

**К. И. Байметов***автор, ответственный за переписку: k.baymetov@yahoo.com*Научно-исследовательский институт генетических ресурсов растений,
Ташкентская область, пос. Ботаника, Узбекистан**Классификация сортов персика обыкновенного
(*Persica vulgaris* Mill.)**

Существующие классификации сортов персика основаны на морфологических признаках вегетативных и генеративных органов и имеют хозяйственное значение. Наибольшую популярность получила классификация Н. И. Рябова (1939). Весь культурный сортимент *Persica vulgaris* Mill. он разделил на две разновидности, различающиеся по типу цветка. Разновидность с розовидным типом цветка – *P. vulgaris* var. *rosaeflora* Rjab.¹ – делится на 4 группы: 1. Американские скороспелки; 2. Северокитайские персики типа ‘Чайнез Клинг’ (с хрящеватой консистенцией мякоти плода); 3. Сорта туркестано-закавказского типа; 4. Южнокитайские персики типа ‘Хони’ (медовые персики). Разновидность с колокольчатым типом цветка – *P. vulgaris* var. *campanuliflora* Rjab.¹ – делится на две группы: 1. Иранская – типа ‘Филлипс Клинг’ (с хрящеватой консистенцией мякоти плода); 2. Иранская – типа ‘Кравфорда’ (с волокнистой консистенцией мякоти плода). Работа выполнена в коллекционном саду Научно-исследовательского института генетических ресурсов растений Узбекистана. Исследования показали, что ранее предложенные группы не имеют определенного географического ареала и состоят из сортов различных стран мира. Сорта персика объединены в группы по комплексу морфологических признаков. Средние показатели основных биологических свойств в групповом разрезе очень близкие и различия незначительные, что затрудняет использование классификации в научных целях. Предлагается классификация культурных сортов персика, основанная на ботанико-географическом принципе. Все сорта *P. vulgaris* Mill. мы предлагаем делить на группы по географическому происхождению: 1. Китайская; 2. Закавказская; 3. Европейская; 4. Американская; 5. Центральноазиатская. Каждая из этих групп имеет свой ареал распространения. Биологические свойства сортов формировались под влиянием различных почвенных и климатических условий. Китайские персики отличаются морозостойкостью и зимостойкостью и имеют продолжительный период покоя, но по товарным и вкусовым качествам уступают современным сортам. Их можно использовать в селекции для выведения крупноплодных морозостойких сортов с поздним цветением. Европейские сорта формировались в различных условиях, и использовать их надо дифференцированно, они являются хорошим исходным материалом для выведения сортов с высоким товарными и вкусовыми качествами плодов. Закавказские сорта

¹ *Persica vulgaris* var. *rosaeflora* Rjab. nom. inval. и *P. vulgaris* var. *campanuliflora* Rjab. nom. inval. Позднее валидизированы Денисовым В.П.

Persica vulgaris var. *campanuliflora* Rjabov ex Denisov, 1993, Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института растениеводства им. Н.И. Вавилова, 232: 82. – *Persica vulgaris* ssp. *campanuliflora* (Rjabov ex Denisov) Denisov, 1999, Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции, 155: 19. – *P. vulgaris* var. *campanuliflora* Rjab., 1939, Рябов, Классификация персиков: 12-13, descr. ross.

Persica vulgaris var. *vulgaris*, 1999, Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции, 155: 19. – *P. vulgaris* var. *rosaeflora* Rjab., 1939, Рябов, Классификация персиков: 12-13, descr. ross. – Прим. ред.



по транспортабельности превосходят другие группы. Сорта консервного направления, и переработанная продукция высокого качества. Они относительно устойчивы к грибным заболеваниям. Американские сорта отличаются высокими товарными и вкусовыми качествами плодов. Большинство сортов высоко морозостойкие, но они слабо зимостойкие. Их можно использовать для выведения высокопродуктивных сортов с высокими товарными и вкусовыми качествами плодов различного срока созревания. Центральноазиатские сорта имеют продолжительный период покоя, морозо- и зимостойкие, засухоустойчивые и устойчивые к засолению почвы, но слабо устойчивые к грибным заболеваниям. По указанным признакам и их можно использовать в селекции.

Ключевые слова: персик, генофонд, сорт, классификация, ареал, эколого-географическая группа, биологические особенности, исходный материал, Узбекистан.

Благодарности: Автор выражает благодарность рецензентам, чьи рекомендации дали возможность улучшить эту статью.

Для цитирования: Байметов К.И. Классификация сортов персика обыкновенного (*Persica vulgaris* Mill.). *Vavilovia*. 2023;6(1):31-42. DOI: 10.30901/2658-3860-2023-1-03

© Байметов К.И., 2023

ORIGINAL ARTICLE

DOI: 10.30901/2658-3860-2023-1-03

Karim I. Baymetov

Research Institute of Plant Genetic Resources

Botanika village, Kibray district, Tashkent region, Uzbekistan

corresponding author: Karim I. Baymetov, k.baymetov@yahoo.com

Classification of cultivars of common peach (*Persica vulgaris* Mill.)

