

УДК 634.12: 631-51

**ИЗУЧЕНИЕ СОРТОВ И ФОРМ МИНДАЛЯ, ВОЗДЕЛЫВАЕМЫХ НА ТЕРРИТОРИИ
ШАХБУЗСКОГО РАЙОНА НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ,
ПОМОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ СОРТОВ**

Л. А. БАЙРАМОВ¹

*¹Министерство науки и образования Азербайджанской Республики
Нахчыванский государственный университет
Министерство науки и образования Азербайджанской Республики
Институт биоресурсов (Нахчыван)*

В статье рассматриваются местные и импортные сорта миндаля (*Amygdalis L.*), распространенные в Шахбузском районе и созревающие в разные сроки, их оценка по срокам созревания, изучение биоморфологических особенностей хозяйственно важных перспективных сортов, уточнение их названий и синонимов, зон их посадки и возделывания, использование в селекционной работе. Также впервые в Шахбузском районе обнаружено 9 сортов и 3 формы миндаля. Найденные формы миндаля были условно названы по месту их распространения и определена их сортовая принадлежность. Изучены агробиологические характеристики этих сортов и форм миндаля и даны помологические показатели некоторых из них. Период цветения каждого сорта, средний вес, высота, диаметр, цвет кожуры, цвет ядра, вес и вкус каждого плода изучались отдельно, и давалась 5-балльная оценка. Здесь Таш Бадам получили оценку 4,9 балла, Сарайы — 4,7 балла, Кетан Койнек — 4,6 балла, Гоша лепе — 4,8 балла, Курдашы — 4,6 балла, Нонпарел — 4,7 балла и Нек-плюс-ультра — 4,8 балла.

Ключевые слова: местный, импортный, миндаль, сорт, форма, помология, агробиологический, вес, диаметр, цвет.

**STUDY OF ALMOND VARIETIES AND FORMS CULTIVATED IN THE TERRITORY OF SHAKHBUZ
DISTRICT OF NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC, POMOLOGICAL CHARACTERISTICS
OF SOME VARIETIES**

L. A BAYRAMOV¹

*¹Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan
Nakhchivan State University
Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan
Institute of bioresources (Nakhchivan)*

The article discusses local and imported varieties of almonds (*Amygdalis L.*) common in the Shakhbuz district and ripening at different times, their assessment by ripening times, the study of biomorphological features of economically important promising varieties, clarification of their names and synonyms, zones of their planting and cultivation, use in breeding work. Also, for the first time in the Shakhbuz district, 9 varieties and 3 forms of almonds were discovered. The found forms of almonds were conditionally named according to the place of their distribution and their varietal affiliation was determined. Agrobiological characteristics of these varieties and forms of almonds were studied and pomological indicators of some of them were given. The flowering period of each variety, average weight, height, diameter, skin color, kernel color, weight and taste of each fruit were studied separately, and a 5-point assessment was given. Here Stone Almonds received a score of 4.9 points, Sarayi - 4.7 points, Ketan Kaynek - 4.6 points, Gosha Lepe - 4.8 points, Kurdashi - 4.6 points, Nonparel - 4.7 points and Nek-plus-ultra - 4.8 points.

Keywords: local, imported, almond, variety, shape, pomology, agrobiological, weight, diameter, color.

Введение. В отличие от других регионов Азербайджанской Республики почвенно-климатические условия Нахчыванской Автономной Республики весьма благоприятны для быстрого роста и развития плодовых растений, а также для получения обильного и качественного урожая. Наряду с другими плодовыми растениями миндаль является одним из древнейших плодовых растений Нахчыванской Автономной Республики. С давних времен народными селекционерами были созданы ценные сорта и формы миндального растения. Буда отличается от других форм и сортов, выращиваемых в других местах, вкусом, ароматом, внешним видом, размером плодов, маслянистостью, хрупкостью, а также устойчивостью деревьев к болезням и вредителям.

