

FUNDUK DARAXTI BIOSENOZIDA NOCTUIDAE BIOEKOLOGIYASI VA ULARNING SONINI BOSHQARISH USULLARI

Xaydarova Shaxnoza Abdunazarovna
Toshkent davlat agrar universiteti assistenti
<https://orcid.org/0000-0001-5092-5069>

Annotatsiya. Ushbu maqolada Toshkent viloyati Bo‘stonliq tumanida funduk daraxtiga zarar yetkazadigan asosiy tunlam (*Noctuidae*) hasharotlari turlari va ularning biologiyasi o‘rganildi. Tunlamlarning zararlanish mexanizmi, faollik davri va kimyoviy preparatlar samaradorligi tahlil qilindi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, Aktara preparati tunlamga qarshi eng yuqori samaradorlikni ko‘rsatdi, zararlanishni 85–90 % gacha kamaytirdi. Konfidor va Detsis preparatlari ham samarali bo‘lib, ularning qo‘llanilishi zararkunandalar sonini sezilarli darajada kamaytiradi. Maqolada tunlam hasharotlariga qarshi integratsiyalangan kurash usullarini joriy etishning ahamiyati ta‘kidlandi.

Kalit so‘zlar: tunlam, *Noctuidae*, funduk, zararlanish, kimyoviy kurash, biologiya

Аннотация. В данной статье изучены основные виды ночных бабочек (*Noctuidae*), повреждающих фундук, и их биология на территории Бостанлыкского района Ташкентской области. Проанализированы механизмы повреждения, периоды активности и эффективность химических препаратов. По результатам исследования препарат «Актара» показал наивысшую эффективность, снижая численность вредителей на 85–90%. Препараты «Конфидор» и «Децис» также оказались эффективными, существенно уменьшая численность вредоносных насекомых. В статье подчеркивается важность внедрения интегрированных методов борьбы с ночными бабочками.

Ключевые слова: ночные бабочки, *Noctuidae*, фундук, повреждения, химическая защита, биология

Abstract. This article investigates the main species of noctuid moths (*Noctuidae*) damaging hazelnut trees and their biology in the Bostanlik district of Tashkent region. The damage mechanisms, activity periods, and effectiveness of chemical control agents were analyzed. According to the research results, the insecticide “Aktara” demonstrated the highest efficiency, reducing pest populations by 85–90%. The “Confidor” and “Decis” insecticides were also effective, significantly decreasing pest numbers. The article emphasizes the importance of implementing integrated pest management strategies against noctuid moths.

Keywords: noctuid moths, *Noctuidae*, hazelnut, damage, chemical control, biology

Kirish. Funduk (*Corylus avellana* L.) — O‘zbekistonda ham keng tarqalgan hamda iqtisodiy ahamiyatga ega bo‘lgan meva daraxti bo‘lib, uning hosildorligi va sifati turli zararkunandalar ta‘sirida pasayishi kuzatiladi. Ayniqsa, tunlam turlari (*Noctuidae*) — funduk daraxtiga eng katta zarar yetkazuvchi zararkunandalar sirasiga kiradi. Ular asosan kechqurun faollashadigan va barglar, gullar hamda yosh novdalarni yemiruvchi qatlamlı hasharotlar bo‘lib, ularning lichinkalari o‘simlik to‘qimalariga jiddiy zarar yetkazadi.

Tunlam turlarining biologiyasi va ekologiyasi yaxshi o‘rganilmagan bo‘lib, ularning tarqalishi, faol davrlari va zarar ko‘rsatish mexanizmlari haqidagi ma‘lumotlar cheklangan. Shu sababli, ularga qarshi kurashish va himoya choralarini samarali amalga oshirish uchun mazkur zararkunandalarning biologiyasini, ekologik xususiyatlarini va ularning agroekotizimga ta‘sirini aniqlash zarur. Bu esa, o‘z navbatida, kimyoviy va biologik kurash usullarini mo‘ljalga olish va integratsiyalash imkoniyatini yaratadi.

