

МЕСТНЫЕ СОРТА ЯБЛОНИ СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ УЗБЕКИСТАНА

Карим Исаевич Байметов

Ведущий научный сотрудник Научно-исследовательского института генетических ресурсов растений, доктор с/х наук, профессор,

k.baymetov@yahoo.com

Файзулла Хабибуллаевич Абдуллаев

Заведующий Национальным Генбанком генетических ресурсов сельскохозяйственных культур Научно-исследовательского института генетических ресурсов растений, канд. с/х наук, с.н.с.

f_abdullaev@yahoo.com

АННОТАЦИЯ

Излагаются результаты многолетних обследований некоторых садоводческих районов Каракалпакстана и Хорезмской области Республики Узбекистан. Жестких почвенно-климатических условиях- засоленность почвы и оросительной воды, низкая температура воздуха, безморозные зимы, близкое залегание грунтовых вод- формировался местный сортимент плодовых культур. Цель исследования явилась выявление и изучение сортимента яблони, выращиваемых в фермерских хозяйствах и приусадебных участках. Обследования показали, что в хозяйствах произрастает более 20 видов плодовых культур по наиболее популярным являются культуры яблоня и абрикос, которые занимают основные площади садов в республике. По сортовому и формовому разнообразию яблони превосходит других плодовых культур. Местные яблони относятся к виду *Malus sieversii* (Ledeb.) M.Roem и ее подвиды- *M.sieversii* subsp. *turkmenorum* (Juss.) Likh, *M.sieversii* var. *niedzwedzkyana* (Dieck.) Likh. Туркменская яблоня очень засухоустойчивый и солеустойчивый вид. Сорта этого подвида яблони известны в Туркменистане как под названием «Бабарабская», а в Хорезмской области как «Хазарапская». Обе эти формы туркменской яблони устойчивы к стрессовым факторам среды. В Каракалпакстане нами выявлены 16 и в Хорезмской области 18 сортов яблони. Из общего количества 7 сортов произрастают в двух вышеуказанных районах. Таким образом, на севере республики произрастают 27 сортов яблони. Из них 7 сортов являются интродуцированными и 20- являются сортами народной селекции. Наиболее распространенными являются из

интродуцированных сортов «Голден Делишес», «Ренет Симиренко» и «Делишес», а из местных сортов «Хазарапский летний», «Хазарапский зимний», «Шур олма», «Канд олма». По качеству плодов они не уступают сортам, выращиваемых в более благоприятных условиях. Выявленных сортов по хозяйственно-ценным признакам можно рекомендовать селекционным учреждениям как исходный материал для селекции.

Ключевые слова: яблоня, разнообразие, сортимент, местный и интродуцированный сорт, устойчивость к стрессовым факторам среды, экспедиционное обследование, исходный материал.

LOCAL APPLE VARIETIES OF THE NORTHERN REGIONS OF UZBEKISTAN

ABSTRACT

The results of long-term surveys of some horticultural regions of Karakalpakstan and the Khorezm region of the Republic of Uzbekistan are presented. Harsh soil and climatic conditions- salinity of soil and irrigation water, low air temperature, frost-free winters, close occurrence of groundwater- a local diversity of fruit crops was formed. The purpose of the study was to identify and study the assortment of apple trees grown on farms and household plots. Surveys have shown that more than 20 types of fruit crops grow on farms; the most popular are apple and apricot crops, which occupy the main areas of gardens in the republic. In terms of varietal and shape diversity, the apple tree surpasses other fruit crops. Local apple trees belong to the species *Malus sieversii* (Ledeb.) M.Roem and its subspecies- *M.sieversii* subsp. *turkmenorum* (Juss.) Likh, *M.sieversii* var. *niedzwedzkyana* (Dieck.) Likh. The Turkmen apple tree is a very drought and salt tolerant species. The varieties of this sub-species of apple are known in Turkmenistan as under the name «Babarabskaya», and in the Khorezm region as «Khazarapskaya». Both of these forms of the Turkmen apple tree are resistant to environmental stressors. In Karakalpakstan, we have identified 16 and 18 varieties of apple trees in the Khorezm region. Of the total, 7 varieties grow in the two above-mentioned regions. Thus, 27 varieties of apple trees grow in the north of the republic. Of these, 7 varieties are introduced and 20 are varieties of national selection. The most widespread varieties are from the introduced varieties «Golden Delicious», «Renet Simirenko» and «Delicious», and from the local varieties «Khazarap letniy», «Khazarap zimniy», «Shur olma», «Kand olma». In terms of

fruit quality, they are not inferior to varieties grown in more favorable conditions. The identified varieties for economically valuable traits can be recommended to breeding establishments as a source material for breeding.

