

# НАЪМАТАК ШИШ ҲОСИЛ ҚИЛУВЧИСИНИНГ БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Рузматов Шерзод Абдилбоқиевич,

Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти докторанти (PhD),

ORCID: 0009-0008-3534-3720

Хўжаев Шомил Турсунович,

қишлоқ хўжалик фанлар доктори, профессор,

Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий-тадқиқот институти,

ORCID: 0000-0001-6368-0478.

**Аннотация.** Мақолада мамлакатимизда кенг ўстириладиган кўп йиллик доривор наъматак ўсимлигининг асосий зараркунандаларидан бири - наъматак шиш ҳосил қилувчиси (орехотворка) нинг морфологияси, биологик хусусиятлари, унинг наъматак ҳосилдорлигига етказадиган зарари ҳамда унга қарши кураш муддатлари, усул ва воситалари ҳақида маълумот берилган.

**Калим сўзлар:** доривор ўсимлик, мевалар, наъматак йўғоноёғи, зараркунанда, ҳашарот, тухум, қурт, личинка, имаго, инсектицид, самарадорлик.

**Аннотация.** В статье приведены материалы по шиповниковой толстоножке (орехотворке), а именно: морфологические и биологические особенности развития, вредоносность, а также сроки, средства и методы борьбы с ней.

**Ключевые слова:** лекарственное растение, плоды, шиповниковая толстоножка, вредитель, насекомое, яйцо, личинка, имаго, инсектицид, эффективность.

**Abstract.** The article contains materials on rosehip pachyderma (nutworm), namely: morphological and biological features of development, harmfulness, as well as timing, means and methods of combating it.

**Keywords:** medicinal plant, fruits, rosehip, pest, insect, egg, larva, adult, insecticide, effectiveness.

**Кириш.** Наъматак (*Rose canina* L.) мамлакатимизда кенг ўстириладиган кўп йиллик доривор бута ўсимлигидир. Унинг мевалари ўсимликлар дунёсида С витамини миқдорининг кўплиги бўйича биринчи ўринда туради. Мевасида турли витаминларни ўзида сақловчи поливитаминли ўсимликлар тоифасига киритилган наъматак, медицина ва халқ табиотида ҳамда бошқа соҳаларда муҳим ўрин тутди. Мисол учун, наъматак атиргул билан бир ботаник оиладан бўлиб, ундан гулчиликда атиргул учун ягона, самарали, табиий ноқулайликларга (жумладан, қурғоқчилик, совуқ, ер унумдорлигининг паст даражада бўлиши ва б.) чидамли пайвандтаг сифатида кенг фойдаланилади.

Бугунги кунда Республикаимизда наъматак 2,5-3 минг гектар атрофидаги ер майдонларига экилиб ўстирилади. Унинг уруғ мевалари теририб, экспорт қилинади ва маълум бир қисми ички бозорларда сотилади. Биргина Наманган вилоятининг Поп тумани тоғ ва тоғолди ҳудудларида бу ўсимлиكنинг 500 гектардан ошиқ ерда плантацияси мавжуд. Хусусан, МДХ мамлакатларида наъматак меваларига бўлган йиллик талаби 6-8 минг тоннани ташкил этса-да, аммо бу талабнинг 50-60% гачасини ташкил этади (FAO, 2016).

Барча экинлар сингари, наъматак ўсимлигининг ҳам ўзига хос, у билан озикланишга ихтисослашган турли туман зараркунанда ва касалликлари мавжуддир. Булар ичида ўсимликда шишлар ҳосил қилувчи пардақанотли йўғоноёқ ҳашарот машхурдир. Ушбу зараркунанданинг морфо-биологик хусусиятлари, зарари ва уларга қарши самарали замонавий кураш тизими Ўзбекистонда етарлича ўрганилмаган. Шунинг учун бу масалани ўрганиш ўта долзарб ва диққатга сазовордир. Бу муаммолни масалага тааллуқли ихтисослашган адабиётлар деярли йўқ даражада, аммо профессор Ш.Т.Хўжаевнинг

2019 йилда чоп этган монографиясида бу масалага аҳамият берилиб, уни ўрганиш долзарб эканлиги эслатиб ўтилган. Биз бу масалани ўрганиб, унга аниқлик киритиш мақсадида тадқиқотлар олиб бормоқдамиз.

