сортов: ‘Армголд’, ‘Бэбиголд’, ‘Золотой юбилей’ ‘Коллинз’, ‘Саммерсет’, ‘Харбинджер’, ‘Файэт’; четырёх – 2 сорта ‘Ветеран’ и ‘Редхавен’.

Из европейских сортов в количестве 16 сортов выделено 11 образцов, принадлежащих к российской группе и 5 сортов – к украинской. По сочетанию двух признаков был выделено 7 сортов: ‘Восток-3’, ‘Донецкий белый’, ‘Золотистый’, ‘Лайка’, ‘Осенний сюрприз’, ‘Память Гришко’, ‘Сентябрьский’; трёх признаков – 5 сортов: ‘Донецкий жёлтый’, ‘Лебедев’, ‘Славный’, ‘Славутич’, ‘Украинский’; четырёх признаков – три сорта: ‘Память Симиренко’, ‘Пламенный’ и ‘Пушистый ранний’.

В группе среднеазиатских и закавказских сортов персика отмечено два образца: из Узбекистана, сорт среднепозднего срока созревания – ‘Янги’; из Армении, сорт с высокой устойчивостью к курчавости листьев – ‘Зафрани’.

Публикация подготовлена в рамках реализации государственного задания ФИЦ СНЦ РАН FGRW-2024-0003, № госрегистрации 1022040700985-0-4.1.1;4.1.5

Список литературы/References

1. Абильфазова Ю.С. Биохимический состав плодов персика под воздействием неблагоприятных погодных условий субтропиков России, Субтропическое и декоративное садоводство. 2018; 65 : 142-147. [Abilfazova Yu.S. Biochemical composition of peach fruits under the influence of unfavorable weather conditions in the subtropics of Russia, Subtropical and ornamental horticulture. 2018; 65 : 142-147. (In Rus)].
2. Беседина Т.Д., Смагин Н.Е., Добежина С.В. Сортоизучение культуры персика для оптимизации размещения во влажных субтропиках России, Субтропическое и декоративное садоводство. 2017; 6 : 67-72. [Besedina T.D., Smagin N.E., Dobezhina S.V. Varietal study of peach culture to optimize placement in the humid subtropics of Russia, Subtropical and ornamental horticulture. 2017; 60 : 67-72. (In Rus)].
3. Куликов И.М., Минаков И.А. Проблемы и перспективы развития садоводства в России, Садоводство и виноградарство. 2018; 6 : 40-46. [Kulikov I.M., Minakov I.A. Problems and prospects for the development of horticulture in Russia, Horticulture and viticulture. 2018; 6: 40-46. (In Rus)].
4. Леонов Н.Н., Смагин Н.Е. Устойчивость сортов персика к грибным заболеваниям в субтропиках России: Научное обеспечение устойчивого развития плодоводства и декоративного садоводства: мат. межд. науч.-практ. конф., посвященной 125-летию ВНИИЦиСК и 85-летию Ботанического сада «Дерево Дружбы»: 23-27 сентября, Сочи. 2019; 238-243. [Leonov N.N., Smagin N.E. Resistance of peach varieties to fungal diseases in the subtropics of Russia: Scientific support for the sustainable development of fruit growing and ornamental gardening: materials of international. scientific-practical conf., dedicated 125th anniversary of VNIITSISK and 85th anniversary of Bot. Garden «Tree of Friendship»: September 23-27, Sochi. 2019; 238-243. (In Rus)].
5. Леонов Н.Н. Биологизация защиты косточковых культур от болезней в условиях влажных субтропиков России. Докт. дис. Саратов: СГАУ им. Н.И. Вавилова, 2022. [Leonov N.N. Biologization of protection of stone fruit crops from diseases in the humid subtropics of Russia. Dr. dis. Saratov: SSAUim. N.I. Vavilova, 2022. (In Rus)].
6. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под общ. ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой, Орел: ВНИИСПК, 1999, 608. [Program and methodology for the study of varieties of fruit, berry and nut crops, under the general direction. ed. E.N. Sedova and T.P. Ogoltsova, Orel: VNIISPK. 1999, 608. (In Rus)]. ISBN: 5-900705-15-3.
7. Рындин А.В., Кравцов И.А., Смагин Н.Е. Основные достижения и вклад ВНИИЦИСК в развитие южного садоводства в субтропиках России в период 1894–2009 гг. и задачи на очередную пятилетку, Субтропическое и южное садоводство России. 2009; 42(2) : 3-15. [Ryndin A.V., Kravtsov I.A., Smagin N.E. The main achievements and contribution of All-Russian Research Institute of Floriculture and Subtropical Crops to the development of southern gardening in the subtropics of Russia in the period 1894–2009. and tasks for the next five-year plan, Subtropical and southern horticulture in Russia. 2009; 42(2) : 3-15. (In Rus)].
8. Смагин Н.Е., Абильфазова Ю.С. Характеристика сортов персика для импортозамещения, Вестник российской сельскохозяйственной науки. 2016; 5 : 57-59. [Smagin N.E., Abilfazova Yu.S. Characteristics of peach varieties for import substitution, Vestnik of the Russian agricultural science. 2016; 5 : 57-59. (In Rus)].
9. Смагин Н.Е., Абильфазова Ю.С. Лучшие по продуктивности и устойчивые к болезням сорта персика для влажных субтропиков г. Сочи, Новые технологии. 2017; 3 : 117-125. [Smagin N.E., Abilfazova Yu.S. The best productive and disease-resistant peach varieties for the humid subtropics of Sochi, New technologies. 2017; 3 : 117-125. (In Rus)].
10. Смагин Н.Е. Анализ наиболее продуктивных сортов персика в коллекции

