

УДК 634.11 :631-53  
AGRIS H10

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/127/48>

## ВРЕДИТЕЛИ СОРТОВ И ФОРМ МИНДАЛЯ, ВЫРАЩИВАЕМЫХ В РАЙОНЕ ШАХБУЗ, И МЕРЫ ПО БОРЬБЕ С НИМИ

©*Байрамов Л. А.*, канд. с.-х. наук, Нахчыванский государственный университет; Институт биоресурсов, г. Нахчыван, Азербайджан, [bayramov-logman@mail.ru](mailto:bayramov-logman@mail.ru)

## PESTS OF ALMOND VARIETIES AND FORMS CULTIVATED IN SHAHBUZ DISTRICT AND MEASURES TO FIGHT AGAINST THEM

©*Bayramov L.*, Ph.D., Nakhchivan State University; Institute of Bioresources, Nakhchivan, Azerbaijan, [bayramov-logman@mail.ru](mailto:bayramov-logman@mail.ru)

*Аннотация.* Подробно описаны вредители, поражающие сорта и формы миндаля, выращиваемые в Шахбузском районе, и меры борьбы с ними. Установлено, что вредители миндальных деревьев размножаются наиболее активно во влажную и дождливую погоду, а также уточнена их зависимость от почвенно-климатических условий, в которых они распространяются. В ходе исследования было установлено, что некоторые вредители широко распространены в горных и предгорных зонах, а другие — в равнинных. Помимо того, какие препараты следует применять против них и как это делать, подробно объяснены сроки их использования. Среди вредителей, поражающих сорта и формы миндаля, выращиваемые в Шахбузском районе, наиболее распространены: миндальный семяед (*Eurytoma amygdali*), восточная плодовая моль (*Cydia molesta*), миндальный цветоед (*Anthonomus amygdali* L.), листовая тля и др. Была предоставлена подробная информация о вредителях, а также обширные сведения о дозировке и сроках опрыскивания препаратами на основе азинфос-метила, карбарила, дельтаметрина, метиокарба, триазофоса, арриво, полиго, дентка, а также средствами на основе меди и цинка осенью и ранней весной для проведения мероприятий по борьбе с ними.

*Abstract.* The article describes in detail the pests that damage almond varieties and forms cultivated in the Shahbuz region and the measures to combat them. It was determined that the pests that damage almond trees multiply more widely in humid and rainy weather, and their dependence on the soil and climatic conditions in which they spread was clarified. During the study, it was found that some pests are widespread in mountainous and foothill zones, while others are widespread in the lowland zone. In addition to which preparations should be used against them and how to use them, the timing of application of the preparations was explained in detail. Among the pests that damage almond varieties and forms cultivated in the Shahbuz region, the most widespread were the almond seed eater (*Eurytoma amygdali*), eastern fruit moth (*Cydia molesta*), almond eyeworm (*Anthonomus amygdali* L.), leaf aphids, etc. Detailed information was provided about pests, as well as extensive information about the dosage and timing of spraying Azinphos-methyl, carbaryl, deltamethrin, methiocarb, triazophos, and Arrivo, Rogor, copper- and zinc-based fungicides in autumn and early spring in order to carry out measures to combat them.

*Ключевые слова:* сорт, форма, миндаль, вредитель, горный, низменный.

*Keywords:* variety, form, almond, pest, mountainous, lowland.

В Нахчыване произрастает большое количество дикорастущих плодовых растений. Среди них большую площадь занимают дикие миндальные деревья (бадамча), которые с древних времен использовали в качестве подвоя и материнской формы в селекционной работе. Садоводство в Нахчыване имеет очень древнюю историю. Найденные клинописные надписи, памятники, древние документы и литература подтверждают, что история нахчыванского садоводства насчитывает более 3500 лет. Выращенные в Нахчыване плоды отличаются высоким качеством [1-4].

Поскольку почвы Нахчыванской области богаты цеолитами и вулканическими веществами, выращиваемые здесь фрукты, в том числе сорта и формы миндаля, резко отличаются от сортов и форм, выращиваемых в других зонах, по вкусу, внешнему виду, маслянистости, урожайности, крупности и хрупкости плодов. Нахчыванская Автономная Республика занимает второе место после Губа-Хачмазской природной зоны по площади садов. 50–60% существующих садов — семечковые, 25–30% — косточковые, и основная их часть — миндальные сады [6, 7].

