

Байрамов Логман Ахад оглы,
Доктор философии сельскохозяйственных наук, доцент
Министерство науки и образования Азербайджанской Республики
Институт биоресурсов (Нахчыван),
Министерство науки и образования Азербайджанской Республики
Нахчыванский государственный университет
Bayramov Logman Akhad ogly,
Doctor of Philosophy in Agricultural sciences, associate professor
Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan
Institute of Bioresources (Nakhchivan),
Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan
Nakhchivan State University

**ИЗУЧЕНИЕ СОРТОВ И ФОРМ МИНДАЛЯ, ВЫРАЩИВАЕМЫХ
В БАБАКСКОМ И КАНГАРЛИНСКОМ РАЙОНАХ, И ИЗУЧЕНИЕ
ПОМОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК НЕКОТОРЫХ ИХ СОРТОВ И ФОРМ
STUDYING THE VARIETIES AND FORMS OF ALMOND GROWN IN THE BABAKE
AND KANGARLI REGIONS, AND STUDYING THE POMOLOGICAL
CHARACTERISTICS OF SOME OF THEIR VARIETIES AND FORMS**

Аннотация: В статье определены ареалы распространения сортов и форм миндаля, возделываемого в Бабекском и Кенгерлинском районах. На территории Бабекского и Кенгерлинского районов обнаружено 8 сортов и 3 формы миндаля. Обнаруженные формы миндаля условно называли по названию села, где они были распространены, и изучали, к какому сорто типу они принадлежали. Путем изучения агробиологических особенностей этих сортов и форм миндаля изучены и приведены помологические показатели некоторых из них. Период цветения каждого сорта, динамика развития однолетних почек и период созревания приведены отдельно. Так, в зависимости от района распространения, были изучены и продегустированы средние масса, высота, диаметр, цвет кожуры, цвет ядра, масса и вкус каждого плода и дана 5-балльная оценка. Каменный миндаль 4,5 балла, Бумажный миндаль 4,8 балла, Гоша лепа 5 баллов, Сугра 4,4 балла, Курдаш 4,6 балла, а из вновь открытых форм Чалхангала-1 4,7 балла и Тазакенд-1 4,9 балла.

Abstract: The article defines the distribution areas of varieties and forms of almonds cultivated in the Babek and Kengerli regions. In the Babek and Kengerli regions, 8 varieties and 3 forms of almonds were discovered. The discovered forms of almonds were conventionally named after the name of the village where they were distributed, and they were studied to which variety they belonged. By studying the agrobiological characteristics of these varieties and forms of almonds, the pomological indicators of some of them were studied and presented. The flowering period of each variety, the dynamics of development of annual buds and the ripening period are given separately. So, depending on the area of distribution, the average weight, height, diameter, peel color, kernel color, weight and taste of each fruit were studied and tasted and a 5-point rating was given. Rock almonds 4.5 points, Paper almonds 4.8 points, Gosha lepa 5 points, Sughra 4.4 points, Kurdash 4.6 points, and from the newly discovered forms Chalkhangala-1 4.7 points and Tazakend-1 4.9 points.

Ключевые слова: Коллекция, генофонд, фенологическое наблюдение, селекция, помология, коллекция, агробиологическая, Чалхангала-1, Тазакенд-1

Keywords: Collection, gene pool, phenological observation, selection, pomology, collection, agrobiological, Chalkhangala-1, Tazakend-1



Климат Нахчыванской Автономной Республики резко континентальный и имеет уникальные орографические особенности. Несмотря на неблагоприятный климат, Нахчыванская Автономная Республика имеет богатый генофонд плодовых растений. Среди плодовых растений Гарзакли, входящих в этот генофонд, вторым после грецкого ореха плодовым растением является миндаль. На территории автономной республики миндаль занимает второе место среди плодовых сорго и составляет 30-35% существующих соргосадов.