The existing classifications of peach cultivars are based on the morphological characteristics of vegetative and generative organs, and are of economic importance. The classification by N. I. Ryabov (1939) gained the greatest popularity. The entire cultural assortment of *Persica vulgaris* Mill. was divided by him into two varieties distinguished by the type of flower. A variety with a rose-shaped flower, *P. vulgaris* var. *rosaeflora* Rjab., is divided into 4 groups: 1. American early ripers; 2. Northern Chinese peaches of the 'Chinese Cling' type (with cartilage-like flesh texture); 3. cultivars of the Turkestan-Transcaucasian type; 4. South Chinese 'Honey' type peaches (honey peaches). A variety with a bell-shaped flower, *P. vulgaris* var. *campanuliflora* Rjab., is divided into two groups: 1. Iranian, the 'Phillips Cling' type (with cartilage-like flesh texture); 2. Iranian, the 'Crawford' type (with a fibrous flesh texture). The work was carried out in the collection orchard of the Research Institute of Plant Genetic Resources of Uzbekistan.

Research has shown that the groups do not have a specific geographical area and consist of cultivars from all around the world. Peach cultivars are grouped according to a set of morphological characteristics, therefore, the average values of basic biological properties within a group are very close and the differences are insignificant, which complicates the use of the classification for scientific purposes.



The proposed classification of peach cultivars is based on the botanical-geographical principle (Vavilov, 1935). It is proposed to divide all common peach cultivars into groups according to their geographical origin: 1. Chinese; 2. Transcaucasian; 3. European; 4. American; and 5. Central Asian. Each of these groups has its own distribution area. The biological properties of cultivars were formed under the influence of various soil and climatic conditions. Chinese peaches are frost and winter hardy and have a long dormancy period. However, in terms of commercial and taste qualities they are inferior to modern cultivars. They can be used in breeding for creating large-fruited, frost-resistant, late flowering varieties. European cultivars were forming under different conditions and they should be used differentially; they are good source material for breeding cultivars with high commercial and taste qualities of fruits. Transcaucasian varieties are superior to other groups in terms of transportability. These are cultivars for canning and high quality processed products. They are relatively resistant to fungous diseases. American cultivars are distinguished by high commercial and taste qualities of fruits. Most cultivars are highly frost-resistant, but they are poorly winter-hardy. They can be used for breeding highly productive cultivars with high commercial and taste qualities of fruits, with different ripening periods. Central Asian varieties have a long dormancy period, they are frost-, drought-, and soil salinity resistant. However, they are weakly resistant to fungous diseases. They can be used in breeding according to the indicated characteristics.

Key words: peach, gene pool, cultivar, classification, distribution area, eco-geographical group, biological features, source material, Uzbekistan.

Acknowledgments: The author expresses gratitude to the reviewers whose recommendations contributed to the improvement of this article.

For citation: Baymetov K.I. Classification of cultivars of common peach (*Persica vulgaris* Mill.). *Vavilovia*. 2023;6(1):31-42. DOI: 10.30901/2658-3860-2023-1-o3

© Baymetov K.I., 2023

Введение

Персик (*Persica vulgaris* Mill.) является одной из ведущих косточковых пород Узбекистана. Быстрое вступление в плодоношение, высокая ежегодная урожайность, отсутствие значительного разброса во времени плодоношения, небольшие размеры деревьев делают эту культуру крайне рентабельной (Shaytan, 1967; Baimetov, 1994).

Исключительное разнообразие сортов по величине и окраске плодов, по вкусу и консистенции мякоти удовлетворяют многообразные запросы потребителей.

Местные условия благоприятны для роста и развития персика и позволяют получать высокие урожаи. Но климат Узбекистана характеризуется резкой континентальностью: засушли-

востью, дефицитом водных ресурсов, обилием тепла и света. Более 60 % возделываемой земли засолено в различной степени.

Основными лимитирующими факторами в развитии садоводства являются: дефицит оросительной воды, засоленность почвы, зимние морозы и бесснежные зимы, поздневесенние заморозки, высокая температура воздуха во время вегетационного периода. Во время вегетации растений температура воздуха повышается до +45...47 °C в северных и до +58...60 °C в южных регионах. В зимний период температура воздуха понижается до -23... -32 °C.

Во всех регионах республики сортимент плодовых культур, в том числе и персика, нуждается в улучшении. Нужно дополнить сортимент устойчивыми к стрессовым факторам среды,



высокопродуктивными сортами с высокими товарными и вкусовыми качествами плодов.

В результате интродукционной и селекционной работы сортимент персика в республике был значительно улучшен. Но требования к сортам растут. Необходимо ускорить работы по выведению новых сортов. При этом важное значение имеет наличие исходного материала – источника хозяйственно ценных признаков, который тесно связан с созданием, сохранением и изучением генофонда персика. Только глубокое и дифференцированное изучение генофонда позволит эффективно и в кратчайший срок отобрать наиболее ценный исходный материал для селекции.

В этом отношении классификация сортов имеет важное значение в повышении эффективности селекционного процесса.

Существует несколько классификаций сортов персика, одни из них основаны на признаках плода, другие – на принадлежности сортов к определенным видам и разновидностям. Третьи – на признаках цветков, листьев и косточки.