В связи с этим были определены зоны распространения сортов и форм миндаля в автономной республике, при этом большинство из них широко выращивается в Шахбузском районе. Мы определили зоны распространения сортов и форм миндаля, выращиваемых в Шахбузском районе, уточнили их названия и синонимы, а также сгруппировали их по срокам созревания. Были изучены экономико-биологические характеристики этих сортов и форм, а также исследованы продуктивные и перспективные образцы, подходящие для данных почвенно-климатических условий. Было определено, какими болезнями и вредителями поражаются эти сорта и формы, и выявлены меры по борьбе с ними [1, 2, 11].

Цель исследования — выявление вредителей и болезней миндальных сортов и форм, распространенных в Шахбузском регионе, и разработка мер по борьбе с ними, что свидетельствует об актуальности исследования. Согласно литературным данным, отмечается, что на территории Нахчыванской Автономной Республики выращивается 5 сортов миндаля, а на территории Шахбузского района — только сорта и формы миндаля [2].

Названия, синонимы и точный список сортов и форм миндаля, выращиваемых на территории Шахбузского района, никем не указаны, а также не изучены подробно болезни и вредители, которыми они страдают. В ходе проведенных нами исследований было уточнено, что на территории Шахбузского района выращивается 9 сортов и 3 формы миндаля, а также отмечены их названия и синонимы.

Впервые на территории Шахбузского района были обнаружены 3 новые формы миндаля; им было присвоено условное название по селу, где они выращивались, уточнено, к какому сорту они относятся, и проведено их исследование.

#### *Материалы и методология*

В качестве материала были взяты 9 сортов и 3 формы миндаля, выращиваемых в Шахбузском регионе. Были проведены фенологические наблюдения, определены вредители, которыми они поражены, и приняты необходимые меры.

С целью получения наиболее ценных и перспективных сортов из этих сортов были изучены их помологические характеристики, взят и привит посадочный материал, который в будущем будет перенесен в генофонд сада.

Исследование проводилось с использованием общепринятых методов [3-5, 8-10].

### Результаты и обсуждение

В 2023–2024 годах были тщательно изучены ареалы распространения сортов и форм миндаля в Шахбузском районе Нахчыванской Автономной Республики, определены их названия и синонимы, а также изучены вредители, поражающие миндаль, путем проведения фенологических наблюдений за сортами, выращиваемыми в разные сроки, и приняты некоторые меры по их искоренению. В ходе исследования было выявлено, что виды вредителей, поражающих сорта и формы миндаля в селах Шахбузского района, различаются в зависимости от зоны распространения. Наиболее опасные вредители были обнаружены в предгорных и низменных зонах района. В горной зоне сорта и формы миндаля редко поражаются вредителями. Установлено, что развитие и размножение вредителей миндаля напрямую зависят от климатических условий. Вредители распространяются интенсивнее в условиях повышенной влажности и наносят серьезный ущерб деревьям, так как влажная погода благоприятна для их жизнедеятельности [3, 4].

Наиболее распространенными и опасными вредителями миндальных деревьев являются: миндальный семенной сверлильщик (*Eurytoma amygdali*), восточная плодовая моль (*Cydia molesta*), миндальный глазной червь (*Anthonomus amygdali* L.) и тля. Если вредителей не контролировать своевременно и надлежащим образом, качество плодов ухудшается, урожайность снижается, а развитие растений ослабевает, иногда приводя к засыханию и гибели деревьев.

В Шахбузском районе против вредителей в миндальных садах применялись как химические, так и механические методы борьбы. При механических методах борьбы основным требованием было соблюдение агротехнических мер.

