



UO'K: 634.613.1:635-2(575.1)

**UNABI AGROTSENOZI ZARARLI HASHAROTLARINING ENTOMOFLAGLARI VA KASALLIK QO'ZG'ATUVCHILARI HAMDA ULARNING BIOTSENOZDAGI AHAMIYATI****ЭНТОМОФАГИ И ПАТОГЕНЫ ВРЕДНЫХ НАСЕКОМЫХ В АГРОЦЕНОЗАХ УНАБИ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ В ЭКОСИСТЕМЕ****ENTOMOPHAGES AND PATHOGENS OF HARMFUL INSECTS IN UNABI AGROCOENOSES AND THEIR SIGNIFICANCE IN THE ECOSYSTEM****Murodov Baqojon Egamberdievich**

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti laboratoriya mudiri b.f.n., dotsent

**Annotatsiya**

Ushbu maqolada unabi o'simligi agrotsenozi zararli hasharotlarining entomofaglari va kasallik qo'zg'atuvchilari hamda ularning ahamiyati to'g'risida ma'lumotlar berilgan.

**Аннотация**

В данной статье представлена информация о энтомофагах и патогенах вредных насекомых в агроценозах растения унаби и их значении.

**Abstract**

This article provides information about the entomophages and pathogens of harmful insects in the unabi plant agrocoenosis and their significance.

**Kalit so'zlar:** Unabi, entomofag, hasharot, o'simlik, g'umbak.**Ключевые слова:** унаби, энтомофаг, насекомое, растение, вредитель.**Key words:** unabi, entomophage, insect, plant, pest.**KIRISH**

O'zbekistonda unabi zararkunandalari entomofaglari va kasallik qo'zg'atuvchilarini to'g'risida ma'lumotlar o'rganilmagan. O'zbekistonda unabi o'simligining zararli hasharotlarining entomofaglari va kasallik qo'zg'atuvchilarini o'rganish va ular sononi boshqarishda foydalanish usullarini o'rganish va ishlab chiqarishga joriy etish muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. Chunki hozirda ekologik toza mahsulot etishtirish muaamoga aylanib bormoqda.

**ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA**

Respublikada oxirgi yillarda bog'larda uchraydigan zararli organizmlarning biologiyasi va ularga qarshi kurash choralarini bo'yicha qator olimlar tomonidan ilmiy izlanishlar olib borildi. Jumladan bog'larda uchrovchi turli zararkunandalari (anor mevaxo'ri, anor tana kemiruvchilari, shiralari, qalqondorlar, komstok qurti anor kapalagi, barg o'rovchilar va zararli organizmlari)ning bioekologik xususiyatlari va ularga qarshi biologik, mexanik, agrotexnik va kimyoviy kurash choralarini X.X.Kimsanboev, A.R.Anorboev, B.E.Murodov, M.M.Usmonov va M.Ergashevlar tomonidan o'rganilib 2021-yilda maxsus qo'llanma chop etildi. Unda anor zararli organizmlariga qarshi biologik kurash choralariga alohida e'tibor berildi. Qo'llanmada anor mevaxo'ri yirtqich entomofaglaridan *Orius niger*, *nabis ferus*, *macrolophus nabilus*, *deraeocoris punctulatus*, oltinko'zlar (*Chrysopidae*), sirfidlar (*syrphidae*), xonqizi qo'ng'izlari (*Coccinella septempunctata*), kanalar (*Phytoseiulus persimilis*, *Amblyseius swirkii*, *Amblyseius ackenziei*, *Neoseiulus californicus*) va parazit entomofaglaridan trixogrammadidlar oilasi vakillari (*Trixogramma pentoi* Voegelé, *Trixogramma chilonis* Ishii, *Trixogramma evanescens* Westwood, *Trixogramma ostrinae*, *Trixogramma dendrolimi* Matsumura), brakonoidlar oilasi vakillari (*Bracon hebetor* Say, *Bracon yuglandis* Ashm) entomofaglarini ko'paytirish va qo'llash usullarini yoritib berildi [4; 132-b., 5; 24-b., 6; 38-b.].

O'zbekistonning yosh olimlari U.Ortiqov, J.Yahyoev, O.Sulaymonov, M.Shaymanov va boshqalar tomonidan mevali va manzarali daraxtlarda uchrovchi turli qalqondorlar faunasi va ularga qarshi ekologik bezarar kurash choralari bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borildi [2; 40-43-b.,3; 264-329-b., 4; 132-b.].

O.A Sulaymonov va boshqa olimlar tomonidan chop etilgan qo'llanmada O'zbekistonning mevali bog'larida 260 dan ortiq zararkunanda hasharotlar va 50 dan ziyod kasalliklar uchrashini qayd etildi. Ushbu qo'llanmada bog' va tokzorlarda uchraydigan zararkunandalarning ayrim turlari olma qurti, olxo'ri va uzum mevaxo'rlari, binafsharang, soxta qalqondorlar, meva o'rgimchakkanalari va nok shirinchi bo'yicha olib borilgan ilmiy izlanish natijalari yoritildi. Undan tashqari qo'llanmada olma, nok, behi, o'rik, shaftoli, olxo'ri, anjir, anor, unabi, yong'oq, tok kabi bog' ekinlari va sabzavot hamda poliz ekinlarining entomofaunasi to'g'risida ma'lumotlar berildi [7; 135-b.].