Миндаль входит в семейство цветковых растений, подсемейство сливовых, род *Amygdalus* L. Всего насчитывается до 50 видов этого рода. Из них 17 видов встречаются в дикой природе на территории СНГ. Наиболее важным из этих видов является миндаль обыкновенный. Миндаль обыкновенный дико распространен на Южном Кавказе, в Средней Азии, Афганистане, Иране и Малой Азии. На территории Азербайджана миндаль обыкновенный когда-то был очень распространен в дикой природе. В настоящее время сохранившиеся миндальные леса во многих районах Нахчыванской Автономной Республики свидетельствуют о существовании здесь с древнейших времен крупных миндальных лесов. Миндаль обычно представляет собой дерево высотой 6-10 м с овальной, пирамидальной, яйцевидной, шаровидной и решетчатой кроной. Некоторые формы (Каменный миндаль в Нахчыване) достигают высоты 16-20 м.

Упомянутый вид миндаля обыкновенного широко используется в качестве подвоя при выращивании культурных сортов миндаля. Миндаль культурный – ценное плодовое растение. Его плоды имеют высокие вкусовые качества. 90% ядер миндаля используется в пищу, 5% — в медицине и 2% — в парфюмерной промышленности. Миндаль ценится за свою маслянистость и высокую пищевую ценность. Ядра миндаля содержат до 60-70% жира, до 25% белка, до 10% сахара, витамины В, Е, К, углеводороды, клетчатку и др. Ядро широко используется как в свежем виде, так и при приготовлении кондитерских изделий. Масло, полученное из косточек, широко используется в кондитерской (шоколад, конфеты, печенье), парфюмерной промышленности, фармацевтике. Наряду с ценными органическими веществами ядро миндаля содержит витамины и большое количество микроэлементов (К, Р, Са, S и др.) [3, с. 221-229; 4. с. 3-30].

Листья крупные и длинные ланцетные, у некоторых сортов на нижней стороне листьев имеются небольшие волоски. Цветки расположены в крупных шарах светло-розового и темно-розового цвета. Цветки некоторых сортов белые. Цветки образуются на стебле и на верхнем побеге. Плоды крупные и средние (9-13 г и более), округлые, длинные, плоские, зубчатые, крупные.

Кожица плодов серая, поверхность чешуйчатая. У некоторых сортов на коре имеются неровные отверстия. Мякоть мягкая и твердая, серовато-коричневого цвета. Ядра некоторых очень хрупкие. По морфологическим признакам их делят на несколько типов желобов. Существуют раннеспелые и позднеспелые сорта миндаля. Быстрозревающие сорта крупнее и легче отделяются от плодоножки. Некоторые из позднеспелых сортов очень трудно отделяются от плодоножки после созревания или вообще не отделяются. Чтобы отделить эти сорта от керзак, их легко отделить от керзак, положив их в целлофановый пакет, закрыв горлышко и выдержав его 2-3 дня. Это растение долгоживущее, живет 60-80 лет, иногда до 100 лет. Одно дерево дает в среднем 35-45 кг. Растение миндаль возделывается в горных и предгорных районах всех районов автономной республики и дает высококачественную продукцию [1, с. 145-151].

В результате наших исследований выявлено множество местных и интродуцированных сортов и форм миндаля, произрастающих в разное время в Бабекском и Кенгерлинском районах Нахчыванской МР, многие из которых представляют ценность с точки зрения селекции.

Одной из важных задач исследования является изучение сортов миндаля, распространенных в Бабекском и Кенгерлинском районах Нахчыванской МР, который считается одним из основных плодовых регионов Азербайджанской Республики, сбор сортов и форм, обнаруженных благодаря их превосходных характеристик в «Генофонд-сад-



коллекцию» и изучение их агробиологических характеристик. Во многих литературных сообщениях приводятся некоторые сведения о растении миндаля, выращиваемом на территории автономной республики, на территории Нахчывана и на территории Шахбузского района. Однако детальных исследований сортов и форм миндаля, возделываемых в Бабекском и Кенгерлинском районах автономной республики, не проводилось [5, с. 90-101;].