Первая классификация принадлежит Пуато (Sokolova, Sokolov, 1977). Он разделил все сорта персика на 4 группы: 1. Настоящие персики – плоды опушенные, косточка отделяющаяся; 2. Павии – плоды опушенные, косточка неотделяющаяся; 3. Нектарины – плоды неопушенные, косточка отделяющаяся; 4. Бруньоны – плоды неопушенные, косточка неотделяющаяся. Во всех группах имеются беломякотные и желтомякотные сорта. Впоследствии эта классификация была дополнена и несколько изменена (Sokolova, Sokolov, 1977). Группа павий по типу мякоти разделилась на две группы: а) с нежной и б) хрящеватой (Клинги) консистенцией мякоти плода. В отдельную группу вошли сорта с плоскими, опушенными плодами с нежной мякотью. В основу этих классификаций положены морфологические признаки плода, и они имеют хозяйственное значение.

Очень трудно судить о хозяйственно ценных признаках той или иной группы, которые важны в селекции и интродукции.

Известна классификация сортов персика Д. Ордендонка и Р. Прайса (Ryabov, 1939), которые делили сорта персика на 5 групп: 1. Пинту (Peen-to); 2. Южнокитайская; 3. Испанская; 4. Северокитайская; 5. Персидская. Названия групп, в основном, соответствуют географии мест, откуда получен материал. При этом не учитывается его первичное происхождение. Поэтому в группах имеются сорта, различные по происхождению и резко различающиеся по биологическим и морфологическим признакам.

Некоторыми авторами были разработаны и другие классификации, основанные на таких морфологических признаках, как тип цветка, число лепестков и чашелистиков, тип железок листа, окраски мякоти, отделяемость косточки. В этих классификациях также не были приняты во внимание происхождение сортов и их основные биологические особенности.

Наибольшую популярность получила классификация сортов персика, разработанная И. Н. Рябовым (Ryabov, 1939). Весь культурный сортимент персика он относит к виду персик обыкновенный – *Persica vulgaris* и подвиду персик ферганский – *P. vulgaris ssp. ferganensis* Rjab. et Kostina. В пределах вида *P. vulgaris* Mill. им выделены две разновидности, различающиеся по типу цветков: А – сорта с крупными розовидными цветками – *P. vulgaris* var. *rosaeflora* Rjab.², Б – сорта с мелкими колокольчикообразными цветками – *P. vulgaris* var. *companuliflora* Rjab.²

Каждая из этих разновидностей состоит из групп сортов, отличающихся комплексом морфологических и биологических признаков. В разновидности розовидного типа цветка преобладают беломякотные сорта, и имеются сорта различного срока созревания, примерно в одинаковых соотношениях. В разновидности колокольчикообразного цветка преобладают

² См. ссылку 1. – Прим. ред.



сорта среднего и позднего сроков созревания, и в одинаковых соотношениях встречаются беломякотные и желтомякотные сорта.

Разновидность с розовидным типом цветка – *P. vulgaris* var. *rosaeflora*, делится на четыре группы: 1. Американские скороспелки; 2. Северокитайские персики типа ‘Чайнез Клинг’ (с хрящеватой консистенцией мякоти плода); 3. Сорта туркестано-закавказского типа; 4. Южнокитайские персики типа ‘Хони’ (медовые персики).

Разновидность с колокольчатым типом цветка – *P. vulgaris* var. *campanuliflora*, делится на две группы: 1. Иранская – типа ‘Филлипс Клинг’ (с хрящеватой консистенцией мякоти плода), и 2. Иранская – типа ‘Кравфорда’ (с волокнистой консистенцией мякоти плода).

Краткая характеристика этих групп следующая [по Рябову (Ryabov, 1939)]:

А. Разновидность с розовидными цветками – *P. vulgaris* var. *rosaeflora* Rjab.:

1. Американские скороспелки. В группу входят сорта раннего и ультрараннего сроков созревания. Отличаются поздним цветением, заморозкоустойчивостью и морозостойкостью. В группе преобладают беломякотные сорта с неотделяющейся или трудно отделяющейся косточкой. Плоды крупных и средних размеров. Мякоть плода сочная, волокнистая и малосахаристая. Сорта столового направления. Представителями группы являются американские сорта – ‘Майфловвер’, ‘Амсден’, ‘Александр Ранний’, ‘Победитель’.

2. Северокитайские персики типа ‘Чайнез Клинг’. В группу входят сорта, близкие по своим морфологическим признакам и биологическим свойствам к сорту ‘Чайнез Клинг’. И. Н. Рябов считал этот сорт родоначальником группы. Сорта довольно морозостойкие, преобладают беломякотные сорта с неотделяющейся косточкой, в основном позднего срока созревания. Плоды крупные. Мякоть плода отличается плотной хрящеватой консистенцией. Сорта консерв-

ного направления. Представителями группы являются сорта ‘Наринджи’, ‘Зафрани’, ‘Чугури’, распространенные в республиках Закавказья, а в республиках Центральной Азии – сорта типа ‘Кесма’.