Bugungi kunda tunlam turlariga qarshi kurashda turli kimyoviy preparatlar qo‘llanilmoqda, ammo ularning samaradorligi, atrof-muhitga ta‘siri va zararlangan hosilga ta‘siri kabi jihatlar bo‘yicha keng ko‘lamli tadqiqotlar kerak. Shu bilan birga, biologik usullarni, jumladan, entomofaglardan foydalanishni kengaytirish ham muhimdir. Bu usullar kimyoviy preparatlarga bo‘lgan bog‘liqlikni kamaytirish va ekologik tozalikni ta‘minlashga xizmat qiladi.

Toshkent viloyati Bo‘stonliq tumanida olib borilgan mazkur tadqiqotda funduk daraxtida uchraydigan asosiy tunlam turlarining biologiyasi, ularning zararlanish xususiyatlari va

turli kimyoviy preparatlarning samaradorligi o‘rganildi. Tadqiqot natijalari mahalliy agrobiotik sharoitlarga mos himoya choralarini rivojlantirish va samarali qo‘llash uchun muhim ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Shuning uchun, mazkur maqolada tunlam turlari (*Noctuidae*) oilasiga mansub zararkunandalarning biologiyasi, ularning funduk daraxtiga yetkazadigan zararlari va ularga qarshi samarali kurash usullari ilmiy jihatdan keng qamrab olinadi.

Materiallar va uslublar. Ushbu tadqiqot 2023–2024 yillarda Toshkent viloyati Bo‘stonliq tumanidagi funduk bog‘larida o‘tkazildi. Tadqiqotning asosiy maqsadi — funduk daraxtiga zarar yetkazuvchi tunlam (*Noctuidae*) turlarining biologiyasi va ularga qarshi kimyoviy preparatlarning samaradorligini aniqlashdan iborat.

Tadqiqot obyekti sifatida Toshkent viloyati Bo‘stonliq tumanidagi turli yoshdagi funduk daraxtlari tanlangan. Zararkunandalarning turlari, ularning faollik davri va zararlanish darajasi muntazam ravishda kuzatildi.

Tunlam turlarining biologiyasini o‘rganish uchun funduk daraxtidagi zararlangan barg, gul va yosh novdalardan namuna olindi.

Qo‘ng‘irqon yoki tunlam hasharotlarni aniqlash maqsadida kechqurun va tun vaqtida maxsus yangi turdagi yorug‘likli to‘smoqlar o‘rnatildi va hasharotlarni to‘plash amalga oshirildi.

Lichinkalar tuproqda va daraxtlarning turli qismlarida qanday zarar yetkazishi kuzatildi.

Zararlanish darajasini kamaytirish uchun uch xil kimyoviy

**“O‘SIMLIKLARNI HIMOYASI VA KARANTINIDA ILG‘OR TAJRIBALAR ASOSIDA
UYG‘UNLASHGAN HIMOYA TIZIMINI QO‘LLASH” MAVZUSIDAGI
XALQARO ILMIIY-AMALIY KONFERENSIYA MATERIALLAR TO‘PLAMI**

agrokimyo.uzsci.uz karantinjurnali

preparat — Aktara, Konfidor va Detsis 10% — tanlandi.

Preparatlar belgilangan dozalarda (jadvalda ko‘rsatilgan) barglarga seplash usuli bilan qo‘llanildi.

Qo‘llanishdan oldin va keyin zararlanish darajasi, zararkunandalar soni va o‘shishga ta‘siri o‘rganildi.

Tadqiqot natijalari foizlarda ifodalandi. Zararkunandalar sonining kamayishi va preparatlarning samaradorlik darajasi solishtirildi. Olingan ma‘lumotlar statistik jihatdan tahlil qilindi va samaradorlik darajasi “juda yuqori”, “yuqori”, “o‘rtacha” kabi baho berildi.