Keywords: apple tree, variety, assortment, local and introduced cultivar, resistance to environmental stress factors, expeditionary survey, source material.

ВВЕДЕНИЕ

В питании человека, сохранении и укреплении его здоровья важную роль играют плоды сочноплодных и твердоплодных плодовых растений. Они являются ценными источниками витаминов, биологически активных и минеральных веществ, сахаров, кислот, растительных жиров, клетчатки. Все это положительно влияет на жизнедеятельность организма, улучшает самочувствие и настроение человека. Поэтому ежедневное употребление плодов должно быть нормой его питания [1].

Садоводство является отраслью сельского хозяйства Узбекистана. Уделяется большое внимание развитию этой отрасли и расширяются сады и улучшается сортимент плодовых культур. Республика Каракалпакстан и Хорезмской область расположены в северной части Узбекистана. Несмотря на жесткие климатические условия здесь интенсивно развивается садоводство.

Особенностями климатическими условиями северной регионов являются резкой континентальность, засушливость и дефицит водных ресурсов и характеризуется засоленностью почвы и поливной воды, низкой температурой воздуха в зимней период, коротким периодом вегетационным и безморозным периодом. Здесь наблюдается неглубокое залегание грунтовых вод и бесснежное зимы. Северные районы являются наиболее засушливым в республике [2].

Характерными особенностями почвы является их бедность органическими веществами, низкое содержание основных элементов питания, высокое засоленность почвы и угнетенная биологическая деятельность. Все это отрицательно влияет на состояние деревьев и является лимитирующими факторами использования земель под плодовые культуры. Эти факторы также сильно влияют на видовой и сортовой состав плодовых культур.

Местные стародавние сорта являются основной и важнейшей частью генофонда растений. Они формировались под влиянием местных условий и хорошо приспособлены к ним. По устойчивости к стрессовым факторам внешней

среды они превосходят современных сортов, в том числе интродуцированных и новейших селекционных сортов [1, 3].

В настоящее время в фермерских хозяйствах и приусадебных участках выращиваются богатое разнообразие плодовых культур и наиболее популярным является яблоня. Местные сорта яблони народной селекции хорошо приспособлены к местным условиям, отличаются продуктивностью и качествами плодов. Поэтому изучение местных сортов яблони, которые выделяются устойчивостью к абиотическим факторам, является актуальным.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Выявление местных сортов яблони и других плодовых культур проводилось методом экспедиционного обследования фермерских хозяйств и приусадебных участков [4] территорий северных районов Республики Узбекистан- Республики Каракалпакстан и Хорезмской области. Описание собранных образцов яблони проводилось по методике pomological description of fruit crops, used in horticulture [5] и по Международному классификатору СЭВ [6] дескрипторам плодовых культур Bioversity International [7]. Оценка сортов по устойчивости к болезням и вредителям, изучение товарных и вкусовых качеств плодов проводились по общепринятым методикам [8].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

Исследования проводились в рамках проекта прикладных исследований ПЗ-202007242 «Создание банка генетических материалов растений, устойчивых к засолению», финансируемым Министерством инновационного развития Республики Узбекистан.

Были обследованы старые садоводческие районы северных районов- Турткульский, Элликальинский, Берунийский районы Республики Каракалпакстан, Ургенчский, Ханкинский, Хазарапский районы Хорезмской области. Ознакомились с хозяйственной деятельностью фермерских и дехканских хозяйств, обратив внимание на сортимент выращиваемых плодовых культур.

По Государственному Реестру сельскохозяйственных культур на территории Каракалпакстана и Хорезмской области рекомендованы выращивать 20 сортов яблони различного срока созревания [9]. Из них ранние- 4 сорта, средние- 5 сортов, среднепоздние- 8 сортов, поздние- 3 сорта. Из рекомендованных сортов яблони только один сорт «Кизил тарам олма» является местным, интро-

дущие сорта составляет 9 сортов и сорта научных учреждений республики - 10 сортов. Таким образом, почти половина рекомендованных сортов составляют интродуцированные.

