

РАЗНООБРАЗИЕ ГЕНОФОНДА АБРИКОСА В НАХИЧЕВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

ОРХАН РЗА ОГЛЫ БАГИРОВ

*Нахичеванское отделение Национальной академии наук Азербайджана,
пр. Гейдар Алиева, 76, г. Нахичевань, АЗ7000, Азербайджан,
e-mail: orhan_bagirov@mail.ru*

АННОТАЦИЯ

В исследовательской работе, осуществленной путем полевых экспедиций в стационарных и камерально-лабораторных условиях, выявлен генофонд абрикоса, выращиваемого в Нахичеванской Автономной Республике (Нахичеванской АР), изучены биологические особенности и помологические показатели и проведен сравнительный анализ.

Установлено, что среди сортов абрикоса, выращиваемого на территории Нахичеванской АР, 42,9 % составляют местные сорта, 11,9 % – интродуцированные сорта и 45,2 % – формы. Также определен ареал распространения сортов, среди которых наиболее хозяйственно значимыми являются сорта Абуталиби, Хагверди, Гырмызыанаг, Агчанабад, Аг новрест, Хосровшахи, Теберзе, Балярым, Шалах. По сроку созревания 30,5 % сортов являются скороспелыми, 47,8 % – среднеспелыми, 21,7% – позднеспелыми; 31,6 % форм – скороспелые, 42,1 % – среднеспелые и 26,3 % – позднеспелые. Путем исследований выявлено, что сорт Нахчыван новрести, формы Кетам-2, Даста-4, в сравнении с другими сортами и формами, являются наиболее скороспелыми. При прослеживании фаз выявлена зависимость цветения от климатических условий, а созревания – от генотипических характеристик. Отмечено, что в исследованных сортах и формах масса плодов составляет 32,0–58,4 г, а доля мякоти – 90,0–95,8 %.

Наивысшую дегустационную оценку получили сорта Нахчыван новрести, Шалах, Абуталиби, Балярым, Аг эрик, Гейчанабат, Красный партизан и формы Даста-4, Даста-9, Джуга-5, Ордубад-12, Шарур-5.

Ключевые слова: абрикос, сорт, форма, созревание, масса плода, дегустация, Азербайджан.

ВВЕДЕНИЕ

Природно-климатические условия Нахичеванской АР позволяют выращивать большинство плодовых растений, в том числе и абрикос. Изучение сортов и форм абрикоса способствует обогащению сортимента ценными, адаптированными, приспособленными к местным условиям сортами различных сроков созревания и выделению исходного материала для использования их в селекции. Величайший селекционер Иван Мичурин сказал: «Сорт решает успех всего дела». Местные сорта абрикоса в Нахичеванской АР специалисты по селекции получили из существующих в регионе дикорастущих видов методом простого отбора и, постоянно совершенствуя их, вывели новые полезные сорта. Говоря о сортах, культивируемых в Нахичеванской АР, необходимо отметить, что ряд местных сортов, таких как Абуталиби, Шалах, Балярым, Хагверди, Аг эрик, Теберзе и др., возделывается во всех зонах республики [1].

До наших исследований многие ученые, проведя изыскания в области выращиваемых на территории Нахичевани местных культур абрикоса, приводят данные об определенных характеристиках сортов [2, 6]. На протяжении веков в этом регионе сформировались местный сортимент абрикоса, его богатое генотипическое разнообразие, отличающееся специфическими биолого-хозяйственными признаками и свойствами, которое никем подробно не исследовалось.

В настоящее время в автономной республике ведутся работы по усилению контроля над оборотом генетически модифицированных организмов и их производных, восстановлению фруктовых садов и посадке новых, поощрению экспорта фруктов, селекции сортов, возникших на основе естественного отбора за счет природных условий, давности выращивания и интродуцированных сортов. Путем наблюдений установлено, что биологические и помологические особенности выращиваемых культур меняются в зависимости от их происхождения и эволюции. Исходя из этого, выявление генотипического разнообразия абрикоса в автономной республике, его изучение, сохранение, отбор наиболее ценных сортов и форм актуальны и представляют большой научный и практический интерес.