Natijalar va munozara. Ushbu tadqiqot Toshkent viloyati Bo‘stonliq tumanidagi funduk bog‘larida Noctuidae oilasiga mansub tunlama turlarining biologik xususiyatlari, zararlanish darajasi va faollik davrini o‘rganishga bag‘ishlandi. Tekshiruvlar natijasida funduk bog‘larida keng tarqalgan to‘rt tur aniqlandi (Jadval 1).

Orthosia gothica turi mart oyidan boshlab may oyigacha faol bo‘lib, uning lichinkalari funduk barglari va gullarida oziqlanadi. Zararlanish darajasi o‘rtacha hisoblanadi. G‘umbaklik davri may oxirida boshlanib, iyun boshiga qadar davom etadi.

Mamestra brassicae esa maydan iyungacha faol bo‘lib, barglar va yosh novdalarda oziqlanadi. Ushbu turning zararlanish darajasi yuqori bo‘lib, hosilga sezilarli salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. G‘umbaklik bosqichi iyundan iyulgacha davom etadi.

Agrotis segetum apreldan iyungacha faol bo‘lib, tuproqda yashaydigan lichinkalari ildiz va yer osti qismlari bilan oziqlanadi. Zararlanish darajasi o‘rtacha–yuqori darajada baholandi.

Autographa gamma turi maydan iyulgacha faollik ko‘rsatadi. Uning lichinkalari barg va gullarni yemirib, fotosintez jarayonini susaytiradi. Bu esa daraxtning o‘shishi va hosildorligiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi.

Jadval 1da keltirilgan ma‘lumotlarga ko‘ra, turli tunlamalarning faollik va g‘umbaklik davrlari turlicha bo‘lib, ularning biologiyasini bilish samarali kurash choralarini ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega.

Olib borilgan tadqiqotlar natijalari Toshkent viloyati Bo‘stonliq tumanidagi funduk bog‘larida Noctuidae oilasiga mansub tunlama turlari keng tarqalganini ko‘rsatdi. Ular orasida Mamestra brassicae turi eng yuqori zararlanish darajasiga ega bo‘lib, o‘simlikning barg va yosh novdalarini yemirishi orqali hosilga jiddiy salbiy ta‘sir ko‘rsatadi.

Ushbu turlarning biologik xususiyatlari va faollik davrini bilish funduk bog‘larida integral kurash tadbirlarini samarali rejalashtirish imkonini beradi. Masalan, Agrotis segetum turi aprel oyida faol bo‘lib, uning lichinkalari tuproqda ildizlarni shikastlashi sababli, mazkur davrda agrotexnik tadbirlar (tuproqni jumshitish, biologik preparatlar qo‘llash) amalga oshirilishi tavsiya etiladi.

Shuningdek, Autographa gamma turining fotosintez jarayonini susaytiruvchi ta‘siri bog‘ hosildorligini kamaytiradi. Shu bois, uning faollik davrida biologik va mexanik usullardan foydalanish samara beradi.

Boshqa tadqiqotlar natijalari bilan taqqoslaganda, ushbu hududda turli tunlamalarning biologik xususiyatlari va faollik davri meteorologik omillar va agrotexnik tadbirlarga bog‘liq ravishda turlicha kechishi qayd etildi. Shuning uchun har bir mavsumda monitoring o‘tkazish, zararkunandalarning faollik bosqichlarini kuzatish va aniq choralar belgilash zarur.

Kimyoviy preparatlar samaradorligi bo‘yicha sinovlar natijalari quyidagicha bo‘ldi quyidagi jadvalda keltirilgan (jadval 2).

Aktara preparati tunlam populyatsiyasini kamaytirishda eng yuqori samaradorlikni ko‘rsatdi. Konfidor ham yuqori samarador bo‘lib, qo‘shimcha profilaktik ta‘sirga ega ekanligi ma‘lum qilindi. Detsis tez ta‘sir qiluvchi preparat sifatida qo‘llanildi, ammo uning samaradorligi boshqa preparatlarga nisbatan pastroq bo‘ldi.