В Азербайджане распространено 4 вида. Миндаль произрастает в диком виде в Средней Азии, Дагестане и Азербайджане. Дикие миндальные рощи когда-то занимали большие площади в горных районах Нахчывана. Деревня, известная своей водой под названием «Бадамлы», когда-то была окружена диким миндалем, но сейчас в труднодоступных местах осталось лишь несколько миндальных деревьев. Следует отметить, что культурные сорта миндаля очень близки к дикому миндалю и отличаются только размером плодов и тонкостью оболочки. Миндаль цветет в марте-апреле (иногда в феврале), до того, как сформируются листья [11].

Плоды миндаля созревают в июле-августе. Плодоносит с 4–5 лет и живет 130 лет и более. Длина плода 2,5–3 см. Культивируемые сорта относительно крупные. Плод яйцевидный, сплюснутый с боков, с тупой или вздутой верхушкой, часто изогнутый. Поверхность плода покрыта мясистой частью вокруг семени. Он зеленоватый, мохнатый, а при созревании трескается, и из него выпадают семена. Кора толстая, твёрдая или тонкая. Цвет варьируется от серо-желтого до темно-коричневого. Миндаль имеет одно или два ядра. Ядро беловатое, покрыто желто-коричневой вуалью. Эта оболочка легко отделяется во влажном состоянии. Вкус приятный, маслянистый и сладкий.

Миндаль содержит 40–60% жира (невысыхающего), 20–30% белка, 13% углеводов, 3,6% клетчатки, 2,3% минералов и 15 мг% витамина В1. Большинство диких миндалей горькие. Они содержат 2,5–3,5% глюкозида амигдалина. Этот глюкозид распадается в организме на глюкозу и циановую кислоту. Серная кислота — сильный яд. Поэтому горький миндаль не следует употреблять в пищу. Несмотря на это, миндаль используют для лечения многих заболеваний. Короче говоря, горький миндаль используется в качестве лекарства и имеет прекрасные лечебные свойства. Сладкий миндаль употребляют в пищу в свежем виде и широко используют в кондитерской промышленности. Из горького миндаля получают миндальное масло и 0,5–0,8% эфирного масла. Эти продукты используются в парфюмерной и фармацевтической промышленности для производства камфоры, мазей и эмульсий. Эфирное масло миндаля используется для ароматизации некоторых духов. Скорлупу миндаля используют для ароматизации и улучшения цвета коньяка, ликеров и некоторых вин. Из него также получают активированный уголь [1. и т. д. 130147; 4. с. 12-26].

Целью исследования было изучение местных и импортных сортов и форм миндаля, широко распространенных в Шахбузском районе и созревающих в разные сроки, определение зон их распространения, фиксирование их названий и синонимов, а также изучение помологических особенностей некоторых сортов и форм.

Были совершены экспедиции в Шахбузский район Нахчыванской Автономной Республики и определены зоны распространения возделываемых там сортов и форм миндаля, созревающих в разные сроки. Так, в Шахбузском районе сорта и формы миндаля высаживаются и возделываются в горной, предгорной и равнинной зонах. Актуальность исследования заключается в изучении ценных сортов и форм миндаля, входящих в генофонд Шахбузского района, сохранившихся в той или иной степени, изучении их помологических особенностей, точном отслеживании их фенофаз, а также в их размножении и защите путем прививки.

Семенной и прививочный материал продуктивных сортов был взят и привит во дворе предпринимателя и в генофондном саду. Семена, собранные с высокоурожайных и компактных зонтичных сортов и форм, были посеяны в октябре, а весной следующего года на вновь появившиеся деревья были привиты новые побеги, одновременно были запланированы работы по гибридизации и генетическому улучшению традиционных сортов.

Установлено, что в Шахбузском районе распространено 9 сортов и 3 формы миндаля. Из них 4 сорта являются новыми, а 5 сортов и 3 формы являются аборигенными сортами и формами. Однако до настоящего времени эти разновидности и формы детально не изучены. Наша главная цель – создание генофонда путем точного изучения биоморфологических, помологических и фенологических особенностей местных и импортных сортов и форм миндаля, распространенных в Шахбузском районе и созревающих в разные сроки, а также увеличение и размножение продуктивных, высококачественных, устойчивых к весенним заморозкам, адаптированных к почвенно-климатическим условиям, ценных и перспективных сортов [3. стр. 145-151; 6. стр. 99-101].