3. Туркестано-закавказская группа. В группе преобладают беломякотные сорта среднего и позднего сроков созревания с хорошо отделяющейся косточкой. Плоды мелких и средних размеров. Мякоть плода волокнистая. В группе много сухофруктовых сортов. Представителями группы являются центральноазиатские сорта ‘Ак Шафтали’, ‘Рогани Гоу’, закавказские сорта ‘Пахови’, ‘Куртулит’, американские сорта ‘Камберленд’, ‘Идеал’. В группу входят нектарины – ‘Кара Ойлар’, ‘Нектарин Славный’ и другие.

4. Южнокитайские персики типа ‘Хони’ (медовые персики). Сорта этой группы отличаются коротким периодом покоя, ранней вегетацией и, естественно, слабой зимостойкостью. Чаще всего повреждаются весенними заморозками. Плоды от овальной, вытянутой формы или с заостренной вершиной – до плоской реповидной формы. Мякоть плода с характерным медовым привкусом. Косточка отделяющаяся или плохо отделяющаяся. Представителями группы являются персики типа ‘Хони’, ‘Пин-ту’ и центральноазиатские инжирные персики – ‘Инжирный Новый’, ‘Инжирный Белый’ и другие.

Б. Разновидность с колокольчикообразными цветками – *P. vulgaris* var. *campanuliflora* Rjab.

1. Иранская группа типа ‘Филлипс Клинг’. Характерной особенностью сортов этой группы являются хрящеватая консистенция мякоти плодов и неотделяющаяся косточка. Сорта среднего и позднего срока созревания. Имеются беломякотные и желтомякотные сорта. Консервного направления. Представителями группы являются ‘Филлипс Клинг’, ‘Розовый Эристави’, ‘Хидиставский Поздний Желтый’, ‘Гудаутский Консервный’ и другие.

2. Иранская группа типа ‘Кравфорда’. Сорта



среднего и позднего срока созревания, характеризуются волокнистой консистенцией мякоти с хорошо отделяющейся косточкой. Имеются беломякотные и желтомякотные сорта. Сорта универсального назначения. Представителями группы являются хорошо известные и распространенные сорта: 'Кравфорда', 'Валиант', 'Никитский', а также центральноазиатские сорта: 'Кувасай', 'Фархад', 'Турбат' и другие.

Классификацию И. Н. Рябова в дальнейшем модифицировал на примере нектарина Е. П. Шоферистов в своей докторской диссертации (Shoferistov, 1995). А. В. Смыков также в докторской диссертации выделил следующие экотипы персика: американские, европейские, китайские, испанские, индийские (Smykov, 2012).

В настоящее время известны более чем 5 тысяч сортов персика обыкновенного – *P. vulgaris* Mill и персика ферганского – *P. vulgaris* ssp. *ferganensis* Rjab. et Kostina (Vitkovskiy, 2003). Они отличаются большим разнообразием морфологических признаков и биологических свойств. Без систематизации и классификации сортов очень трудно использовать их в научных и производственных целях.

Существующие классификации имеют ряд недостатков; они основаны на морфологических признаках плода, типах цветка, консистенции мякоти, что затрудняет подбор исходного материала для создания новых сортов. Эта проблема послужила поводом для разработки новой классификации сортов персика.

Материалы и методы

Работа выполнена в коллекционном саду персика Научно-исследовательского института генетических ресурсов растений Узбекистана (в годы СССР – Среднеазиатский филиал Всесоюзного института растениеводства имени Н.И. Вавилова).

Основным объектом для исследования

послужили материалы, собранные на территории республик Центральной Азии и Казахстана и интродуцированные из различных стран мира. В изучение были включены более чем 290 сортов персика обыкновенного – *P. vulgaris* и подвида – *P. vulgaris* ssp. *ferganensis*. Исследования велись по программе и методике изучения сортов коллекции плодовых культур (Yablonskiy et al., 1976; Goncharova, 1988). При классификации сортов персика использовался дифференциальный ботанико-географический метод (Vavilov, 1935).

Результаты

Детально изучались основные биологические и морфологические признаки сортов каждой группы, выделенные И. Н. Рябовым (Ryabov, 1939). Для этих целей были отобраны 24 сорта из группы американских скороспелок, 24 сорта из северокитайской, 88 сортов туркестано-закавказской, 8 сортов южнокитайской, 10 сортов иранской группы типа 'Филлипс Клинт' и 73 сорта иранской группы типа 'Кравфорда'.

Американские скороспелки. Отличительные признаки группы – розовидный тип цветка, волокнистый тип мякоти, неотделяющаяся или трудно отделяющаяся косточка. Группа не имеет определенного географического ареала и состоит из сортов США, Англии, Италии, Центральной Азии, Китая, Украины, а также из сортов селекции Никитского ботанического сада (Крым). Группа в основном состоит из ранних сортов. Наиболее ранние сорта созревают в среднем в первой декаде июня (сорт 'Июньский Ранний') и наиболее поздние сорта – 1–5 июля ('Франт', 'Гартвис'). Сорта группы не отличаются поздним цветением. Они начинают цвести 2 апреля – 'Гвардейский Ранний', 'Пушистый Ранний'. Наиболее позднецветущим в группе является 'Чемпион Ранний' – 5 апреля. В группе более чем 60% сортов являются



морозостойкими, но это не сочетается с высокой зимостойкостью. Зимостойкость является наиболее важным свойством, определяющим приспособленность сорта к местным условиям. В группе только у сорта 'Гринсборо' сочетается высокая морозостойкость с высокой зимостойкостью.