Целью исследований было выявление и изучение генотипического разнообразия абрикоса в различных экологических зонах Нахичеванской АР, отбор наиболее ценных сортов и форм народной селекции для размножения и передачи лучших из них в государственное сортоиспытание.

МЕТОДИКА И МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Лаборатория «Плодоводство, овощеводство и виноградарство» Института биоресурсов Нахичеванского отделения НАН Азербайджана собрала генофонд плодовых растений, возделываемых на территории автономной республики. С этой целью в Ботаническом саду создан Коллекционный сад, в котором собран генофонд косточковых плодовых растений. Выявлено, что на территории Нахичеванской АР произрастают местные сорта абрикоса Нахчыван новрести, Хагверди, Агчанабад, Гейчанабат, Шалах, Аг новрест, Кырмызы новрест, Сары шалах, Бадам эрик, Бадами, Ордубади, Нахчыван кырмызысы, Абуталиби, Теберзе, Сары теберзе, Гечйетишен, Тохум Шемси, Балярим, Аг эрик, Сары эрик и интродуцированные сорта: Хосровшахи, Кырмызыянаг, Красный партизан.

В качестве объектов включены в исследование 19 местных форм абрикоса (Ордубад-6, Ордубад-12, Кетам-2, Гянза-5, Андамидж-7, Нюс-Нюс-3, Гильанчай-3, Вананд-7, Вананд-10, Аза-4, Даста-4, Даста-9, Ханегах-2, Джуга-5, Шарур-5, Сиягут-6, Ханлыглар-3, Зейнадин-3, Нахчыван-4) и проведено сравнение их с сортами. Полевые и экспедиционные исследования производились в стационарных и камерально-лабораторных условиях. Во время экспедиций на основе собранных материалов в специальный лист «Помологическое описание фруктов» заносились данные линейных параметров (ширина, длина, высота), массы, вкуса плодов форм и сортов абрикоса (по пятибалльной системе). Биологические свойства форм, а также фенологические и помологические особенности оценивались в соответствии с методикой и программами, принятыми в плодоводстве: «Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ» [7], «Методические рекомендации по производственному сортоиспытанию косточковых плодовых культур» [8], «Практикум по селекции и сортоведению плодовых и ягодных культур» [9], «Плодоводство (лабораторный практикум)» [10], «Каталог сортов районированных сельскохозяйственных растений по Азербайджанской Республике» [11], «Помология» [12], «Плодоводство» [6].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Генетическая коллекция абрикоса, выращиваемого в Нахичеванской АР, состоит на 78,3 % из местных сортов и на 21,7 % из интродуцированных. Во время проведенных экспедиций выявлено, что абрикос преимущественно выращивается в Ордубадском районе автономной республики. Собранные на ее территории материалы наблюдений по биоморфологическим признакам генотипов сортов абрикоса изучены, проанализированы и систематизированы. В результате проведенных исследований уточнены выращиваемые сорта и формы абрикоса.

Некоторые сорта, описанные в литературных источниках, погибли и ныне не существуют. Во время исследований выявлено 19 форм абрикоса, отличающихся высокими качественными показателями (Ордубад-6, Ордубад-12, Кетам-2, Гянза-5, Андамидж-7, Нюс-Нюс-3, Гильанчай-3, Вананд-7, Вананд-10, Аза-4, Даста-4, Даста-9, Ханегах-2, Джуга-5, Шарур-5, Сиягут-6, Ханлыглар-3, Зейнадин-3, Нахчыван-4). Эти формы были отобраны и подробно изучены в стационарных пунктах. В результате проведенных исследований установлено, что на территории республики выращивается 42 сорта и форм абрикоса. Наибольшее количество составляют местные формы – 45,2 % и местные сорта – 42,9 %, которые преобладают над интродуцированными сортами – 11,9 % (рис. 1).

Началом цветения принято считать период, когда дерево расцвело на 5–10 %, концом цветения – когда у 75 % цветков опали лепестки; время созревания плода определяется по форме и цвету во время сбора с дерева. Наблюдения показали, что у сортов и форм с ранним сроком цветения раннее созревание не наблюдается. В Нахичеванской АР фаза цветения абрикоса начинается в конце марта.