По литературным данным, на территории автономной республики выявлено множество сортов и форм растений миндаля. Т.М.Тагиев [4, с. 5-28], А.Дж. Раджабли [2, с. 221-228], Однако подробных сведений о сортах и формах миндаля, возделываемых в Шахбузском районе, предоставлено не было. В некоторой литературе имеются лишь краткие сведения о существовании миндальных садов в селе Бадамлы. В последнее время в регион Шахбуз импортируется миндаль из соседней Исламской Республики Иран и Турецкой Республики, в том числе из Курдаши, Уэлсы; Сорта Нонпарель Нек-плюс-ультра завезены из стран СНГ. Поэтому нашей целью является достижение сбора генофонда местных и вновь интродуцированных сортов и форм миндаля, возделываемых в Шахбузском районе, созревающих в разные сроки, путем проведения углубленного изучения их фенологических и помологических особенностей.

Материалы и методология: В качестве материала взяты девять сортов и три формы миндаля, возделываемые в Шахбузском районе, над которыми проведены фенологические наблюдения. С целью выделения из этих сортов наиболее ценных и перспективных сортов изучены их помологические характеристики, взят прививочный материал, привит и в дальнейшем будет передан в генофонд.

Исследование проводилось с использованием общепринятых методов. При выполнении научно-исследовательской работы З.М.Гасанов «Плодоводство (лабораторно-практический практикум)» 1997, [5. и т. д. 81-136]; А.Дж. Раджабли «Плодовые растения Азербайджана» 1966, [2. и т. д. 221-228], Х.И. Бейкер Плодовые культуры. М.: Мир, 1986, [8. стр. 138-146]; Плодоводство (Под ред. В.А. Колесникова) М.: Колос, 1979 [9 с. 43-46]. «Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур». ВНИИС им. Мичурина, 1980, [10. стр. 200-208]. и т. д. Использовались программы и методики.

Результаты и обсуждение: Сорта и формы миндаля, возделываемые в Шахбузском районе, цветут с марта по конец мая в зависимости от сорта и ареала их распространения. Наблюдения проводились за сортами миндаля, возделываемыми в Шахбузском районе: Даш бадам, Кетан куйнек, Сарайи, Кагиз бадам, Гошалеппе, местными сортами, импортными сортами Курдаши, Уэлса, Нонпарель Нек-плюс-ультра, а также формами Бадамли-3, Бадамли сетев-2 и Дайлаксли-1.

В ходе исследования установлено, что в зависимости от погодных условий набухание почек сортов и форм миндаля Даш бадам, Кетан куйнек, Сарайи, Курдаши и Нонпарель продолжается с 10 по 15 марта в селах Бадамлы, Завод, Селесуз, Шада, Тюркеш.

Цветение в этих деревнях начинается в конце марта и заканчивается в начале апреля. Напротив, в горных и предгорных селах цветение продолжается до конца апреля. В селах Южный Кишлаг, Куку, Ашагы и Юхары Кишлаг, Биченаке, Аг Булаге и Нурсу имеются Гоша Лепе, Кагиз Бадам, Сарайи, Курдаши, Уэлса, Нек-плюс-ультра и др. В зависимости от региона произрастания сорта и погодных условий цветение длится с конца апреля до середины мая. Плоды сортов миндаля, возделываемых в районе Шахбуз, сильно

различаются по степени развития и весу в зависимости от срока созревания и районов их распространения.

Сделаны фотографии плодов, листьев и побегов этих сортов, детально изучены и представлены их помологические показатели. Средний вес, стебель, длина плода, твердость и мягкость скорлупы, ширина и длина ядра, а также вкус каждого из отобранных здесь сортов миндаля были оценены путем дегустации по 5-балльной шкале. В ходе наблюдений наибольший диаметр и вес были выявлены у Дашбадама, Курдаши, Сарайи, Гошалепы, Нонпарела и др. Преобладали сорта. В ходе наблюдений с целью увеличения и размножения перспективных, ценных, хорошо развитых, урожайных, устойчивых к болезням и вредителям, особенно весенним заморозкам местных и импортных сортов был взят прививочный материал с этих сортов и привит на подвой дикого граба венгерского на опытном поле нашего института и во дворе предпринимателя. Привитые саженцы в дальнейшем будут пересажены на постоянное место жительства в сад Генофонда.