Тадқиқотлар Тошкент, Наманган ва Фарғона вилоятларида ҳамда Академик М.Мирзаев номли БУВаВИТИ нинг ер майдонларида мавжуд бўлган наъматак ўсимликларида 2023-2024 йиллар мобайнида давом этиб келмоқда. Гарчи, биринчи йили тадқиқотларда наъматакни ўсиб ривожланиш даврида учрайдиган зарарли ва фойдали бўғиноёқли хайвонлар рўйхатга олиниб, уларнинг морфо-биологик хусусиятлари аниқланган бўлса-да, ўтган (2024) йили айрим дала-лаборатория тадқиқотларини ўтказишга киришилди. Бу борада наъматакда кўплаб учраётган ва унга кўп зарар келтираётган зараркунанда наъматак шиш ҳосил қилувчи йўғоноёқ (қисқача-наъматак йўғоноёғи) устида тадқиқотлар олиб бордик. Бунда энтомология (Бей-Биенко, 1966), мевали дарахтларнинг зараркунандалари (Васильев, Лившиц, 1984) ҳамда тажрибалар қўйиш асосларига бағишланган (Хўжаев, 2004, 2020) услублардан фойдаланган ҳолда тажрибалар ўтказдик.

Наъматак йўғоноёғининг энтомологияда эгаллаган систематик ўрни қуйи-дагича мураккаб кўринишга эга (Бей-Биенко, 1966): Синф – ҳашаротлар (*Insecta*), туркум – пардақанотлилар (*Hymenoptera*), кенжа туркум – ингичка беллилар (*Apacrita*), оила – браконидлар (*Braconidae*), кенжа оила – шиш ҳосил қилувчилар (*Cynipoidea*), тур-наъматак шиш ҳосил қилувчиси - *Rhodites rosae* L.

Наъматак йўғоноёғи зарарлаган наъматак буталари куз-қиш ойларида барглари тўкиб бўлгандан кейин, уларнинг шохларида ғайритабиий, йирик (ҳажми 4 см гача), кўп

камерали, қалин ва қаттиқ пўстлоқли ўсимталар эътибор чақиради. Улар хар хил шаклли, кўпинча тиканли, баъзан силлиқ, шакли бузилган ёнғоқлар дастасига ўхшайди. Ушбу ўсимталар наъматак шиш ҳосил қилувчиси личинкаларининг маҳсулидир. Улар шу ерда озикланади ҳамда ҳаёт кечиради ва наъмакнинг ҳосилига зарар еткази.

Меваларидаги ёрилиб чиққан тиканли ёнғоқчалар аслида наъматакнинг уруғлари бўлиб, улар йўғоноёқ личинкалари организмда ишлаб чиқарилган ауксин стимулятор моддаси таъсирида гипертрофия ҳамда гиперплазия процесслари жараёнида уруғ ҳужайраларининг бир неча маротаба катталашishi ҳисобига ҳосил бўлган шишлардир.

Олдинлари мамлакатимизда наъматак ўсимлигида бу ёнғоқчалар камдан-кам учраган ва асосан наъматакнинг ёш новдаларида ҳосил бўлган. Яъни, зараркунанда личинкалари новдаларда шиш ҳосил қилиб зарарлаган бўлса, ҳозирги кунга келиб улар наъматакда янада ихтисослашиб мева ичига кириб борган ва асосан наъматак меваларига катта зарар етказиб, унинг уруғларининг катталашиб, мевалари ёрилиб, ёнғоқчалар тўплами ҳосил бўлишига олиб келмоқда.

Наъматак мевасидаги ёнғоқчаларга ўхшаш шишлар июн ойидан кўзга ташлана бошлайди. Уларнинг ташқи кўриниши тиканли очяшил, қизғиш бир ёки кўп ҳужрали, катталиги 8-15 мм атрофидаги шишлар йиғиндисидан иборат бўлиб, вақт ўтиши билан ёнғоқлар оч жигарранг, кейинчалик эса қорамтир тусга кириб қуриб қолади (1-расмга қаранг). Улар куз-қиш ойларида териб ёқиб ташланмаса, ёки қарши кураш чоралари кўрилмаса, наъматакзорларнинг жуда катта қисмини зарарлайди.