Прежде всего, саженцы, высаживаемые в саду, должны быть здоровыми, свободными от болезней и вредителей, чтобы в будущем деревья были менее подвержены заражению в процессе роста. В ходе исследования в Шахбузском районе мы наблюдали снижение количества болезней и вредителей, поражающих миндаль, при условии проведения надлежащего агротехнического ухода на полях. Это означает, что механический и агротехнический уход, если он проводится правильно и своевременно, наряду с химическими методами, приводит к снижению количества болезней и вредителей. В ходе исследования ряды в миндальных садах тщательно обрабатывались, очищались от сорняков; больные и сухие ветви срезались, удалялись с поля и сжигались. Миндальные сады поливались вовремя [5].

К вредителям, поражающим миндальные деревья, выращиваемые в регионе Шахбуз, относятся в основном следующие виды. Миндальный сверлильщик (*Eurytoma amygdali*): самый распространенный вредитель миндаля. Личинки этого насекомого зимуют в ядре миндаля на заключительной стадии развития, затем выходят наружу, прокалывая ядро. Весной они окукливаются и созревают. Самка прогрызает стенку незрелого ядра и откладывает там яйца. Новообразованные личинки поедают ядро, из-за чего плод высыхает и опадает до полного созревания.

Яйца очень маленькие, овальной формы, молочно-белого цвета. Они бывают двух типов: короткие и длинные. Личинки белые и безногие. Их длина в нормальном (согнутом) состоянии составляет 4–5 мм, а в выпрямленном — 7–8 мм. Их тела покрыты редкими волосками. Куколка изначально белая, а через некоторое время становится грязно-желтой, постепенно чернея. Взрослая особь напоминает черную пчелу, а внешне — крылатого муравья. Передние крылья почти треугольные, прозрачные, бесцветные, с маслянистым блеском, центральная часть слегка коричневая. Задние крылья почковидные. Самки крупнее самцов. Самка откладывает яйца под кожицу плода, по одному на плод. Самки могут отложить до 80 яиц. Личинки вылупляются в течение 3–4 недель и питаются плодом в течение 12 дней, полностью

уничтожая основную часть семени. Пораженные миндальной совкой плоды меняют цвет быстрее, чем здоровые: желтеют и засыхают. Поверхность таких плодов, остающихся на дереве в осенние и зимние месяцы, обычно чернеет. Миндальная совка зимует в виде взрослой личинки внутри плодов, остающихся на дереве или упавших на землю. Весной личинки окукливаются, и через несколько недель они проделывают в плоде отверстие диаметром около 2 мм, через которое выходят взрослые особи. Первые взрослые особи появляются весной, в середине апреля, и меняют свою форму и цвет к первой неделе июня. В горной местности Шахбузского района они начинают появляться в середине мая, а в низинных зонах — немного раньше, в конце апреля. После созревания личинки могут оставаться в сухих плодах до весны следующего года, а иногда и дольше. Хотя они являются основными вредителями миндаля, их также можно встретить на некоторых плодовых деревьях, таких как слива, абрикос, алыча и вишня.

Методы борьбы: наиболее эффективным методом борьбы является сбор и сжигание поврежденных плодов (в том числе на деревьях) во время сбора урожая или в зимний период. Первое опрыскивание химическими препаратами начинается весной, когда появляются бабочки. Это происходит в апреле–мае, в зависимости от погодных условий и зон распространения миндальных деревьев. Появление бабочек происходит, когда длина зеленого миндаля достигает 7–8 мм. В зависимости от температуры период появления бабочек длится 20–25 дней. В борьбе используются химические препараты с такими активными веществами, как азинфосметил, карбарил, дельтаметрин, метиокарб. В зависимости от зон распространения в миндальных садах, выращиваемых в Шахбузской области, первое появление взрослых бабочек начинается в низинных зонах в начале мая, а в горных зонах — в конце мая. В это время следует проводить опрыскивание указанными химическими препаратами для уничтожения вредителей.

Механический контроль: наиболее эффективным методом борьбы является сбор и сжигание поврежденных, пораженных червями миндальных орехов, оставшихся на деревьях после сбора урожая, а также закапывание поврежденных плодов глубоко в почву.