Северокитайские персики типа 'Чайнез Клинг'. Отличительными признаками группы являются розовидный тип цветка, хрящеватая консистенция мякоти с неотделяющейся косточкой. Группа объединяет сорта различного происхождения: закавказского, китайского, американского, центральноазиатского, а также сорта современной селекции научных учреждений. Сорта отличаются относительно более поздним цветением, чем американские скороспелки, они среднего и позднего срока созревания, консервного направления. Более чем 68 % изученных сортов имеют высокую морозостойкость, но она не сочетается с высокой зимостойкостью.

Туркестано-закавказская группа. Признаками группы являются розовидный тип цветка, волокнистая консистенция мякоти и хорошо отделяющаяся от мякоти косточка. Географический ареал туркестано-закавказской группы еще шире. В группе имеются центральноазиатские, китайские, европейские и закавказские сорта. В группе есть как рано-, так и позднеспелые сорта. Наиболее ранние сорта созревают в начале июля – 'Бахор', 'Кара Ойлар' (Узбекистан) и сорт 'Сяо Пи Тао' (Китай). Наиболее поздно в третьей декаде сентября созревает китайский сорт 'Дунтао'. Диапазон созревания сортов составляет более чем 80 дней. Средняя масса плодов составляет от 21,0 г – 'Жунлюк Ранний' (Казахстан) до 230 г – сорт 'Адагумский' ('Крымский'). В группе имеются высокоморозостойкие сорта, имеющие также высокую зимостойкость. К ним относятся местные центральноазиатские сорта 'Ак Шафтали-1', китайский сорт 'Мао Тха Ор' и другие.

Южнокитайские персики типа 'Хони'. Отличительными признаками сортов группы являются розовидный тип цветка, волокнистый тип мякоти, медовый привкус мякоти. Сорта в основном произрастают в Южном Китае и Центральной Азии. Сорта этой группы отличаются ранней вегетацией и цветением, а также коротким периодом покоя, благодаря чему эта группа сортов приспособлена к субтропическому климату с короткой и теплой зимой, но с другой стороны они сильно страдают от весенних заморозков и поэтому малоприспособлены для более северных районов. Сорта столового назначения. Аналогичная картина наблюдается и в группах с колокольчиковидным типом цветка (сорта иранской группы).

Иранская группа типа 'Филлипс Клинг'. Признаками группы являются колокольчиковидный тип цветка, хрящеватая консистенция мякоти и неотделяющаяся косточка. Группа представлена сортами из США, Центральной Азии, Закавказья и Европейского континента. По средним показателям сроков созревания и цветения они не отличаются от других групп.

Иранская группа типа 'Кравфорда'. Групповыми признаками являются колокольчиковидный тип цветка, волокнистый тип консистенции мякоти и хорошо отделяющаяся косточка. Группа состоит из сортов Центральной Азии, Европы, США, Китая. В группе можно найти сорта с полезными хозяйственно ценными признаками.

Таким образом, в каждой из указанных групп можно найти сорта из различных стран мира. По этой причине сорта из определенного района можно видеть в разных группах. Так, сорта китайского происхождения встречаются в группах американских скороспелок, северокитайской, туркестано-закавказской, южнокитайской, а также в иранской группах. Сорта из США разбросаны во всех группах, за исключением южнокитайской группы. То же самое можно сказать и о других группах.



Из вышеуказанного следует, что сорта персика объединены в группы по комплексу морфологических признаков. Главнейшими из них, определяющими принадлежность сорта к той или иной группе, являются тип цветка, консистенция мякоти и отделяемость косточки. Поэтому средние показатели основных биологических свойств – сроки начала вегетации и цветения, морозостойкость, зимостойкость, устойчивость к болезням и другим стрессовым факторам – в групповом разрезе очень близкие, и различия незначительные, что затрудняет использование классификации в селекции, систематике и интродукции.

Групповые различия в основном выражаются морфологическими признаками. Изучение показало, что американские скороспелки не отличаются поздним цветением и устойчивостью к поздневесенним заморозкам. Они по этим показателям уступают сортам северо-китайской группы. Характеристика всех групп изменчива и больше зависит от набора сортов.

В результате селекционных работ в настоящее время выведены сорта, имеющие признаки двух-трех групп. Так, сорта 'Гигант' и 'Консервный Ранний' селекции Никитского ботанического сада – сорта раннего срока созревания, с розовидным типом цветка, хрящеватой консистенцией мякоти, неотделяющейся косточкой, с признаками американских скороспелок и северо-китайских персиков – составляют промежуточную группу. Сорта 'Застольный' и 'Червонный' (Ялта) имеют все признаки американских скороспелок, но оба среднего срока созревания.

Есть основание считать, что в будущем можно получить сорта со всевозможными комбинациями морфологических признаков плода, цветка и так далее. Важной биологической особенностью персика является устойчивость к низким температурам. По этой классификации не выделяется ни одна группа сортов, превосходящая других по этому показателю, хотя

в группах можно найти морозостойкие и зимостойкие сорта.