Tadqiqot natijalari ko‘rsatdiki, tunlam (Noctuidae) turlari funduk daraxtiga sezilarli zarar yetkazadi va ularning biologiyasi hamda faollik davri to‘g‘risidagi ma‘lumotlar qishloq xo‘jaligi mutaxassislari uchun muhimdir. Tadqiqotda aniqlangan turlar zararlanishni sezilarli darajada oshiradi, bu esa hosildorlik va daraxtlarning salomatligiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi.

1-jadval

Tunlamalar biologik xususiyatlari va zararlanish darajasi

| Tunlamalar turi | Tanasi uzunligi, mm. | Faollik davri | Biologik xususiyatlari | Zararlanish darajasi | Zarar keltirish xususiyati | Avlodlar soni | Eng ko‘p uchraydigan bog‘ qismlari | G‘umbaklik davri |
|--------------------|----------------------|--------------------|--|----------------------|--|---------------|------------------------------------|------------------------|
| Orthosia gothica | 30–35 | Martdan maygacha | Lichinkalari barg va gullarda faol oziqlanadi | O‘rtacha | Barg va gullarni siydiradi | 1 | Barg va gullar | May oxiri – iyun boshi |
| Mamestra brassicae | 35–40 | Maydan iyungacha | Lichinkalari barg va yosh novdalarda oziqlanadi | Yuqori | Barglar va yosh novdalarni yemirib, hosilga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi | 1–2 | Barg, novdalar | Iyun – iyul |
| Agrotis segetum | 30–40 | Apreldan iyungacha | Lichinkalari tuproqda ildiz va yer osti qismi bilan oziqlanadi | O‘rtacha–yuqori | Lichinkalari tuproqda yashaydi va ildizlarni shikastlaydi | 2 | Ildiz, yer osti qismi | May – iyun |
| Autographa gamma | 30–38 | Maydan iyulgacha | Lichinkalari barg va gullarni yemirib, fotosintez jarayonini susaytiradi | O‘rtacha | Barg va gullarni yemirib, fotosintez jarayonini susaytiradi | 2 | Barg va gullar | Iyun – iyul |

Kimyoviy preparatlar samaradorligi bo‘yicha sinovlar natijalari quyidagicha bo‘ldi

| № | Preparat nomi | Dozasi | Qo‘llash usuli | Zararkunandalar soni kamayishi (%) | Samaradorlik darajasi |
|---|---------------|-----------|------------------|------------------------------------|-----------------------|
| 1 | Aktara | 0,3 kg/ga | Barglarga sepish | 85–90 | Juda yuqori |
| 2 | Konfidor | 0,25 l/ga | Barglarga sepish | 80–85 | Yuqori |
| 3 | Detsis 10% | 0,15 l/ga | Barglarga sepish | 75–80 | O‘rtacha yuqori |

Kimyoviy preparatlar sinovi shuni ko‘rsatdiki, Aktara tunlam hasharotlariga qarshi eng samarali vosita sifatida tanilgan. Bu preparatning yuqori samaradorligi uni zararlanishni kamaytirish va hosildorlikni saqlashda muhim o‘ringa ega qiladi. Konfidorning yuqori samaradorligi va profilaktik ta‘siri ushbu preparatni keng qamrovda qo‘llash imkonini beradi. Detsis tez ta‘sir qiladi, ammo uning samaradorligi boshqalarga nisbatan kamroqligi uni qo‘llashda ehtiyotkorlikni talab qiladi.

Shu bilan birga, kimyoviy kurash vositalari bilan birga tunlam turlarining biologiyasini muntazam o‘rganish va entomofaglardan foydalanishni kengaytirish tavsiya etiladi. Biologik kurash usullarini joriy etish kimyoviy preparatlarga bo‘lgan bog‘liqlikni kamaytiradi va ekologik toza bog‘dorchilikni rivojlantirishga xizmat qiladi. Kelgusida turli agrobiotik sharoitlarda kengroq tadqiqotlar o‘tkazish va integratsiyalangan kurash usullarini rivojlantirish maqsadga muvofiq.