Восточная плодовая моль (*Cydia molesta*): зимует в виде личинок под корой деревьев. Весной, в зависимости от погодных условий, первые взрослые особи начинают появляться в конце апреля и начале мая. Когда температура достигает 15°C, только что вылупившиеся бабочки начинают откладывать яйца, особенно на нижней стороне листьев. Яйца вылупляются через 15–20 дней весной и через 3–5 дней летом. Первые появившиеся личинки повреждают побеги, а последующие — плоды. Поврежденные побеги засыхают и опадают. Личинки обычно проникают в плод через отверстие в стебле. Они питаются мякотью плода вокруг семени, развиваются и выходят через это же отверстие. Вокруг отверстия наблюдается образование пузырьков (камеди).

Методы борьбы: — в качестве агротехнической меры следует часто обрезать и уничтожать сухие ветви. Биологически у вредителя много естественных врагов. Для обнаружения и привлечения вредителей на плодовых деревьях устанавливают специальные ловушки. Эти ловушки развешивают в саду в марте. Ловушки изготавливаются из промасленных кусков древесины разных цветов. Их покрывают клейкими веществами, чтобы первые появившиеся вредители к ним прилипали. После этого, когда начинают появляться крупные взрослые особи вредителей, абсолютно необходимо применять химические методы борьбы. Второе опрыскивание можно провести примерно через 15 дней. Во время опрыскивания следует использовать пестициды, такие как азинфосметил, карбарил, дельтаметрин, метиокарб, триазофос, а также инсектициды, содержащие арриво, полигор, дент и др.

Описание миндального долгоносика (*Anthonomus amygdali* L.): Взрослый миндальный долгоносик имеет длину 3,0–4,2 мм и коричневый цвет. Надкрылья у самцов серые, у самок желтые, с трехполосным рисунком. Яйца овальные, молочно-белые, длиной 0,5–0,8 мм. Взрослые личинки цилиндрической формы, длиной 4,8–5,5 мм. Полностью зрелые особи белого цвета и достигают 5,5 мм в длину. Головная часть красновато-коричневая. Взрослые особи зимуют под корой деревьев, камнями, под сухими листьями или в трещинах почвы. Когда среднесуточная температура достигает 7–8°C, а максимальная — 10–11°C, взрослые особи выходят из мест зимовки. В этот период, с середины февраля до конца марта, они питаются. Наиболее предпочтительным кормом считаются молодые побеги и почки. После спаривания весной взрослые особи откладывают яйца в цветочные почки. Самка откладывает в среднем 25 яиц за свою жизнь. Личинки развиваются в течение 2–4 недель и окукливаются внутри поврежденной почки. Стадия куколки обычно завершается в мае; взрослые особи выходят наружу и некоторое время питаются побегами, прежде чем в середине лета переместиться на места зимовки. Они дают одно поколение в год.

Миндальная глазная совка повреждает многие плодовые растения — яблоню, грушу, дикую грушу, миндаль, каштан, айву, грецкий орех, розу, ягоды. Поскольку личинки глазной совки развиваются и питаются внутри цветочных почек, поврежденные цветы не могут распускаться и плодоносить. Такие цветы бурют и засыхают. В запущенных садах они встречаются чаще. Они могут повредить до 60% цветов, что приводит к снижению урожайности и экономическим потерям. Взрослые особи наносят серьезный ущерб плодовым деревьям, повреждая не только цветы, но и свежие листья и побеги.

Методы борьбы: в период от момента распускания почек до появления цветочных почек поврежденные цветки собирают до появления взрослых особей; под деревьями расстилают клейкие листы, встряхивают ветви, осыпают и уничтожают большие и нежизнеспособные цветочные почки. Кроме того, во время зимней обрезки деревьев поврежденные ветви следует срезать, выносить с поля и сжигать.

В садах, заведомо зараженных этим заболеванием, если при обследованиях, проводимых каждые 7–10 дней начиная с марта, на дереве обнаруживается 10 поврежденных почек или побегов, следует немедленно применить пестициды. Опрыскивание следует завершить до того, как взрослые особи начнут проявлять активность. Последнее опрыскивание следует провести, когда начнут появляться цветочные почки. Опрыскивание следует проводить с помощью насосов высокого давления или, в больших садах, с использованием моторизованных опрыскивателей.