Впервые установлено, что на территории Бабекского и Кенгерлинского районов существует 8 сортов и 3 формы миндаля, различающихся по помологическим характеристикам. В «Генофонде-саду-коллекции» Института биоресурсов собрано более 5 таких сортов и форм, около 25 деревьев и изучены их агробиологические характеристики. Поскольку миндальные деревья являются первыми цветущими плодами среди плодовых растений, весной они подвергаются повторным заморозкам, и продуктивность снижается. Поэтому в саду Генофонд-Коллекция производят сбор сортов и форм, пригодных к почвенно-климатическим условиям республики, устойчивых к болезням и вредителям, морозам, особенно весенним заморозкам, из этих сортов в дальнейшем при посадке новых садов в хозяйствах. или частных хозяйствах и начиная селекцию считается целесообразным широко использовать их в качестве материала [6, с. 139-143].

Наша цель - выявить сорта и формы миндаля, распространенные в Бабекском и Кенгерлинском районах, определить зоны их распространения, уточнить их названия и синонимы, отличить местные и импортные сорта, отобрать продуктивные, качественные, устойчивые к болезням и вредителям. местные и импортные сорта, адаптированные к почвенно-климатическим условиям.и рекомендуя фермерам, именно познакомить их с мировым научным миром, существует древний сорт Нахчывана. Основным материалом исследований послужили перспективные местные и привозные сорта и формы миндаля, встречающиеся на территории Бабекского и Кенгерлинского районов, а помологические характеристики были изучены путем проведения над ними фенологических наблюдений.

Материал и методика: Методика Университета прикладных наук имени И. В. Мичурина, принятая в области плодоводства при выполнении исследований [7, с. 124-137]; З.М. Гасанов «Лабораторный практикум плодоводства» [2, с. 135-166]; Бейдеман И.Н. «Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ» [8, с. 150-170]; «Программа и методика интродукции и сортировки плодовых культур» [9, с. 80-112] и др. использовались программы и методы.

Результаты и обсуждения: Определенные нами в результате экспедиций сорта и формы миндаля в основном возделываются на индивидуальных приусадебных участках в селах Чалхангала, Тазакенд, Гарабаглар, Юрдчу, Шихмахмуд, Узуноба, Пайиз, Бузгов, Зейнаддин, Мазра, Ениел, Сираб, Гахаб Бабекского и Кенгерлинского районов автономной республики. Начиная с марта 2023 года проводились наблюдения за местными и интродуцированными сортами и формами миндаля, встречающимися в селах Бабекского и Кенгерлинского районов, от набухания почек до созревания плодов. Изучены их экономические и агробиологические характеристики, отобран семенной материал от перспективных сортов и форм, засеян в подворье предпринимателя и «Ботаническом саду» на опытном поле, а в дальнейшем генофонд будет передан в коллекционные зоны сада. были сгруппированы в соответствии с определенными периодами созревания, изучены помологические характеристики и сделаны фотографии, которые подробно описаны ниже.

Каменный миндаль: - Широко распространен в индивидуальных хозяйствах сел Чалхангала и Тазакенд Кенгерлинского района. Высота дерева 5,5-6 м, крона кустистая пирамидальная. Боковые ветви зонтика поникающие. Кора ствола серовато-коричневого цвета. Однолетние стебли длиной 25-35 см. Лист узколанцетный, кончик темно-зеленый. Нижняя сторона листьев слегка опушенная. В зависимости от погодных условий цветет в конце марта – начале апреля. Плод длинный и широкий, кончик игольчатый.