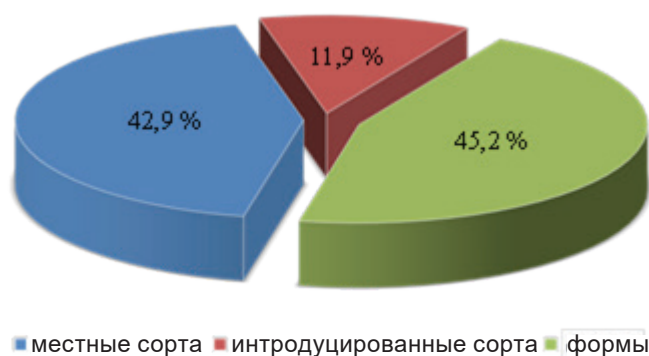


Рис. 1. Генетическая коллекция абрикоса в Нахичеванской АР

Выявлено относительное различие вегетационных фаз у одних и тех же сортов в стационарных зонах в зависимости от орографического характера местности. В связи с эволюционным формированием абрикоса в зонах с резко континентальным климатом цветение деревьев происходит с отрывом друг от друга в 3-4 дн. и определяется местом расположения генеративной почки на побеге и местонахождением дерева. Несмотря на то, что ранней весной заморозки могут поражать раскрывшиеся цветки, они не могут повредить цветкам, находящимся в фазе бутонизации. Именно это свойство обеспечивает возможность абрикосу давать урожай каждый год, хотя и в небольшом количестве. Исследуемые сорта и формы были сгруппированы по сроку созревания (скороспелые, среднеспелые, позднеспелые).

Созревание плодов у скороспелых сортов и форм наступает 20 мая – 19 июня, среднеспелых – 20 июня – 28 июля и позднеспелых – 29 июля – 7 сентября. В результате наблюдений установлено, что принадлежащие определенной группе спелости сорта и формы на всей территории созревают в сроки данной группы, т. е. скороспелый сорт везде созревает раньше других. Это подтверждает, что срок созревания плодов абрикоса, в отличие от других особенностей, определяется генотипом. По генетическому составу установлено, что среди сортов скороспелыми являются 30,5 %, среднеспелыми – 47,8 %, позднеспелыми – 21,7 %; 31,6 % форм – скороспелые, 42,1 % – среднеспелые и 26,3 % – позднеспелые (рис. 2). На территории края созревание и сбор плодов сортов и форм абрикоса начинается со второй декады мая и продолжается до первой декады сентября. В годы проводимых нами исследований наиболее раннее созревание абрикоса наблюдалось у сорта Нахчыван новрести, форм Кетам-2 и Даста-4.

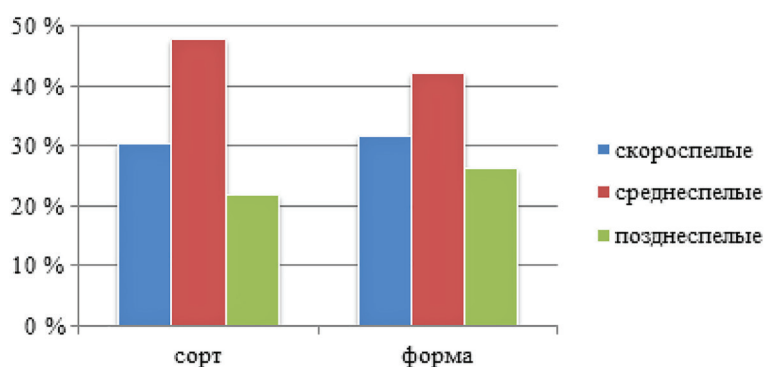


Рис. 2. Сорта и формы абрикоса по срокам созревания

Во время исследований проведен сравнительный анализ pomological признаков сортов и форм абрикоса. Установлено преобладание форм абрикоса со светло-желтым цветом (26,3 %). У форм с ранним сроком созревания диаметр поперечного сечения плода составляет 30,0–38,5 мм, у форм со средним сроком созревания – 30,5–39,2 мм, с поздним сроком созревания – 28,8–37,0 мм.