Наъматак йўғоноёғи шиш ичидаги кўпгина (30-40 та) уялар-да жойлашган қурт (личинка) шаклида қишлаб чиқади. Қурти

оёқсиз оқ, боши кичик ва оч кўнғир рангда бўлади. Оёқлари бўлмагани билан лекин уларнинг кемирувчи типдаги оддий кўз билан кўриб бўлмайдиган даражадаги оғиз аппарати кучли ривожланган бўлади. Вояга етган личинканинг узунлиги 5-6 мм келади. Уларнинг ҳар бири шишлар ичидаги алоҳида уячаларида яшайди ва вояга етишга қадар озикланади. Личинкалар ўзлари яшайдиган ёнғоқларнинг шакли ўзгариб йириклашган ҳужайра тўқималари билан озикланадилар. Озуқага тўйинган личинкалар қишки тиним давридан ўтиб бҳорда, ўртача декада ҳарорати 10°C дан ошганидан кейин (март ойининг бошларида) ғумбаклашади ва яна 15-20 кундан кейин, махсус суюқлик чиқариб, шиш қобиғини кемириб тешиб ташқарига чиқа бошлайди. Бу ҳолат учун 5-6 кун керак бўлади. Етук зотларининг бу борада муваффақияти ташқаридаги ҳаво намлигига боғлиқ бўлиб, қуруқ ва қаттиқ шиш қобиғини тешиб чиқа олмаслиги ҳам мумкин.

Вояга етган етук зотлар қисқа умр кўриб, улар озикланмайди, лекин ажабланарлиси шундаки, личинкаларда анус, яъни орқа чиқарув тешигининг йўқлиги учун улар нажас чиқармайдилар. Улар ўз таналарини фақат ғумбакка айланиш вақтидагина фекалийдан тозалайдилар (К.Ю. Синельников Веб-сайт АПК Витус, 2020). Наъматак йўғоноёғининг етук зотлари (имагосининг) ташқи кўриниши кора, қизғиш жигарранг тусда бўлиб, ўлчамига кўра урғочиларининг катталиги (узунлиги) 5 мм га етади. олд жуфт қанотлари ривожланган, тиниқ, катталиги 3-5 мм келади. Урғочилари йирик, ташқи кўринишидан қанотли чумолига ўхшайди. Қоринчаси кўкрак қисмидан йўғон, унинг ўрта қисмидаги ариқчасида наштари жойлашган бўлиб, ўсимликга нишлаб тухум қўяди. Бу эса наъматакда курта-клардан 3-4 тадан барг чиқариб ўса бошлаган даврга тўғри келади (2-расмга қаранг).



**1-расм. Наъматак йўғоноёғи.**

1-6—наъматак шиш ҳосил қилувчи йўғоноёқ (орехотворка) нинг наъматакга етказган зарари;

1-3 – қишлаб қолган шишлар;

4 – кейинги йили март ойигача шиш ичида қишлаб қолган қуртлари;

5 – ёз мавсумида наъматак мевасини ёриб чиққан шишлар;

6 – ёз мавсумида шиш ичидаги қуртлари;

7—кузатув;



1



2



3



4

## 2-расм. Наъматак йўғоноёғи:

1 – Пунгандаги янги наъматак экинлари (2024 й.), 2 – ўсиш нуқтаси ва йўғоноёқ зотлари,

3 – йўғоноёқнинг урғочи зоти тухум қуйиш даврида,

4 – лаборатория шароитида ўтган йилги шишлардан имаголарнинг чиқишини кузатув жараёни.

Эркак зотлари анча майда, қоринчаси кўкрагидан кичик бўлиб, фақат урчиш вазифасини бажаради. Эмбрионал ривожланиш даврини (7-10 кун) кечирган тухумлардан личинкалар чиқиб, озиқлана бошлайди. Бу пайтда у ауксин стимулятор моддасини ўзидан чиқариб, ўсимлик хужайраларида гипертрофия ҳамда гиперплазия процесслари орқали, секин – аста шиш ҳосил бўлишига эришади ва ўзига уйча ясайди (Васильев, Лившиц, 1984).