Каменный миндаль

Средний вес каждого плода 9-12 г, форма ребристая. Плодоножка прикрепляется непосредственно к плодовой ветке. Цвет плодов сероватый, поверхность гладкая, в крапинку, мякоть светло-серая, маслянистая, относительно твердая. Продуктивный сорт, дает в среднем 24-30 кг с дерева. В зависимости от района распространения и погодных условий он начинается со второй декады августа и продолжается до конца. При созревании он легко отделяется. Если сбор урожая задерживается, плоды отделяются от оболочки и падают на землю. Плоды едят свежими и долго хранятся. Его плоды широко используются в кондитерской и консервной промышленности. Он устойчив к болезням и вредителям. Поскольку цветет рано весной, иногда возвратные заморозки мешают оплодотворению цветов, что приводит к потере урожая. Дегустационная цена оценена в 4,5 балла.

Бумажный миндаль: - Это один из древних сортов, распространенных в Нахчыване. В основном его сажают и выращивают в селах Чалхангала и Тазакенд. Можно сказать, что он широко культивируется на большинстве приусадебных участках. в основном используется как ядро, редко продается вместе с ядром. В отличие от других сортов миндаля, их химический состав богаче, а жирность больше.

По сравнению с сортом каменного миндаля ядро более хрупкое и мягкое. Дерево имеет среднюю глубину 3,5-4,5 м, крона широкая и плоская. Ствол светло-коричневого цвета, а у старых деревьев кора темно-коричневая, ребристая. Это самый быстрорастущий сорт среди плодовых растений.



Бумажный миндаль

начинается в конце марта, в зависимости от почвенно-климатических и погодных условий иногда зацветает в начале апреля.

Плоды серого цвета, средняя масса каждого плода 4-7,5 г. Это очень урожайный сорт, средняя урожайность которого составляет 18-20 кг с дерева. Кожица плодов неровная, очень хрупкая и легко ломается. В основном он продается в виде ядер. Плоды более вкусные и хрупкие. Помимо употребления в пищу в свежем виде, он широко используется в кондитерской промышленности. Мякоть сорта бумажного миндаля широко используется в



промышленности для изготовления краски для глаз, называемой тудра. Наши бабушки издревле измельчали плоды сорта бумажного миндаля, добавляли их в дыню и употребляли зимой. К болезням и вредителям умеренно устойчив, при дождливой весенней погоде заражается так называемой соковой болезнью. Он хранится долго. Дегустационная цена оценивается в 4,8 балла.

Двойное ядро: - Самый ценный сорт Нахчыванского МР. Можно сказать, что он распространен практически во всех регионах автономной республики. В частности, его сажают и культивируют на больших площадях в селах Шихмахмуд, Халили, Зейнаддин, Мазра Бабекского района и селах Карабаглар и Чалхангала Кенгерлинского района. Это очень урожайный сорт, так как из названия известно, что все его плоды имеют двойное ядро. Дерево имеет среднюю высоту 3-3,5 метра, крона поникающая, местами имеет перевернутую пирамидальную форму и раскидистая. Листья широкие, яйцевидной формы, светло-зеленого цвета. Цвет коры однолетних коричнево-светло-серый.

Средняя длина однолетних побегов 35-38 см. Цветет быстро, начинает цвести в середине марта и продолжается до конца марта. Его плохая особенность в том, что он быстро цветет и подвергается весенним заморозкам. Тем не менее, это очень урожайный сорт. Каждое дерево дает в среднем 23-27 кг. Если урожай не собрать вовремя, кора прилипает к урожаю. Плодоножка маленькая, слабо опушенная. Разломанные ядра легко отделяются. Поверхность гладкая, коричнево-серого цвета. Ядро употребляют в пищу в свежем виде и широко используют при производстве сладостей



Двойное ядро

По содержанию жира и белка он превосходит другие сорта. Ядро очень нежное и вкусное. Он устойчив к болезням и вредителям и практически невосприимчив к болезням и вредителям. Имеет длительный срок хранения. При хранении он становится более хрупким. Дегустационная цена оценивается в 5 баллов.