Разнообразие почвенно-климатических условий регионов привело к отбору различных сортов плодовых культур, приспособленных к местным условиям. Поэтому каждый регион республики имеет свой сортимент плодовых культур, адаптированных к условиям среды. Для северных регионов солеустойчивость, засухоустойчивость и зимостойкость являются важнейшими биологическими свойствами, определяющими приспособленность сортов к местным почвенно-климатическим условиям. Здесь выращиваются и хозяйственное значение имеют более видов плодовых культур:

- семечковые- яблоня (*Malus Mill.*), груша (*Pyrus L.*), айва (*Cydonia Mill.*), боярышник (*Crateagus L.*);
- косточковые- абрикос (*Armeniaca Mill.*), персик (*Persica Mill.*), слива (*Prunus Mill.*), вишня (*Cerasus Juss.*), черешня (*Cerasus avium L.*), алыча (*Prunus cerasifera Ehrh.*), унаби (*Ziziphus Mill.*), лох (*Elaeagnus L.*);
- субтропические- гранат (*Punica L.*), инжир (*Ficus L.*), шелковица (*Morus L.*);
- орехоплодные- орех грецкий (*Juglans regia L.*), миндаль (*Amygdalus L.*).

Во всех хозяйствах и приусадебных участках выращиваются виноград (*Vitis vinifera L.*). Из перечисленных видов только яблоня (*Malus Mill.*), абрикос (*Armeniaca Mill.*) и виноград (*Vitis vinifera L.*) выращиваются относительно на больших площадях, и они имеют экономическое значение. В садах и виноградниках этих культур используются современные методы технологии их возделывания. Другие виды плодовых культур растут отдельными кустами и деревьями. Лох, в основном высаживаются вдоль оросительной системы. Гранат (*Punica L.*) и инжир (*Ficus L.*) в большинстве случаев имеют любительский характер. Выращивают их отдельные хозяйства в ограниченном количестве. Поскольку они являются не зимостойкими, их приходится укрывать землей в зимний период, что является трудоемкой работой. Другие культуры выращиваются в приусадебных участках одиночными деревьями, и продукция используется на семейные нужды.

Обследование показало, что по сортовому и формовому разнообразию яблоня превосходит других плодовых культур. Местные яблони относятся к

виду *Mallus sieversii* (Ledeb.) M.Roem и ее подвидам- *M.sieversii* subsp. *turkmenorum* (Juss) Likh., *M.sieversii* var. *niedzwedzkyana* (Dieck.) Likh.

Хорезмский оазис, куда входят Республика Каракалпакстан, Хорезмский область Узбекистана и Ташаузкая область Туркменистана издревле славились местными сортами яблони. Здесь шире распространение получили сорта и формы Туркменской яблони. Туркменская яблоня небольшой кустарник с мелкими плодами. Очень засухоустойчивый и солеустойчивый вид. Сорта этой яблони известны в Туркменистане под названием «Бабарабская», в Хорезмской области как «Хазарапская» [10]. Оба эти формы Туркменской яблони устойчивы к стрессовым факторам среды.

Учитывая местные условия сорта яблони должны быть приспособленными к местным условиям северных районов- солеустойчивыми, зимостойкими, скороплодными, высокопродуктивными, иметь высокие вкусовые и товарные качества плодов, пригодными к переработке и длительному хранению, устойчивыми к наиболее распространенным болезням и вредителям.

Обследования фермерских и дехканских хозяйств показало, что из рекомендованным к выращиванию на территории Каракалпакстана 20 сортов яблони [9], фермеры выбрали только 6 сортов и все они имеют разного происхождения: «Вайнсеп», «Золотое Грайма», «Голден Делишес», «Делишес», «Ренет Симиренко», «Стракримсон» и отсутствующей в Реестре- «Красный Железняк»- завезенный из Германии ещё в начале прошлого века.

Детальное ознакомление с сорtimentом яблони показало, что Каракалпакстане выращиваются 16 сортов и в Хорезмской области 18 сортов яблони. Из общего количества 7 сортов- «Хазарапский летний», «Канд олма», «Голден Делишес», «Ренет Симиренко», «Делишес», «Шур олма» и «Хазарапский зимний» произрастают в Каракалпакстане и Хорезмской области. Таким образом, выявлены 27 сортов. Из них 7 сортов являются интродуцированными- сортами зарубежной селекции. За исключением сорта «Красный Железняк», они были включены в Реестр и рекомендованы для выращивания в северной регионе Узбекистана. Выявленные 20 сортов являются сортами народной селекции.

Наиболее распространенными являются из интродуцированных сортов «Голден Делишес», «Ренет Симиренко» и «Делишес», из местных сортов- «Хазарапский зимний», «Шур олма» и «Канд олма». Слабо распространены сорта «Красный Железняк», «Золотое Грайма», «Рухи жони», «Узун балдак», «Янар», «Ошкин олма» и другие.

Сортимент яблони состоит из сортов различного срока созревания. Наиболее ранний сорт- «Майский» созревает в конце мая - в начале июня и наиболее поздние сорта- «Муз олма», «Карвак» и другие в первой декаде октября (табл. 1).

Таблица 1.