Помимо всего этого, на этих сортах также наблюдалось появление ржавчины. Начало осени характеризуется опадением 10% листьев на деревьях, а конец осени — опадением 75% листьев. В зависимости от сорта и погодных условий листопад начинается в середине сентября, но у некоторых сортов не желтеет даже 20% листьев. Сорт Сарайи — один из упомянутых мною сортов. Ниже приведены помологические характеристики некоторых из упомянутых сортов и форм:

Таш бадам: - Бадамлы, Селесуз, Шада, Айрндж и др. Шахбузского района. Распространен в личных подсобных хозяйствах в селах. Дерево высотой 5–6 м, крона пирамидальная. Кора ствола серовато-коричневая. Годичные побеги имеют длину 25–35 см. Листья широколанцетные, заостренные, светло-зеленого цвета. Цветет в начале марта. Плод широкий, продолговатый, крупный, массой 9–12 г, плоской формы. Плодоножка очень короткая, как будто прикреплена к самому плоду. Длина стебля составляет 0,3–0,4 мм, толщина — 0,5–1 мм. Цвет скорлупы землистый, а цвет ядра серый, поэтому он не очень твердый. Каждое дерево приносит в среднем 25–28 кг плодов. Созревает в начале августа. Кора на коре легко ломается и отваливается. Плод в основном используется в качестве ядра, то есть ядро продается готовым, не очищенным. Это гораздо выгоднее для предпринимателя, чем продавать его подставным лицом. Дегустационная оценка — 4,9 балла.

Сарайи: - Широко распространен в частных дворах, в основном в селах Селесгз, Дайлахли, Колани, Махмудоба, Нурс Шахбузского района. Это один из самых распространенных старинных местных сортов в Нахчыванской Автономной Республике. Дерево среднерослое, высотой 4–6 метров, с высокой, перевернутой пирамидальной кроной. Тело коричневого цвета. В зависимости от района произрастания цветет с конца марта до второй декады апреля. Плоды среднего размера, овальной формы, массой 8–10 г, высота плода 0,9–1,4 мм, длина 30–32 мм, диаметр 11–13 мм. Кора средней толщины, потрескавшаяся на поверхности, темно-серого цвета. Ядро ломкое и маслянистое. Это очень урожайный сорт, дающий в среднем 15–17 кг плодов с дерева. Плодоножка почти полностью срослась с плодовой ветвью. Сбор урожая приходится на конец августа. Устойчив к болезням и вредителям. Дегустационная оценка — 4,7 балла.

Кетан Койнек: - Этот сорт широко выращивается и выращивается в основном в регионах Бадамлы, Гарабаба и Шахбуз. В последнее время болезнь распространилась и на другие деревни. Это позднеспелый сорт. Дерево средней высоты с широкой кроной. Средняя высота дерева составляет 3–4 м, крона шаровидная, поникающая, диаметр кроны составляет 6–7 м. Устойчив к морозам и засухе. Плодоносить начинает через 3–4 года после посадки. Цветет в начале марта. Цветки сиреневого цвета. Каждый цветок имеет 1 пестик и

10–12 тычинок. Продолжительность жизни каждого цветка у разных сортов миндаля составляет 4–7 дней. Обычно цветение на дереве длится 12–16 дней. Очень урожайный сорт. Плоды среднего размера, весом 9–11 граммов. Высота плода 10–12 мм, диаметр 13–16 мм. Кора слегка тонкая, серого цвета, с трещинами на поверхности. Скорлупа очень мягкая. Ядро ломкое и маслянистое. Каждое дерево приносит в среднем 12–15 кг плодов. Плодоножка имеет длину 1,5–2 мм и толщину 1 мм, часть, соединяющаяся с плодом, немного больше. Стебли не очень прочно прикреплены к стеблю. По мере созревания его легко ткать. Урожай собирают в конце августа. Не подвержен болезням и вредителям. Иногда, когда погода очень дождливая, в нее добавляется немного волшебства. Дегустационная оценка — 4,6 балла.