Импортный сорт Курдаши: Этот сорт был завезен на территорию Нахчыванской Автономной Республики в течение последних десяти-пятнадцати лет. Впервые он был завезен на территорию Джульфинского района, затем распространился в Бабеке, Кенгарлинском и других районах. Несмотря на то, что он является селекционным сортом, он быстро адаптируется к почвенно-климатическим условиям Бабекского и Кенгарлинского районов и дает высококачественные обильные урожаи. По урожайности он не уступает местным сортам и даже дает лучший урожай, чем некоторые местные сорта. Каждое дерево дает в среднем 20-22 кг.





Курдаши

Дерево достигает средней высоты 3,5-4 м. Зонтик имеет форму широкого шара, внешние ветви поникающие. Ствол гладкий пепельного цвета. Цвет однолетних бутонов светло-розовый. Длина однолетней кукурузы на территории Бабекского района составила 30-32 см, а длина однолетней кукурузы, выращенной в селе Чалхангала Кенгерлинского района, - 38-45 см. Листья напоминают длинный узкий ивовый лист. Он темно-зеленого цвета и имеет заостренный кончик. Листья располагаются на стебле в ряд. Цветки имеют форму шара, цвет светло-розовый. Начинает цвести в середине марта. Плоды яйцевидной формы, с бугристой поверхностью. Средняя масса одного плода 4-6 г, масса ядра 2,3 г. Плоды собраны на всех ветвях и стеблях. Назвали его Курдаш из-за местонахождения его плодов. Курдаши означает тупой. Это урожайный сорт, урожайность которого составляет в среднем 30-32 кг с дерева. Созревает в сентябре. Умеренно устойчив к болезням и вредителям. Дегустационная цена оценена в 4,6 балла.

Сугра: - Этот сорт распространен в основном в селах Джамалдин, Гулистан, Бенанияр. В последнее время оно распространилось и на другие деревни. Это позднеспелый сорт. Дерево средней высоты, имеет широкую крону. Высота дерева в среднем 3-4 м, крона шаровидной формы, диаметр кроны 5-6 м. Устойчив к морозам и засухе. Урожайность дает на 3-4-й год после посадки. Цветет в начале марта. Сорт Sугра имеет цветки жасминового цвета. В каждом цветке содержится 1 женская и 10-12 мужских.

Жизнь каждого цветка сортов миндаля составляет 6-7 дней. Обычно цветение одного дерева длится 12-16 дней. Это очень урожайный сорт. Плод среднего размера,



Сугра

весит 6-9 грамм. Ширина плода 15-16 мм, длина 20-25 мм. Кора слегка толстая, серого цвета, поверхность чешуйчатая. Скорлупа не очень твердая. Ядро хрупкое и маслянистое. Длина плодоножки 1,5-2 мм, толщина 1 мм. Стебли не очень прочно прикреплены к основе. Урожайность в среднем 23-24 кг с дерева. По мере созревания он легко плетется. Его собирают в конце августа. Он не подхватывает никаких болезней и вредителей. Иногда, когда погода очень дождливая, она заражается небольшим дождем. Дегустационная цена – 4,4 балла.



Чалхангала-1: - Данная форма впервые обнаружена в селе Чалхангала Кенгерлинского района. Его условно называют Чалхангала-1 по месту распространения. Эта форма близка к типу Сейфи, но резко отличается от типа Сейфи по многим своим характеристикам. Например, он различается по цвету и форме ягоды, размеру ядра, размеру плодоножки, расположению цветочной кисти и окраске цветка. Эта форма будет полностью исследована и использована в качестве стартовой родительской пары в селекционной работе.

Режущий материал из этой формы был нарезан во дворе предпринимателя и на опытном поле в «Ботаническом саду». В дальнейшем он будет использоваться для селекционной работы. Средняя высота дерева 4-4,5 метра, внешние ветви поникающие в форме шара-зонтика. Ствол пепельного цвета, гладкий. Цвет однолетних бутонов светло-розовый. Длина однолетних побегов 35-42 см. Цветочная группа имеет форму шара. В зависимости от погодных условий цветение начинается в третьей декаде марта и продолжается до конца первой декады апреля. Цвет цветков белый. Он дает урожаем каждый год.