Тля: На плодовых деревьях обитает несколько видов тли, которые наносят им серьезный ущерб. К ним относятся: яблоневая зеленая тля (*Aphis pomi*), яблоневая серая тля (*Dysaphis plantaginea*), красная тля (*Dysaphis* spp.), персиковая тля (*Myzus persicae*), сливовая опыленная тля (*Hyalopterus pruni*), персиковая кровавая тля (*Pterochloroides persicae*) и др. Они широко распространены. Кровавая и зеленая тля наносят наибольший ущерб садам в Шахбузском регионе. Яйца этих тлей серые, блестящие, черные, длинные и овальные. Их длина составляет 0,5 мм. Тля живет колониями. Зимует в стадии яйца, которое откладывает на ветвях и побегах плодовых деревьев.

Тля наносит серьезный вред молодым побегам и листьям плодовых деревьев. Она поселяется группами на жилках листьев, вызывая укорачивание побегов и скручивание листьев. Располагаясь колониями, она высасывает сок из побегов и листьев, что в конечном итоге приводит к изменению формы плодов и их уменьшению в размерах.

Методы борьбы: следует собрать и уничтожить другие растения в саду, уделить внимание вспашке почвы, а также не выращивать устойчивые к тле растения в садах или рядом с ними.

Деревья следует осматривать зимой и ранней весной, и если на них обнаружены яйца, необходимо провести обрезку для уменьшения численности тли.

Божьи коровки являются естественными врагами тли на миндале. При опрыскивании миндальных садов важно убедиться, что программа опрыскивания не причинит вреда божьим коровкам. Иногда эти насекомые могут уничтожить большое количество тли без использования химических пестицидов.

Наиболее подходящее время для опрыскивания против яблоневого зеленой тли — когда деревья находятся в стадии распускания почек, и если на 100 побегов обнаружено 15 пораженных, то опрыскивание необходимо провести.

Наиболее подходящее время для применения пестицидов против яблоневой серой тли и яблоневой красной галловой тли — после опадания лепестков. В это время тля образует колонии. При яблоневой серой тле на 100 побегов обнаруживается 1 колония, а при яблоневой красной галловой тле — 5 колоний, поэтому опрыскивание следует проводить немедленно, чтобы тля не нанесла чрезмерного ущерба плодовым деревьям.

Итак, были выявлены вредители, поражающие сорта и формы миндаля, выращиваемые в Шахбузском регионе, и приняты меры по борьбе с ними. Основными опасными вредителями являются: миндальный семеед (*Eurytoma amygdali*), восточная плодоярка (*Cydia molesta*), миндальный долгоносик (*Anthonomus amygdali* L.) и цикадки.

Для борьбы с ними применялись как механические, так и химические методы. При химической борьбе вредители уничтожались с помощью пестицидов (азинфос-метил, карбарил, дельтаметрин, метиокарб, триазофос) и инсектицидов (Арриво, Полигор, Дентс).

Внедрение надлежащих методов борьбы с вредителями привело к увеличению урожайности.

#### Список литературы:

1. Байрамова Д. Б. Генфонд орехоплодных культур в Азербайджане // Плодоводство. 2022. Т. 26. №1. С. 389-393.
2. Байрамов Л. А. Исследование сортов и форм миндаля, возделываемых в Ордубадском районе, и изучение агроэкологических особенностей // Научные труды Нахчыванского отделения НАНА. 2022. Т. 18. №2. С. 145-151.
3. Гасанов З. М. Плодоводство (лаборатория-практикум). Баку, 1997. 367 с.
4. Тагиев Т. М., Гошгарова Д., Гаджиев Т. Миндаль. Баку: Азернешр, 1990. 30 с.
5. Халилов Б. Б. Защита сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней в условиях Азербайджанской ССР // Труды Азербайджанского сельскохозяйственного института имени С. Агамалиоглы. 1976. №4. С. 48.
6. Байрамов Л. А. Показатели продуктивности сортов и форм миндаля, выращиваемых в Бабекском и Кангарлинском районах Нахчыванской Автономной Республики // Бюллетень науки и практики. 2024. Т. 10. №3. С. 193-199. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/100/28>
7. Байрамов Л. А. Изучение агроэкологической характеристики сортов и форм миндаля и параметрических характеристик их деревьев, возделываемых на территории Джульфинского района Нахчыванской автономной Республики // Бюллетень науки и практики. 2025. Т. 11. №3. С. 329-335. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/112/40>
8. Барабаш Н. А., Чепурная В. И., Маялова А. З. Защита садов от вредителей и болезней // Садоводство. 1985. № 5. С. 9-10.
9. Бейдеман И. Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. Новосибирск: Наука, 1974. 155 с.
10. Лобанов Г. А., Морозова Т. В., Овсянников А. С. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур. Мичуринск, 1980. 531 с.