Важнейшие хозяйственно-ценные признаки некоторых сортов яблони северного региона Узбекистана

Наименование сортов	Сроки созревания (месяц-декада)	Средняя масса плода, г	Засухоустойчивость, балл	Солеустойчивость, балл	Зимостойкость, балл	Вкусовые качества, балл	Всего, балл
1	2	3	4	5	6	7	8
Майский	VI-I	90	2,0	3,5	4,0	3,0	12,5
Джонаки	VII-I	70	2,0	3,1	3,5	3,0	11,5
Рухи жони	VII-II	95	3,5	4,0	4,0	3,5	15,0
Хазарапский летний	VIII-I	130	4,0	4,0	4,5	4,5	12,0
Августовский	VIII-I	100	3,0	2,5	3,5	3,5	12,5
Шойи олма-1	VIII-II	170	2,5	3,5	4,0	4,0	14,0
Кизил олма	VIII-III	110	2,5	2,0	4,0	3,5	12,0

1	2	3	4	5	6	7	8
Старкримсон	VIII-III	100	2,0	2,0	4,0	4,0	12,0
Канд олма	IX-I	150	2,5	2,5	3,5	3,5	12,0
Голден Делишес	IX-I	140	2,5	2,0	4,0	4,5	13,0
Ренет Симиренко	IX-II	140	2,0	3,0	4,0	4,0	13,0
Делишес	IX-II	130	2,0	2,0	4,0	4,0	12,0
Шур олма	IX-II	135	4,0	4,0	4,0	3,5	16,0
Кишки олма	IX-III	140	3,5	3,0	4,0	3,5	15,0
Вайнсеп	X-I	100	2,5	2,0	3,5	4,0	12,0
Карвак	X-I	140	4,0	4,0	4,5	4,5	17,0
Хазарапский зимний	X-I	100	2,5	2,0	3,5	4,0	12,0

Таким образом, сортовые различия по сроку созревания составляет более 120 дней и сорта можно делить на следующие группы:

- ранние- созревающие в конце мая - начало июня;
- среднеранние- созревающие в июле;
- средние- созревающие в августе;
- среднепоздние- созревающие в сентябре;

- поздние- созревающие в октябре.

Очень беден сортимент раннеспелых яблонь. Здесь в ранние сроки созревает только один сорт- «Майский». Сортимент последующих групп сортов созревания относительно богаче. Так, в июле созревает 5 сортов, августе- 7 сортов, сентябре- 4 сорта и в начале октября- 3 местных сортов яблони.

Интродуцированные сорта обогащают местный сортимент яблони. Так, сорт «Старкримсон» дополняют сорта среднего, сорта «Голден Делишес», «Делишес», «Золотая Грайма» среднепозднего срока созревания.

Средняя масса плодов местных сортов колебался от 70 г (сорт «Джонаки») до 170 г (сорт «Шойи олма-1»). Масса отдельных плодов сорта «Шойи олма-1» достигает до 200 г. Сорта среднего и более срока созревания имеют более крупные плоды. Местные сорта, созревающие в сентябре по массе плодов, не уступают современным сортам. Так, средняя масса плодов сортов «Голден Делишес», «Ренет Симиренко», «Делишес» составляют 130-150 г и местные сорта- «Канд олма», «Кишки олма», «Хазарапский зимний», «Карвак» имеют такие же массу плодов.



Сорт «Кишки олма»



Сорт «Шойи олма-1»



Сорт «Шойи олма-2»



Сорт «Канд олма»



Сорт «Муз олма»



Сорт «Хазарапский летний»

Учитывая особенности почвенно-климатических условий и факторы, ограничивающие развитие садоводства в этой зоне, выращиваемые сорта должны быть хорошо приспособлены к местным условиям. Поэтому в своих исследованиях обратили особое внимание солеустойчивости, засухоустойчивости и зимостойкости сортов, поскольку они ограничивают их приспособленность к местным условиям.

Солеустойчивость местных сортов яблони оценивается от 2,0 (*сорт* «Кизил олма») до 4,0 (*сорт* «Шур олма») балла. Из местных только сорт «Кизил олма» был слабоустойчивым к засолению почвы. У остальных сортов устойчивость была на уровне от 2,5 до 4,0 балла. Интродуцированные сорта яблони уступали местным сортам, что солеустойчивости. Их солеустойчивость была от 2,0 до 3,0 бала. При этом только сорт «Ренет Симиренко» был довольно солеустойчивым и устойчивость была в 3,0 балла. У остальных интродуцированных сортов устойчивость достигла только до 2,0 бала. Высокую устойчивость к засолению почвы имели местные сорта «Рухи жони», «Шур олма», «Хазарапский летний», «Хазарапский зимний» и «Коврак». Их устойчивость оцениваются в 4,0 балла.