Гоша леле: - Этот сорт высаживается и выращивается на частных приусадебных участках в селах Тюркеш, Бадамлы, Нурсу и Колани Шахбузского района. Как следует из названия, ядро очень большое и имеет двойное ядро. Долг не очень большой. Дерево среднерослое, высотой 3–4 метра, с пирамидально-шаровидной кроной. Нижние ветви поникающие и раскидистые. Диаметр зонтика до 4–5 метров. Цветет в первой декаде марта. Цветки белые и сиреневые. Плоды (ягоды) среднего размера, весом около 8–9 граммов. Поверхность сердца становится бугристой. Длина каждой бусины составляет 12–15 мм, ширина — 16 мм. Высота ядра составляет 1/2 его длины. В отличие от других сортов, его косточка очень маслянистая и полная. Стебель почти соединен с плодовой ветвью. По мере созревания он не падает с дерева. Листья светло-зеленые, длинно-ланцетные. Это продуктивный сорт. Каждое дерево приносит в среднем 20–24 кг плодов. Незаменим на десерт. Деревья устойчивы к болезням и умеренно устойчивы к вредителям. Дегустационная оценка — 4,8 балла.

Курдаши: - Этот сорт широко высаживается и выращивается на приусадебных участках и в недавно созданных миндальных садах в селах Колани, Ашагы Кишлаг, Гюней Кишлаг, Кюку и Нурсу Шахбузского района. Хотя это импортный сорт, он дает высококачественный, обильный урожай, полностью адаптированный к почвенным и климатическим условиям. Дерево среднерослое, высотой 3–4 м, с пониклой кроной, диаметром 5–6 м, стволом цвета пепла, сероватыми почками и блестящими темно-зелеными листьями. Листья длинные ланцетные. Цветет в первой и второй декаде апреля, поэтому не подвержен весенним заморозкам из-за позднего цветения. Лепестки белые и розовые. Каждый цветок имеет 5 лепестков, 1 пестик и 9–11 тычинок. Очень урожайный сорт. Плоды среднего размера, средняя масса каждого плода 9–11 г, длина плода 28–30 мм, толщина 10–12 мм, диаметр 14–16 мм. Кора средней толщины, серого цвета, потрескавшаяся. Ядро ломкое, маслянистое и вкусное. Урожайность с дерева составляет 13–15 кг. Длина плодоножки больше по сравнению с другими сортами. Плодоножка длиной 3–4 мм, имеет волосистую поверхность и толщину 2 мм, прочно прикреплена к плоду. Стебли очень плотно прикреплены к ветке, а при созревании кора легко трескается, и желуди падают на землю. Поэтому важно собирать плоды сразу после того, как кожура лопнет и они полностью созреют, в противном случае большая часть плодов опадет. В зависимости от региона произрастания плоды созревают с конца августа до середины сентября. Устойчив к болезням и вредителям. Дегустационная оценка составляет 4,6 балла. Поскольку плоды хрупкие, их рекомендуется употреблять в качестве закуски.

Нонпарель: Этот сорт недавно был завезен в Нахчыванскую Автономную Республику. Несмотря на то, что это импортный сорт, он полностью адаптирован к почвенно-климатическим условиям Нахчывана, в том числе Шахбузского района, и дает высококачественную продукцию. Сорт завезен из Крыма. Его родина — Калифорния. Его высаживают и выращивают в селах Махмудоба, Нурсу и Гызыл Кишлаг Шахбузского

района. В последнее время ареал возделывания этого сорта расширился, и он широко используется при закладке новых миндальных садов.

Дерева высотой 3,5–4 м, с плоскопирамидальной кроной. Ствол серебристо-блестящий, ветви темно-серые, листья тонкие и длинные ланцетные. Цветет поздно и плодоносит каждый год. Цветет в Шахбузском районе в конце апреля. Не подвержен весенним заморозкам. Длина сердца составляет 35–40 мм, ширина 15–20 мм, толщина 10–12 мм. Средний вес каждого плода составляет 0,9–1,2 г. Урожайность с дерева составляет 15–18 кг. Кора очень тонкая и светло-серого цвета. Ядро плоское, очень маслянистое и сладкое. Выход ядра составляет 56%, содержание масла — 53%. При созревании ядро лопается, но оболочка не выпадает. Плодоножка прочно прикреплена к ветке. Стебель толстый и крепкий. Длина стебля составляет 1,5–2 мм, толщина — 3 мм. Плоды созревают в конце сентября и устойчивы к болезням и вредителям. Дегустационная оценка составляет 4,7 балла.