11. Musayev M., Bayramov L. Genetic resources, distribution area, cultivation history and results of breeding almonds in Azerbaijan.. // International Journal of Minor Fruits, Medicinal and Aromatic Plants. 2025. V. 11. №1. P. 314-320.

*References:*

1. Bajramova, D. B. (2022). Genofond orexoplodny`x kul`tur v Azerbajdzhane. *Plodovodstvo*, 26(1), 389-393. (in Russian).
2. Bajramov, L. A. (2022). Issledovanie sortov i form mindalya, vozdely`vaemy`x v Ordubadskom rajone, i izuchenie agroekologicheskix osobennostej. *Nauchny`e trudy` Naxchy`vanskogo otdeleniya NANA*, 18(2), 145-151. (in Russian).
3. Gasanov, Z. M. (1997). *Plodovodstvo (laboratoriya-praktikum)*. Baku. (in Russian).
4. Tagiev, T. M., Goshgarova, D., & Gadzhiev, T. (1990). *Mindal`*. Baku. (in Russian).
5. Xalilov, B. B. (1976). Zashhita sel`skoxozyajstvenny`x kul`tur ot vreditel'ej i boleznej v usloviyax Azerbajdzhanskoj SSR. *Trudy` Azerbajdzhanskogo sel`skoxozyajstvennogo instituta imeni S. Agamaliogly`*, (4), 48. (in Russian).
6. Bayramov, L. (2024). Productivity Indicators of Almond Varieties and Forms Grown in Babek and Kangarli Districts of Nakhchivan Autonomous Republic. *Bulletin of Science and Practice*, 10(3), 193-199. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/100/28>
7. Bayramov L. (2025). Study of Agroecological Characteristics of Almond Varieties and Forms and Parametric Characteristics of Their trees Cultivated in the Territory of Julfa District of Nakhchivan Autonomous Republic. *Bulletin of Science and Practice*, 11(3), 329-335. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/112/40>
8. Barabash, N. A., Chepurnaya, V. I., & Mayalova, A. Z. (1985). Zashhita sadov ot vreditel'ej i boleznej. *Sadovodstvo*, (5), 9-10. (in Russian).
9. Bejdeman, I. N. (1974). Metodika izucheniya fenologii rastenij i rastitel`ny`x soobshhestv. Novosibirsk. (in Russian).
10. Lobanov, G. A., Morozova, T. V., & Ovsyannikov, A. S. (1980). Programma i metodika selekcii plodovy`x, yagodny`x i orexoplodny`x kul`tur. Michurinsk. (in Russian).
11. Musayev, M., & Bayramov, L. (2025). Genetic resources, distribution area, cultivation history and results of breeding almonds in Azerbaijan. *International Journal of Minor Fruits, Medicinal and Aromatic Plants*, 11(1), 314-320.

Поступила в редакцию  
13.04.2026 г.

Принята к публикации  
25.04.2026 г.

*Ссылка для цитирования:*

Байрамов Л. А. Вредители сортов и форм миндаля, выращиваемых в районе Шахбуз, и меры по борьбе с ними // Бюллетень науки и практики. 2026. Т. 12. №6. С. 413-419. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/12748>

*Cite as (APA):*

Bayramov, L. (2026). Pests of Almond Varieties and Forms Cultivated in Shahbuz District and Measures to Fight Against Them. *Bulletin of Science and Practice*, 12(6), 413-419. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/127/48>