По засухоустойчивости местные сорта также превосходят интродуцированных. Их устойчивость колеблется от 2,0 (*сорт* «Джонаки») до 4,0 (*сорт* «Коврак») балла. Из интродуцированных сортов наиболее засухоустойчивым является «Голден Делишес» и «Вайсеп»- по 2,5 балла. У других сортов она оценивается в 2,0 балла. Наиболее засухоустойчивыми (4,0 балла) являются сорта «Хазарапский летний», «Шур олма», «Каврак» и «Хазарапский зимний».

Изучение зимостойкости местных и интродуцированных сортов яблони показало, что различие между ними незначительные. При этом необходимо учесть, что здесь зима обычно бывают бесснежными и сильно промерзание корневой системы, особенно у саженцев в плодовых питомниках.

Почвенно-климатические условия местности оказывает большое влияние не только на продуктивность плодовых деревьев, но и на качество плодов. По нашим наблюдениям в условиях северных регионов республики при засоленности почвы, бесснежные зимы и где ощущаются дефицит оросительной воды, можно получить плоды высокого качества. Из группы среднеранних сортов выделяется: «Рухи жони»; среднего срока созревания- «Хазарапский летний», «Шойи олма-1», «Старкримсон»; среднепоздней группы- «Голден Делишес», «Ренет Сиимренко», «Делишес»; из поздней группы созревания- «Карвак», «Вайнсеп» и «Хазарапский зимний».

ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Таким образом, почвенно-климатические условия северных районов Узбекистана резко отличается от других зон и характеризуются засухоустойчивостью, дефицитом водных ресурсов, засоленностью почвы и оросительной воды

и другими неблагоприятными факторами, которые отрицательно влияют на рост и развитие плодовых культур. Под влиянием этих факторов в течении нескольких столетий формировался местный сортимент плодовых культур, в т.ч. и культура яблоня. Здесь выращиваются местные и интродуцированные сорта зарубежной селекции. Местные сорта хорошо приспособлены к местным условиям и по засухоустойчивости, солеустойчивости превосходят интродуцированных сортов. При этом различие по зимостойкости у них незначительные.

Следует отметить, что существующий сортимент яблони состоит из сортов различного срока созревания. Все группы сортов, особенно ранняя, требует обогащения и совершенствования. Необходимо усилить интродукцию засухоустойчивых и устойчивых к засолению почвы сортов яблони с высокими вкусовыми и товарными качествами плодов. Выявленных сортов по хозяйственно-ценным признакам можно рекомендовать селекционным учреждениям как исходный материал для селекции.

REFERENCES

1. Витковский В.Л. Плодовые растения мира. // СПб.: Лань, 2003.- С. 21-24.
2. Узбекская Советская Социалистическая Республика. Энциклопедия. //Ташкент: Изд-во глав. ред. Узб. Сов. Энциклопедии, 1981.- С. 491-499.
3. Аликулов С.М., Байметов К.И., Абдуллаев Ф.Х. Местные сорта плодовых культур, находящиеся на грани исчезновения и создания основ для эффективного их использования. // Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса: Мат. меж. науч.-практ. конф. посв. памяти акад. РАН В.П.Зволинского и 30-лет. созд. ФГБНУ «ПАФНЦ РАН».- с. Соленое Займище, 2021.- С. 241-245.
4. Пейтинг К.А. и др. Сохранение и использование растительных генетических ресурсов. // Мат. по эколо.-географ. обследов., планиров. и провед. экспед. по сбору гермо-плазмы.- 1977.- 113 с.
5. Нестеров Я. С., Денисов В. Ф., Мельников В. К. и др. Программа и методика изучения сортов плодовых и ягодных культур. // Мичуринск, 1970.- 239 с.
6. Нестеров Я.С. Изучение коллекции сортов интенсивного типа. // Методические указания ВИР.- Ленинград: ВИР, 1986.- С. 20-32.
7. Международный классификатор СЭВ подсемейства *Maloideae* (родов *Malus* Mill., *Pyrus* L., *Cydonia* Mill.)- Л.: ВИР, 1989.- 47 с.

8. Descriptor List for Apple (*Malus*). // IBPGR SECRETARIAT, Rome, 1982.- 49 p.
9. Государственные реестр сельскохозяйственных культур, рекомендованных к посеву на территории Республики Узбекистан. // Ташкент, 2021.- С. 61.
10. Трусевич Г.В. Подвой плодовых пород. // М.: Колос, 1964.- С. 234-236.