Из исследуемых сортов и форм наибольшим диаметром поперечного сечения характеризовались формы Джуга-5 (39,2 мм), Даста-4 (38,5 мм), Ордубад-12 (37,4 мм), что превышало значения интродуцированных сортов. В целом данный показатель у 31,2 % изученных форм оказался выше, чем у сортов.

У исследуемых сортов и форм средняя масса плода составляет 36,0–58,4 г. У 42,1 % сортов и форм средний вес плодов достигает 46,0–53,5 г. Самыми крупными плодами выделяются скороспелая форма Даста-4 (58,4 г) и сорт Шалах (58,0 г), у среднеспелой формы Джуга-5 масса плода составляет 53,5 г.

При вычислении процентного содержания косточек в плодах абрикоса оказалось, что у 31,8 % исследуемых образцов этот показатель ниже 5,0 %, что, соответственно, положительно влияет на выход мякоти. Во время исследований выяснилось, что среди всех форм и сортов самый высокий процент мякоти наблюдается у скороспелой формы Даста-4 (95,8 %). Высокие показатели отмечаются также среди скороспелых форм Даста-9 (95,6 %), Ордубад-6 (95,0 %), Ордубад-12 (95,2 %), форм среднего срока созревания Шарур-5 (95,5 %), Джуга-5 (95,3 %) и только у формы Гильанчай-3 позднего срока созревания (95,0 %). У сортов процент мякоти составляет всего 65,2 %.

Сорта абрикоса Нахчыван новрести, Шалах, Абуталиби, Балярым, Аг эрик, Гейчанабат, Красный партизан и формы Даста-4, Даста-9, Джуга-5, Ордубад-12, Шарур-5 очень вкусные и сочные, у них отмечено гармоничное сочетание сахара и кислоты, за что они получили высокую дегустационную оценку – 5 баллов. Выявлено, что у 66,7 % сортов и форм дегустационная оценка оказалась выше 4 баллов (рис. 3). 31,6 % исследуемых форм получили более высокие баллы, чем сорта.

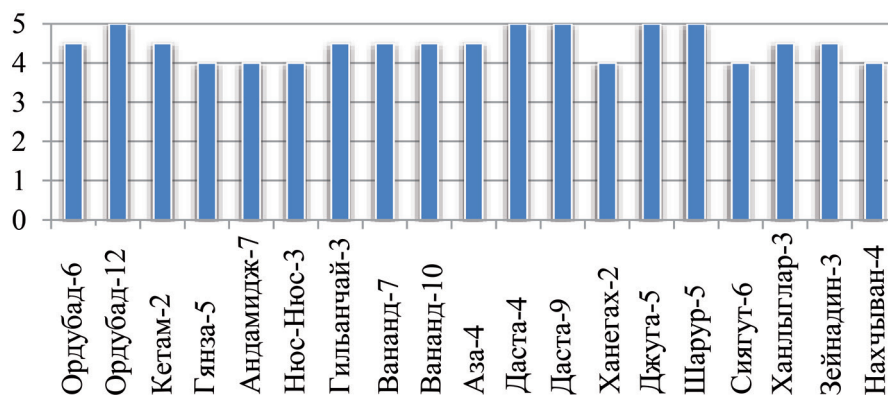


Рис. 3. Дегустационная оценка форм абрикоса, балл

ВЫВОДЫ

Генофонд выращиваемых в Нахичеванской АР сортов и форм абрикоса характеризуется большим разнообразием по хозяйственно ценным признакам и подлежит сохранению.

В результате исследования выделены особо ценные сорта абрикоса Нахчыван новрасти, Шалах, Абуталиби, Балярым, Гейчанабат, Кырмызыянаг, Теберзе, Бадам эрик, Аг эрик, Красный партизан и формы Кетам-2, Ордубад-6, Ордубад-12, Даста-4, Даста-9, Аза-4, Джуга-5, Шарур-5.

Перспективные сорта и формы абрикоса с высокими показателями агробиологических признаков рекомендуется использовать в селекционных исследованиях и для закладки промышленных садов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Багиров, О. Р. Хозяйственно значимые косточковые фруктовые растения Нахичеванской Автономной Республики / О. Р. Багиров // Труды Нахичеванского отделения Национальной академии наук Азербайджана. Серия естественных и технических наук. – Нахичевань, 2015. – № 4. – С. 130–138.