Чалхангала-1

С каждого дерева собирают в среднем 20-22 кг плодов. дает урожай на 2-3-й год после посадки. Кожица плодов темно-зеленая, по мере созревания становится темно-серой. Лезвие средней длины, с острым кончиком. Поверхность гладкая. Ядро темно-серого цвета, вкусное и маслянистое. Средняя масса плода вместе с желудем 7-11 г, масса ядра 5-6 г. Ядро очень хрупкое и имеет особый запах. Созревает в середине сентября и при созревании легко отделяется от шелухи. Умеренно устойчив к болезням и вредителям. Дегустационная цена оценена в 4,7 балла.

Тазакенд-1: - Это недавно открытая форма. Данная форма была найдена в частном дворе села Тазакенд Кенгерлинского района. Условно он назван по местности, где расположен. Дерево среднего размера, зонтик широколиственный. Эта форма аналогична сорту Каменный миндаль, но резко отличается от сорта Каменный миндаль диаметром плода, формой, размером ягоды и расположением на ветке. Дерево высотой 5-6 м. Зонтик имеет пирамидальную форму, его боковые ветви широко раскинуты. Листья широкие ланцетные с заостренной верхушкой, темно-зеленые. Цветки одиночные и махровые на стебле. Цвет цветков розовый с белыми кончиками. В зависимости от погодных условий цветет с конца марта до начала апреля. Урожайная форма, дает в среднем 22-24 кг с дерева. 15-20-летние деревья у средневозрастных деревьев. Плод длинный и широкий. Поверхность гладкая и заостренная. Цвет кожуры плодов темно-зеленый. Средняя масса одного плода 4-8 г, масса его ядра 3,4 г.





Тазакенд-1

Плоды располагаются на плодоножке, а при созревании легкие трещины на коже задерживают сбор урожая, и большая часть плодов падает на землю. Созревает в начале сентября. Ядро употребляют в пищу в свежем виде и широко используют в производстве конфет. Содержание масла 55%. При хранении он дает особую полноту своих свойств. Его можно хранить долго, не портя. Устойчив к болезням и вредителям. Дегустационная цена оценена в 4,9 балла.

Список литературы:

1. Байрамов Логман Исследование сортов и форм миндаля, возделываемого в Ордубадском районе, и изучение агроэкологических особенностей//Научные труды Нахчыванского отдела НАНА, Серия Естественные и технические науки, 2022, том 18, №2, с. 145-151
2. Гасанов З.М. Плодоводство (Лаборатория-практикум). Баку: Билик, 1977, 151 с.
3. Раджабли А.Ч. Плодовые растения Азербайджана. Баку: Азернашр, 1966, 246 с.
4. Тагиев Т.М., Гошгарова Д.Д., Гаджиев Т.Дж. Бадам, Азербайджанское государственное издательство, 1990, 32 с.
5. Байрамов Логман Сбор и оценка генофонда сортов и форм миндаля, произрастающих на территории Ордубадского района / Наука и образование: Актуальные проблемы, достижения и инновации, Материалы VII Международной научно-практической конференции, состоявшейся 25 февраля. , 2022, с. 99-101, г. В.Г. Пенза
6. Байрамов Логман Изучение и агробиологическая характеристика сортов и форм миндаля, выращиваемых в Джульфинском районе Нахчывана, Азербайджан//Вестник науки и практики, Электрон. Журн, Нижневартровский, ул. Ханты – Мансийская 17, 2023, т. 9. № 4, с. 139-143
7. Методика ВНИИС им. И. В. Мичурина, 1973, стр. 93-124.
8. Бейдеман И.Н. Методы изучения фенологии и растительных сообществ. Новосибирск: Наука, 1974, 156 с.
9. Программа и методика интродукции и сортировки плодовых культур. Кишинев: Штинча, 1972, с. 60-62