Нек-плюс-ультра: Этот сорт был завезен в район Шахбuz в последние 20 лет. Он дает высококачественный, обильный урожай, адаптированный к почвенным и климатическим условиям. Его широко высаживают и возделывают в селах Дайлахли, Селесуз и Бадамлы Шахбузского района. Родиной сорта является Калифорния, где он был получен путем селекции. Он распространился во многих частях света. Это очень ценный сорт. Дерево крупное, высотой 3–4 м, с густой листвой. Листья широкие, темно-зеленые. Ствол имеет темно-серебристый цвет и потрескавшуюся кору. Цветет поздно и ежегодно дает обильный, высококачественный урожай. Голова сокола имеет овальную форму. Средний вес каждого плода составляет 0,7–0,9 г, длина — 25–30 мм, толщина — 18–20 мм, ширина — 1,5–1,7 мм. Кожура плода очень тонкая, ее почти невозможно раздавить пальцами. Употребляется в качестве закуски. Ядро составляет 57% ядра, а содержание масла — 53%. Плодоножка прочно прикреплена к ветке, поэтому даже если оболочка лопнет при созревании, плод не упадет с дерева. Устойчив к болезням и вредителям. Дегустационная оценка составляет 4,8 балла.

Заключение: Подводя итоги проведенной исследовательской работы, можно сделать следующий вывод. Впервые установлено, что в Шахбузском районе произрастает 9 сортов и 3 формы миндаля. Форма 3 была впервые обнаружена нами и условно названа по названию деревни, где она была распространена. Выяснено, к какому сортовому типу они относятся. За ними проведены фенологические наблюдения и установлено, что формы Бадамлы-3 и Бадамлы-Поселок-1 более перспективны, продуктивны и устойчивы к болезням и вредителям.

Список литературы

1. Ч.И. Ахмедов, Н.Т. Алиев. Товароведение плодов и овощей (Учебник). Баку: 2009, 356 с.
2. А.Дж. Раджабли «Плодовые растения Азербайджана» 1966, 247 с. (с. 221–228);
3. Л.А. Байрамов Изучение сортов и форм миндаля, возделываемых на территории Ордубадского района и изучение их агроэкологических особенностей // Научные труды Нахчыванского отделения НАНА, Серия естественных и технических наук, 2022, № 2, т. 18, с. 145–151.
4. Т.М. Тагиев., Д.Дж. Гошгаров., Т.Ю. Гаджиев Бадам. Баку, Азернашр, 1990, 32 с.
5. З.М. Гасанов «Плодоводство (лабораторно-практический практикум)» 1997, 367 с. (стр. 85–136);
6. Байрамов Логман Сбор и оценка генофонда сортов и форм миндаля, произрастающих в Ордубадском районе / Наука и образование: Актуальные проблемы, достижения и инновации, Сборник статей VII Международной научно-практической конференции, состоявшейся 25 февраля 2022 г., с. 99–101, город. В.Г. Пенза
7. Бейдеман И.Н. Методология изучения фенологии растений и растительных сообществ. 1974 (стр. 123–156),
8. Х.И. Бейкер Плодовые культуры. М.: Мир, 1986, (с. 138–146)
9. Плодоводство (Под ред. В.А. Колесникова). М.: Колос, 1979 (с. 43–46).
10. Лабанов Г.А., Т.В. Морозова, А.С. Овсянников, Агальцова Т.П. «Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур». Орел: Изд-во ВНИИС, 1980 (с. 200–208);

11. <https://az.m.wikipedia.org>

Байрамов Л. А., канд. С.-х. наук,
Нахчыванский государственный университет;
Институт биоресурсов,
г. Нахчыван, Азербайджан,
bayramov-logman@mail.ru