2. Раджабли, А. Д. Плодовые культуры Азербайджана / А. Д. Раджабли. – Баку : Азернешр, 1966. – 248 с.
3. Тагиев, Т. М. Система развития пловодства в Нахичеванской АССР / Т. М. Тагиев, А. М. Мамедов // Научные труды Нахичеванской комплексной опытной станции. – Баку : Коммунист, 1969. – Вып. VI. – С. 131–134.
4. Алиев, Д. М. Общее пловодство / Д. М. Алиев. – Кировабад : АСХИ, 1974. – 148 с.
5. Талыбов, Т. Г. Развитие садоводства на территории Нахичеванской АССР / Т. Г. Талыбов // Садоводство в Нахичевани, исторический опыт, современное состояние и проблемы : материалы науч.-практ. конф. – Баку : БДУ, 1991. – С. 11–13.
6. Гасанов, З. М. Пловодство / З. М. Гасанов, Д. М. Алиев. – Баку : МБМ, 2011. – 520 с.
7. Бейдеман, И. Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ / И. Н. Бейдеман. – Новосибирск : Наука. Сиб. отд-ние, 1974. – 155 с.
8. Методические рекомендации по производственному сортоиспытанию косточковых плодовых культур / сост. С. А. Косых. – Ялта : Гос. Никит. ботан. сад, 1984. – 38 с.
9. Самигуллина, Н. С. Практикум по селекции и сортоведению плодовых и ягодных культур : учеб. изд. / Н. С. Самигуллина. – Мичуринск : МичГАУ, 2006. – 197 с.
10. Гасанов, З. М. Пловодство (лабораторный практикум) / З. М. Гасанов. – Баку : МБМ, 2010. – 343 с.
11. State register of selection achievements which are protected and given permission to use for the production of agricultural product in Republic of Azerbaijan [Electronic resource]. – Mode of access: <http://axa.gov.az/files/2020%20reyestr%20yekun-converted.pdf>. – Date of access: 18.06.2021.
12. Симиренко, Л. П. Помология / Л. П. Симиренко. – Киев : Урожай, 1973. – Т. 3. – 422 с.

DIVERSITY OF THE APRICOT GENE POOL IN THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC

ORKHAN RZA OGLY BAHIROV

Summary

In the course of research work carried out by field expeditions in stationary and cameral-laboratory conditions the gene pool of the apricot cultivated in Nakhchivan Autonomous Republic (Nakhchivan AR) was defined, the biological features and pomological indicators were explored and comparative analysis was held.

As a result it was specified that among the varieties of apricot cultivated in Nakhchivan AR 42.9 % are local varieties, 11.9 % are introduced varieties and 45.2 % are introduced forms. Also the distribution area of varieties is determined, among which Abutalibi, Haqverdi, Ghirmiziyanag, Aghchanabad, Agh novresti, Hosrovshakhi, Teberze, Balyarim, Shalakh varieties are the most economically important. According to ripening period 30.5 % of varieties are early ripen, 47.8 % are mid-season, 21.7 % are late ripen; and among forms 31.6 % are early ripen, 42.1 % are mid-season and 26.3 % are late ripen. By research it is detected that Nakhchivan novresti varieties, Kotam-2, Dasta-4 forms in comparison with other varieties and forms are the most early ripen. While phase tracing, the dependence of blossom period on climatic conditions and ripening period on genotypic characteristics was detected. It is noted that the fruit weight of the investigated varieties and forms is about 32.0–58.4 gm and the proportion of pulp is between 90.0–95.8 %.

The highest degustation assesment was given to Nakhchivan novresti, Shalakh, Abutalibi, Balyarim, Agh erik, Goyjenabat, Red partisan varieties and Dasta-4, Dasta-9, Jugha-5, Ordubad-12, Sharur-5 forms.

Key words: apricot, variety, form, ripening, fruit weight, degustation, Azerbaijan.

Поступила в редакцию 23.02.2021