Xulosa. Toshkent viloyati Bo‘stonliq tumanida o‘tkazilgan

tadqiqotlar natijasida funduk daraxtiga zarar yetkazadigan asosiy tunlam (Noctuidae) turlari aniqlandi va ularning biologik xususiyatlari o‘rganildi. Tunlamlarning barg, gul va yosh novdalarga zarar keltirishi o‘simlikning o‘sishi va hosildorligiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Kimyoviy kurash vositalari orasida Aktara preparati tunlamga qarshi eng yuqori samaradorlikni ko‘rsatdi, zararlanishni 85–90 % gacha kamaytirdi. Konfidor va Detsis preparatlari ham samarali bo‘lib, ularning qo‘llanilishi zararkunandalar sonini sezilarli darajada kamaytirishga yordam beradi.

Tunlam turlarining biologiyasini va faollik davrini aniqlash kimyoviy va biologik kurash choralarini samarali joriy etish uchun muhimdir. Kelgusida integratsiyalangan kurash usullari — kimyoviy va biologik preparatlarning o‘zaro muvofiqligini o‘rganish va keng tatbiq etish zarur. Shu tarzda, funduk bog‘larida tunlam hasharotlariga qarshi samarali kurash va hosildorlikni yuqori darajada saqlash mumkin bo‘ladi.

ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ашимов К.С. Дендрофильные насекомые орехово–плодовых лесов Юго–Западного Тянь–Шаня. – Бишкек, 2005. 254–с.
2. Давлетшина А.Г. К фауне тлей Бостанликской лесной дачи. // Вредители сельскохозяйственных культур Узбекистана и их энтомофаги.–Ташкент: Фан–1979.–С. 150–160.
3. Махновский И.К. Вредители древесно–кустарниковой растительности Чирчик–Ангренского горно–лесного массива и борьба с ними // Тр. Сред.–аз. научно–иссл. инст. лесн. хоз–ва. Ташкент, 1959. вип. В.–С. 13–19.
4. Юсупов А.Х. Борба с ореховой плодовой тлей //Материалы международной науч.–практич. конференции: «Состояние селекции и семеноводства хлопчатника и перспективы её развития». Ташкент, 2006. С. 286–288.
5. Yusupov A.X., Nafasov Z.N. “Yong‘oq zararkunandalari va ularga karshi kurash choralari” //Ж. Агро Илм.–Ташкент, №4 (48) 2017. Б. 62–63.
6. Yusupov A.X., Shukurov X.M. “Bog‘larni zararkunandalardan uyg‘unlashgan himoyasining takomillashtirilgan tizimi” (tavsiyanoma) Toshkent–2010. B. 11–12.
7. Yusupov A.X., Shukurov X.M. Bog‘larni zararkunandalardan uyg‘unlashgan himoyasining takomillashtirilgan tizimi–Toshkent, 2010. 26–b.
8. Yaxontov V.V. Markaziy Osiyo qishloq xo‘jaligi zararkunandalari.–Toshkent: Gosizdat, 1962. B. 492–567.
9. Karczmarz K. Dynamics of population and bionomics of Panaphis juglandis (Goetze) (Homoptera, Phyllaphididae) on common walnut (Juglans regia L.) in Lublin,s parks and gardens. Acta Sci. Pol., Hortorum Cultus 2012. 11, P. 53–70.
10. Karczmarz K. Dynamics of population and bionomics of Panaphis juglandis (Goetze) (Homoptera, Phyllaphididae) on common walnut (Juglans regia L.) in Lublin,s parks and gardens. Acta Sci. Pol., Hortorum Cultus 2012. 11, P. 53–70.