ВНИИЦиСК: Научное обеспечение устойчивого развития плодоводства и декоративного садоводства: мат. межд. науч.-практ. конф., посвящ. 125-летию ВНИИЦиСК и 85-летию Бот. сада «Дерево Дружбы»: 23-27 сентября, Сочи. 2019; 342-345. [Smagin N.E. Analysis of the most productive peach varieties in the collection of VNIITSIK: Scientific support for the sustainable development of fruit growing and ornamental gardening: materials of international. scientific-practical conf., dedicated 125th anniversary of VNIITSISK and 85th anniversary of Bot. Garden «Tree of Friendship»: September 23-27, Sochi. 2019; 342-345. (In Rus)].
11. Федоренко В.Ф., Мишуров Н.П., Кондратьева О.В. и др. Анализ состояния и перспективные направления развития питомниководства и садоводства. М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019; 88 с. [Fedorenko V.F., Mishurov N.P., Kondratyeva O.V. et al. Analysis of the state and promising directions for the development of nursery farming and horticulture: scientific. M.: FGBNU «Rosinformagrotech», 2019, 88 p. (In Rus)]. ISBN: 978-5-7367-1522-0.
12. Ahmadpour A. Review of shot-hole disease of stone-fruit trees, Plant Pathology Science. 2017; **7**(2) : 1-13. DOI: 2982/PPS.7/2/1.
13. Cirilli M., Rossini L., Geuna F. et al. Genetic dissection of Sharka disease tolerance in peach (*P. persica* L. Batsch), BMC Plant Biology. 2017; 17(1). DOI: 10.1186/s12870-017-1117-0.
14. Guangwei H., Karen L.A. Integrated Processing Technologies for Food and Agricultural By-Products. 2019; 373-390. DOI: 10.1016/B978-0-12- 814138-0.00015-0.
15. Leonov N. Biological protection of plum from shot hole disease in the humid subtropics of the Krasnodar region (Russia), BIO Web Conferences. 2020; 21(00035). DOI: 10.1051/bioconf/20202100035.
16. López-Girona E., Zhang Y., Eduardo I. et al. A deletion affecting an LRR-RLK gene co-segregates with the fruit flat shape trait in peach, Sci. Rep. 2017; 7 : 6714. DOI: 10.1038/s41598-017-07022-0.
17. Lugtenberg B. Putting concerns for caution into perspective: microbial plant protection products are safe to use in agriculture, Journal of Plant Diseases and Protection. 2018; 2(125) : 127-129. DOI: 10.1007/s41348-018-0149-5.
18. Prichko T.G., Yakuba Yu.F., Ilina I.A. et al. Isotopic composition and fractionation of stable magnesium isotopes in relation to fruits growing in different regions of Russia, Agricultural science digest. 2022; 474. DOI: 10.18805/ag.DF-474.
19. Smykov A.V., Fedorova O.S., Mesyats N.V. New peach cultivar 'Sarabuz' of the Nikita botanical gardens selection, Apricot breeding and culture: Book of Abstracts. 2019; 49.
20. Webster A.D., Palmer J.W. Pome and Stone Fruit, Encyclopedia of Applied Plant Sciences (Second Edition), Academic Press. 2017; 193-202. DOI: 10.1016/B978-0-12-394807-6.00009-5.

THE RESULTS OF PEACH CULTIVARS STUDY IN THE HUMID SUBTROPICS OF RUSSIA

Leonov N.N.

Federal Research Centre
the Subtropical Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences,
Sochi, Russia, e-mail: leonovnikolay51@gmail.com

The aim of the research in 2021–2023 was to identify peach cultivars and their clones that are most adapted to the climatic conditions of the Russian subtropics, with high productivity indicators. As a result of studying 69 peach cultivars from the Centre's collection by economically valuable characteristics (the period of

entry into fruiting, the terms and duration of flowering, maturation, fruit quality, yield, resistance to biotic and abiotic factors), 37 cultivars with a complex of characters according to the greatest degree of their manifestation were identified. Of the 18 North American cultivars, 16 samples were selected, which were bred in the USA and two cultivars – in Canada. According to the combination of two indicators, 8 cultivars were noted: 'Viniti', 'Dixyred', 'Medin Red', 'Mayflower', 'Sunbeam', 'Springold', 'Early Blow', 'Early Red'; according to the complex of three characters – 7 cultivars: 'Armgold', 'Babygold', 'Zolotoy jubiley', 'Collins', 'Summerset', 'Harbinger', 'Fayette'; four characters – 2 cultivars 'Veteran' and 'Redhaven'. Of the 16 European cultivars, 11 samples belonging to the Russian group and 5 to the Ukrainian group were selected. According to the complex of characters – a combination of two characteristics, 7 cultivars were identified: 'Vostok-3', 'Donetsky belyy', 'Zolotistyy', 'Laika', 'Osennyy surprise', 'Pamyat Grishko', 'Sentyabrsky'; by three characters – 5 cultivars: 'Donetsky Zhelty', 'Lebedev', 'Slavnyy', 'Slavutich', 'Ukrainskiy'; by four characters – three cultivars: 'Pamyat Simirenko', 'Plamennyy' and 'Pushistyy ranniy'. The cultivar 'Madeleine Pouye' with high resistance to leaf curl was introduced from France, and the early ripening cultivar 'Favorita Morettini' was introduced from Italy. In the group of Central Asian and Transcaucasian peach cultivars, two samples were distinguished by a combination of valuable characters: from Uzbekistan, a cultivar of medium–late ripening – 'Yangi'; from Armenia, a cultivar with high resistance to leaf curl – 'Zafrani'. These cultivars were selected based by a combination of two and three valuable characters, respectively.

Key words: peach; cultivar, maturation period, economically valuable characters, ecological and geographical groups, ecotypes.