Ўсимликларда шиш ҳосил қилувчи ҳашаротлар ягона организмлар бўлмай, уларнинг орасида астра, эман каби дарахтларни зарарлайдиган турлари ҳам тарқалган бўлиб, уларни бутун дунё бўйлаб турли хил иқлим шароитларда учратиш мумкин. Улар ёнғоқ ҳосил қилувчи ҳашарот турларидан бўлиб, шакли ва кўриниши билан бир-биридан фарқланади.

Биз олиб борган тадқиқотларимизда, кузатувларимиз натижасида олинган маълумотлардан келиб чиқиб, наъматак йўғоноёғининг фенологик жадвалини туздик. Бунга кўра Ўзбекистонда наъматак йўғоноёғи бир йилда бир марта авлод бериб ривожланиши кузатилди (1-жадвал).

Шуни таъкидлаш лозимки, ушбу зараркунанданинг ғумбакдан имагога ўтиш даври тоғ ва тоғолди ҳудудларда ҳаво ҳарорати паст бўлганлиги сабабли, бошқа жойлардаги қараганда 10-15 кунга кечикиши мумкин.

Кузга бориб, зараркунанда ҳосил қилган шишлар қуриб, қотади ва уларнинг ичида ҳимояланиб жойлашган қуртлар уйкуга кетиб қишлаб чиқади. Йўғоноёқнинг наъматакка етказадиган зарари, ўсимликнинг ўсишдан орқада қолишида, мева сони, сифати ва ҳосилдорликнинг пасайишига, хаттоки нобуд бўлишига олиб келади.

1-жадвал.

## Наъматак йўғоноёғининг фенологик ривожланиш жадвали (2024 й.)

| Март |    |     | Апрель |    |     | Май |    |     | Июнь |    |     | Июль |    |     | Август |    |     | Сентябрь |    |     | Октябрь |    |     |
|------|----|-----|--------|----|-----|-----|----|-----|------|----|-----|------|----|-----|--------|----|-----|----------|----|-----|---------|----|-----|
| I    | II | III | I      | II | III | I   | II | III | I    | II | III | I    | II | III | I      | II | III | I        | II | III | I       | II | III |
| 0    | 0  | 0   | 0      |    |     |     |    |     |      |    |     |      |    |     |        |    |     |          |    |     |         |    |     |
|      |    | +   | +      | +  | +   | +   | +  | +   |      |    |     |      |    |     |        |    |     |          |    |     |         |    |     |
|      |    |     |        | •  | •   | •   | •  | •   |      |    |     |      |    |     |        |    |     |          |    |     |         |    |     |
|      |    |     |        |    | —   | —   | —  | —   | —    | —  | —   | —    | —  | —   | —      | —  | —   | —        | —  | —   | —       | —  | (—) |

Изоҳ: • - тухум; + - етук зот; — - личинка; 0 – ғумбак; (—) – қишлаши.

2-жадвал

Инсектицидларнинг наъматак йўғоноёғининг етук зотларига қарши биологик самарадорлиги  
(Лаборатория тажрибаси, ЎҚХИТИ “Агротоксикология ва озиқ-овқат хавфсизлиги” лабораторияси,  
қўл пулкагич аппаратида, 02.04.2024 й.)

| №  | Вариантлар                 | Соф<br>моддаси          | Сарф-<br>меъёрлари,<br>л(кг)/га | Ҳашарот сони, дон                  |                                          |     |     | Самарадорлик,<br>%, кунлар<br>бўйича |      |      |
|----|----------------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|-----|-----|--------------------------------------|------|------|
|    |                            |                         |                                 | Дори<br>сепишдан<br>олдин,<br>дона | Дори сепил-<br>гандан кейин,<br>кунларда |     |     |                                      |      |      |
|    |                            |                         |                                 |                                    | 1                                        | 2   | 3   | 1                                    | 2    | 3    |
| 1. | Агро Сплан,<br>20% н.кук.  | Ацетамиприд-200 г/кг    | 0,3                             | 30                                 | 7,3                                      | 6,3 | 3,6 | 75,6                                 | 77,5 | 86,6 |
| 2. | Пилораф,<br>5,7% с.е.г.    | Эмабектин-бензоат 57г/л | 0,35                            | 30                                 | 6,3                                      | 3,6 | 0   | 79                                   | 87,1 | 100  |
| 3. | Багира,<br>20% эм.к.       | Имидоклоприд-200 мл/л   | 0,3                             | 30                                 | 6                                        | 3,6 | 1   | 80                                   | 87,1 | 96,2 |
| 4. | Вертиго Про,<br>3,6% эм.к. | Абамектин-36 г/л        | 0,3                             | 30                                 | 5,6                                      | 4   | 3,6 | 81,3                                 | 85,7 | 87   |
| 5. | Назорат (тозасув)          | -                       | -                               | 30                                 | 30                                       | 28  | 27  | -                                    | -    | -    |