Сорта и формы растений формируются и приспосабливаются в ходе естественного и искусственного отбора к определенным почвенно-климатическим условиям. Создаются экотипы и местный сортимент. Необходимо учитывать ареал сортов, особенности почвенно-климатических условий, поскольку под их влиянием формируются наиболее важные биологические свойства, позволяющие адаптироваться к местным условиям.

И классификацию сортов персика необходимо создавать на основе ботанико-географических принципов (Vavilov, 1935). Древнейшими очагами происхождения культурных сортов персика являются Китай, государства Центрально-Азиатского и Переднеазиатского генцентров. Впоследствии они появились на Европейском континенте, где местный сортимент создавался на базе интродуцированных сортов. Но многолетняя селекция и отбор способствовали формированию местного сортимента, отличного от других. Наиболее молодым очагом происхождения культурных сортов персика является Американский континент.

В результате изучения биологических, морфологических и хозяйственных особенностей местных и интродуцированных сортов персика, основываясь на ботанико-географическом методе Н. И. Вавилова, все сорта персика *P. vulgaris* мы предлагаем делить на группы по географическому происхождению: центральноазиатская; китайская; закавказская; европейская и американская. Приводится краткая характеристика этих групп.

Китайская группа. Китай является родиной персика и древнейшим очагом происхождения сортового многообразия. Здесь произрастают все известные виды персика (Алехуев, 1935). Разнообразие климатических условий способствовало созданию многочисленных форм, и китайские персики отличаются боль-



шим разнообразием, как по морфологическим признакам, так и по биологическим свойствам. Их делят на североитайские, южно-центральные и плоские персики (Dragavtsev, 1966). Классификация китайских персиков требует уточнения. Китайские персики средние и сильно растущие. В группе преимущественно сорта с розовидным типом цветка. Плоды средней массы от 45 г ('Бон Тао') до 350 г ('Фейчен-тао'). Покровная окраска плода у большинства сортов развита слабо. Плоды преимущественно беломякотные, с волокнистой и хрящеватой консистенцией, с отделяющейся и неотделяющейся косточкой. Сорта в основном среднего и позднего срока созревания. В группе много морозостойких сортов. Период органического покоя у некоторых сортов в условиях Ташкентской области продолжается до середины февраля. Выявлены сорта с поздним цветением ('Куй Тао', 'Уюсен', 'Тюмитао'), и они устойчивы к возвратным похолоданиям. Средне устойчивы к клостероспориозу. Особый интерес для селекции представляют крупноплодные сорта из северных районов Китая, отличающиеся высокой морозостойкостью и зимостойкостью. Персики из Западного Китая по биологическим свойствам очень близки к центральноазиатским сортам (Узбекистан, Таджикистан). Китайские сорта являются прекрасным исходным материалом для выведения морозостойких, зимостойких сортов с продолжительным периодом покоя и с поздним цветением.

Европейская группа. Персики формировались в различных почвенно-климатических условиях, и они довольно резко отличаются по биологическим свойствам. Сюда входят относительно неморозостойкие итальянские сорта, отбор которых проводился в более мягком климате, и морозостойкие сорта украинской и молдавской селекции, где основной задачей селекции было выведение сортов, устойчивых к низким отрицательным температурам. Для эффективного использования европей-

ских сортов в селекции, их необходимо делить на подгруппы. В группе одинаково представлены сорта с розовидным и колокольчиковидным типом цветка. Плоды массой от 66 г ('Бархатистый') до 210 г ('Слава Кубани'). Большинство сортов с развитой покровной окраской. Мякоть плодов желтая и белая в одинаковых соотношениях и преимущественно с волокнистой консистенцией. Сорта различного срока созревания. Наиболее ранние сорта созревают в первой декаде июня ('Фаворит Мореттини'), поздние – в конце сентября ('Сальвей'). По качеству плодов и товарному виду европейские сорта не уступают сортам современной селекции. По продолжительности периода органического покоя они уступают китайским сортам. В группе много морозостойких сортов, но зимостойкие сорта – единичные. Европейские сорта являются хорошим исходным материалом для выведения крупноплодных морозостойких сортов с высокими вкусовыми и товарными качествами плодов.

Американская группа. Формирование сортамента Америки происходило очень интенсивно, чему способствовали благоприятные климатические условия и хорошо налаженная селекционная работа. По силе роста деревьев – средне и сильно растущие, имеются сорта с компактной кроной. В группе приблизительно одинаковое соотношение сортов с розовидным и колокольчиковидным типом цветка. Плоды массой от 62 г ('Победитель') до 210 г ('Ловель'). Почти у всех сортов плоды с покровной окраской. Преобладают сорта с желтой мякотью, преимущественно с волокнистым типом мякоти.

Сорта различного срока созревания плодов – от первой декады июня ('Майфловвер') до третьей декады сентября ('Чемпион Поздний'). Американская селекция добилась больших успехов в выведении ранних и среднеранних сортов персика. Американские сорта сыграли большую роль в создании новых сортов пер-



сика в Узбекистане. С их участием были выведены более чем 20 сортов персика, и некоторые из них и сейчас входят в районированный сортимент республики. Большинство американских сортов являются высокоморозостойкими. К сожалению, это свойство не сочетается с высокой зимостойкостью. Такие сорта, как 'Кравфорда', 'Валиант', 'Золотой Юбилей', 'Кардинал', 'Джерсейланд', являются слабозимостойкими. После выхода из органического покоя они резко теряют устойчивость к низким температурам. Американские сорта являются исходным материалом для выведения высокоморозостойких сортов с высокими вкусовыми и товарными качествами плодов.

Закавказская группа. Закавказский регион – один из древнейших очагов происхождения культурных сортов персика. Его выращивали в Араратской долине в IX-VI веках до нашей эры (Beketovsky, 1977). Сорта средне и сильно растущие. За исключением некоторых сортов, они имеют розовидный тип цветка. Масса плода от 65 г ('Розовый Эристави') до 214 г ('Айдиновский Продолговатый'). У наиболее ранних сортов плоды созревают в начале июля ('Розовый', 'Эристави'), а поздние сорта – в первой декаде сентября ('Хадуссамат-22'). Большинство сортов среднего и среднепозднего срока созревания. Все изученные сорта опушенные. Распространены как беломякотные, так и желтомякотные сорта с хрящеватой консистенцией мякоти и с неотделяющейся косточкой. По транспортабельности плодов они превосходят сорта других географических групп. Сорта в основном консервного направления. Пригодны для термической переработки. Из них можно получить высококачественные варенья, компоты и т. д. По сравнению с сортами других групп, они более устойчивы к грибным заболеваниям. Сорта отличаются высокой морозостойкостью и средней зимостойкостью. Закавказские сорта могут быть использованы в селекции для выведения консервных сортов

с высокими качествами плодов и устойчивых к грибным заболеваниям.

Центральноазиатская группа. Центральноазиатские сорта персика формировались в жарком, сухом климате, с поздневесенними заморозками, совпадающими со временем цветения этой культуры. Сортимент создавался веками путем искусственного и естественного отбора. Благоприятные климатические условия Центральной Азии и семенное размножение способствовали образованию множества местных сортов и форм. Она стала вторичным генцентром этой культуры. По силе роста дерева – от слабо растущих ('Жунлюк Ранний') до сильно растущих ('Кувасай'). Сорта с розовидным типом цветка. Сорта отличаются большим разнообразием по форме, окраске и массе плодов, средняя масса которых – от 21 г ('Жунлюк Ранний') до 206 г ('Навои'). В равном количестве представлены беломякотные и желтомякотные сорта. Большинство сортов имеют волокнистый тип мякоти и отделяющуюся косточку. Покровная окраска развита в различной степени, а у некоторых она отсутствует (сортотип 'Ак Шафали'). Сорта в основном столового назначения, но имеются сорта, пригодные к сушке.

В группе хорошо представлены голоплодные формы персика (нектарины), и она богата сортами различного срока созревания – от ультраранних до очень поздних (октябрь). В группе имеются высокоморозостойкие сорта, демонстрирующие высокую зимостойкость. Период органического покоя продолжается до середины февраля.

Большинство сортов слабо устойчивы к грибным заболеваниям, особенно к класпероспориозу. Основными районами формирования культурных сортов персика в Центральной Азии были древние земледельческие районы Ферганской и Зеравшанской долин, Бухарский и Хорезмский оазисы. В этих условиях формировался местный сортимент, устой-



чивый к близкому залеганию грунтовых вод, засолению почвы, низкой влажности и высокой температуре воздуха в летний период.

Центральноазиатские сорта сгруппированы по сортотипам, что значительно облегчает работу с коллекцией. Центральноазиатские сорта персика являются источниками высокой морозостойкости, зимостойкости, засухоустойчивости, устойчивости к жаре, к засолению почвы и других хозяйственно ценных признаков, которые можно использовать в селекции.

Заключение

Предлагается классификация сортов персика, основанная на ботанико-географическом принципе. Все сорта персика *P. vulgaris* разделены на группы по географическому происхождению. Каждая группа имеет ареал, отличающийся от других почвенно-климатическими условиями. Основные биологические свойства сортов каждой группы формировались под влиянием различных условий, и они различаются по срокам прохождения основных фаз развития, устойчивости к стрессовым факторам среды – морозостойкости, засухоустойчивости, устойчивости к биотическим факторам, продолжительности периода покоя, по товарным и вкусовым качествам плодов и другим свойствам. Разделение сортов на экологические группы позволяет быстро и эффективно подобрать исходный материал для селекции, целенаправленно осуществлять интродукцию новых образцов из различных стран мира. **V**

Литература / References

Alexeyev V.P. Plant resources of China. Fruit, vegetable, industrial and ornamental plants (Rastitelnyye resursy Kitaya. Plodovyye, ovoshchnyye, tekhnicheskiye i dekorativnyye rasteniya). *Bulletin of Applied Botany, Genetics and Plants Breeding*. 1934; Suppl. 72. [in Russian] (Алексеев В.П. Растительные ресурсы Китая. Плодовые, овощные, технические и декоративные растения. *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 1935; Приложение 72).