Наъматак шиш ҳосил қилувчисига қарши кимёвий кураш тизимини ишлаб чиқиш мақсадида биз лаборатория шароитида унинг имаголарига қарши кимёвий препаратларни синаб кўрдик (2-жадвалга қаранг).

Кузатувлар натижасида наъматак йўғоноёғининг етук зотлари (имагоси) устида лаборатория шароитида ўтказилган тажрибада инсектицидлардан: Пилораф, 5,7% с.э.г. - (0,35 кг/га) — 100%, Специалист, 70% эм.к. - (0,1 л/га) — 96,2% самара кўрсатди ва энг юқори биологик самарадорликка эришилди. Лекин бу препаратларни дала шароитидаги биологик самарадорлиги биз учун жуда муҳим бўлгани учун, келгуси мавсумдаги тадқиқотларимизда амалга оширилади.

**Хулоса.** Кузатувларимиз натижасида наъматак шиш ҳосил қилувчисининг тур таркиби, унинг биологик хусусиятлари ҳамда Ўзбекистонда бир йилда бир марта авлод бериб ривожланишини аниқладик. Аммо унга қарши кураш тизимини ишлаб чиқиш ҳали охирига етказилгани йўқ. Лекин маълум ахборотлар ҳамда илк натижаларимизга кўра, у

қуйидагилардан иборат.

1. Буталарни бардошли ва ҳосилдор қилиб ўстириш учун, агротехникани (ўғитлаш, суғориш, қатор орасини юмшатиш, бегона ўтларга қарши курашиш ва ҳ.к.) намунавий даражада ўтказиш лозим.

2. Куз-қиш пайтларида қишлоғга қолган шишларни механик тарзда йиғиштириб олиб, ёқиб ташлаш.

3. Зараркунандага қарши кимёвий курашнинг муваффақияти, уни ўтказишнинг илмий-асосланган муддатига амал қилишга боғлиқ. Яъни, ҳашарот шишлар ичидан чиқиб тухум қўйиш муддатига. Бу эса, бир томондан – ўсимлик баҳорда кўкара бошлаши, иккинчи томондан эса – зараркунанда баҳорда авжи учиб чиқиб урчиётган ва тухум қўйишга киришган давридир.

4. Ишлатиш учун самарали инсектицидлар қаторидан қуйидагиларни тавсия қилиш мумкин: Агро Сплан, 20% н.к. (0,3 кг/га), Пилораф, 5,7% с.э.г. (0,35 кг/га), Багира, 20% эм.к. (0,3л/га), Вертиго Про, 3,6% эм.к. (0,3л/га).

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Бей-Биенко, Г.Я. Общая энтомология. – Москва: Высшая школа, 1966. – 496 с.
2. Васильев В.П., Лившиц И.З. Вредители плодовых культур. – Москва: Колос, 1984. – 398 с.
3. Корчагин В.Н. Защита растений от вредителей и болезней на садово-огородном участке. – Москва: Агропромиздат, 1987. – 317 с.
4. Хўжаев Ш.Т. (тахрири остида) Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. – Тошкент: "Узинформагропром", 2004. – 102 б.
5. Хўжаев Ш.Т. Умумий ва қишлоқ хўжалик энтомологияси ҳамда уйғунлашган ҳимоя қилиш тизимининг асослари. – Тошкент: Янги нашр, 2019. – 375 б.
6. Хўжаев Ш.Т. (тахрири остида) ва бошқалар. Пестицид ва агрохимикатларни рўйхатга олиш синовларини ўтказиш юзасидан услубий кўрсатмалар. – Тошкент: "Bookmany print", 2023. – 182 б.