Baimetov K.I. Economic and biological characteristics of

the Transcaucasian peach cultivars. (Khozyaystvenno-biologicheskaya kharakteristika Zakavkazskikh sortov persika). *Plant resources of Central Asia and their breeding value*. Tashkent; 1994. p.132-138. [in Russian] (Байметов К.И. Хозяйственно-биологическая характеристика Закавказских сортов персика. *Растительные ресурсы Центральной Азии и их селекционные значения*. Ташкент; 1994. С.132-138).

Beketovsky A.N. Study of fruit characteristics in free pollination of peach. *The Peach Culture. Collected Summaries (Materials) of Scientific Conference Held in Settl. Mertzavan in 1973*. Yerevan: Hayastan Publishing House; 1977. p.105-117. [in Russian] (Бекетовский А.Н. Наследование признаков плодов при свободном опылении персика. *Персик. Сборник материалов научной конференции по персику в Мертзаване в 1973 году*. Ереван: Изд-во «Айястан»; 1977. С.105-117).

Dragavtsev A.P. Peach (Persik). *Fruit growing in China*. Moscow: Kolos; 1966. p.66-72. [in Russian] (Драгавцев А.П. Персик. *Плодоводство в Китае*. Москва: Колос; 1966. С.66-72).

Goncharova E.A. Assessment of resistance to different stress factors of fruits of berry and vegetable (juicy fruit) crops (Otsenka ustoychivosti k raznym stressovym faktoram plodov yagodnykh i ovoshchnykh (sochno plodovykh) kultur). *Guidelines re. drought resistance*. Leningrad: VIR; 1988. p.46-62. [in Russian] (Гончарова Э.А. Оценка устойчивости к разным стрессовым факторам плодов ягодных и овощных (сочно плодовых) культур. *Методические указания по засухоустойчивости*. Ленинград: ВИР, 1988. С.46-62.)

Ryabov I.N. Classification of peaches (Klassifikatsiya persikov). Moscow: VASKHNIL Publishing Center; 1939. [in Russian] (Рябов И.Н. Классификация персиков. Москва: Редакционно-издательский центр ВАСХНИЛ; 1939).

Shaytan I.M. The culture of peach (Kultura persika (Biologiya, introduktsiya, agrotekhnika). Kiev: Urozhai; 1967. [in Russian] (Шайтан И.М. Культура персика (Биология, интродукция, агротехника). Киев: Изд-во «Урожай»; 1967).

Shoferistov Ye.P. Origin, gene pool and selective improvement of nectarine (Proiskhozhdeniye, genofond i selektsionnoye uluchsheniye nektarina) [dissertation]. Yalta; 1995. [in Russian] (Шоферистов Е.П. Происхождение, генофонд и селекционное улучшение нектарина: дис. ... д-ра биол. наук. Ялта; 1995).

Smykov A.V. Theoretical foundations of breeding and improvement of peach assortment in Southern Ukraine (Teoreticheskiye osnovy selektsii i sovershenstvovaniye sortimenta persika na yuge Ukrainy) [dissertation]. Simferopol; 2012 [in Russian] (Смыков А.В. Теоретические основы селекции и совершенствование сорта персика на юге Украины: дис. ... д-ра с.-х. наук. Симферополь; 2012).

Sokolova S.A., Sokolov B.V. Peach (Persik). Kishinev: Kartya Moldovenyaske Publishers; 1977. [in Russian] (Соколова С.А., Соколов Б.В. Персик. Кишинев: Изд-во Картия Молдовеняскэ; 1977. С.16-28).

Vavilov N.I. Botanical and geographical bases of breeding. Moscow, Leningrad: Selkhozgiz; 1935. [in Russian] (Вавилов Н.И. Ботанико-географические основы селекции. Москва; Ленинград: Сельхозгиз; 1935).

Vitkovskiy V.L. Fruit crops of world. St. Petersburg, Moscow, Krasnodar: Lan' Publishers; 2003. [in Russian] (Витковский В.Л. Плодовые растения мира. Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Лань; 2003).

Yablonskiy E.A., Elmanova T.S., Kucherova T.P., Sholokhov A.M. Methodological recommendations for the complex assessment of winter hardiness of southern fruit crops (Metodicheskiye rekomendatsii po kompleksnoy otsenke zimostoykosti yuzhnykh plodovykh kultur). Yalta: State Nikita Botanical Garden Publisher; 1976. [in Russian]



(Яблонский Е.А., Елманова Т.С., Кучерова Т.П.,
Шолохов А.М. Методические рекомендации по

комплексной оценке зимостойкости южных плодовых
культур. Ялта: Изд-во ГНБС; 1976).

Информация об авторе

Карим Исаевич Байметов, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ведущий научный сотрудник отдела генетических ресурсов плодовых культур и винограда, Научно-исследовательский институт генетических ресурсов растений, 111202, Узбекистан Ташкентская область, Кибрайский район, п/о Ботаника, k.baymetov@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0003-0231-8242>

Information about the author

Karim I. Baymetov, Dr. (Agric. Sci.), Prof., Leading Researcher, Department of Fruit Crops and Grape Genetic Resources, Research Institute of Plant Genetic Resources, Botanika village, Kibray district, Tashkent region, 111202, Uzbekistan, k.baymetov@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0003-0231-8242>

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests: the author declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 09.09.2022; принята к публикации 25.03.2023.

The article was submitted on 09.09.2022; accepted for publication on 25.03.2023.