Mazkur ilmiy ishni olib borishda unabi agrotsenozida uchrovchi zararli hasharotlarni entomofaglarini bioekologiyasi, statistik tahlillari va ahamiyatini o'rganish uchun entomologiya fanida qabul qilingan usullarga rioya qilindi.

### NATIJA VA MUHOKAMA

Unabi agrotsenozi zararli hasharotlarining bir qancha tur entomofaglari mavjud. Bular jumlasiga tuproqda yashovchi yirtqich qo'ng'iz - stafilinidlar, vizildoq qo'ng'izlar, chumolilar, oltinko'zlar, xonqizilar va brakonlar kiradi.

Stafilinidlar (*Aleocharinae*) bir qancha turi mavjud bo'lib, ulardan *Aleocharini Fleming*, turining imago va lichinkalari unabi meva pashshasining lichinka hamda g'umbaklari bilan oziqlanadi. Stafilinidlarining yer yuzida 16 000 dan ortiq turi aniqlangan. Ushbu oila mingdan ortiq tan olingan avlodi va 12 000 turga ega bo'lgan *Aleocharinae* stafilinid kenja oilasiga ega bo'lib qattiqqanotlilarning katta guruhi sifatida qabul qilingan. *Aleocharinae* qo'ng'izlari mo'tadil va tropik mintaqalarda juda ko'p bo'lib, ularning ko'pchiligi uzunligi 3-5 mm va bir nechta 1 mm yoki undan kichik bo'lib, ular eng kichik qo'ng'izlar qatoriga kiritiladi. [8; 301-322-b.].

Ko'pgina vizildoq qo'ng'izlar (*Sagabidae*), jumladan *Cicidela* qo'ng'izlari ham yuqoridagidek g'umbakdan chiqqandan imago, g'umbak va yetuk lichinkalar bilan oziqlanadi. Qo'ng'izlar kunduzi yaxshi harakatlanib, ikki yilgacha hayot kechiradi. Chumolilar esa unabi meva pashshasining tuproqdagi ko'plab g'umbaklarini tashib ketadi.

Kuzatishlarimizdan ma'lum bo'lishicha tuproqda oqish, qo'ng'ir rangli g'ubor bilan qoplanib halok bo'lgan lichinka va g'umbaklar uchraydi. O'tkazilgan tajribalardan ma'lumki unabi meva pashshasi asosan tuproqda g'umbakka aynaladi. G'umbaklarga ham tuproqda ko'pgina karabidlar (*Carabidae*) oilasining vakillari zarar yetkazadi. Shu bilan birga biz o'tkazgan tajribalarimizda unabi meva pashshasining ma'lum qismi *Beauveria bassiana* Vuil. zamburug'i keltirib chiqaradigan kasalliklar bilan zararlanishi aniqlandi. Toshkent Davlat Agrar Universitetining Tajriba stansiyasida olib borilgan kuzatuvlar natijasi 1- jadvalda keltirilgan.

1-jadval

#### Unabi meva pashshasi g'umbaklarini *Beauveria bassiana* Vuil zamburug' kasalliklari bilan zararlanishi.

Yillar	G'umbaklarni 1m <sup>2</sup> maydondagi soni	Sog'lom g'umbaklar	Kasallangan g'umbaklar miqdori		Uchib chiqqan pashshalar soni	
			Dona	Foiz	Erkagi	Urg'ochisi
2019	100	93	7	7,0	48	45
2020	95	81	14	14,8	38	43
2021	86	60	26	30,3	32	28
2022	54	22	32	59,3	10	12

2019-yilda har bir m<sup>2</sup> dan olingan, 100 dona g'umbakdan 93 donasi sog'lom va 7 donasi ya'ni 7 foizi kasallanganligi ma'lum bo'ldi, hamda qolgan 93 dona sog'lom g'umbakning 48 donasidan erkak jinsdagi va 45 donasidan urg'ochi jinsdagi pashshalar chiqdi. 2020-yildagi xuddi shunday kuzatuvda esa 95 dona g'umbakdan 14 dona ya'ni 14,8 foizi kasallanganligi ma'lum bo'ldi, hamda qolgan 81 dona sog'lom g'umbakning 38 donasidan erkak jinsdagi va 43 donasidan

**BIOLOGIYA**

urg'ochi jinsdagi pashshalar chiqdi. 2021-yildagi xuddi shunday kuzatuvda esa 86 dona g'umbakdan 26 donasi ya'ni 30,3 foizi kasallanganligi ma'lum bo'ldi, hamda qolgan 60 dona sog'lom g'umbakning 32 donasidan erkak jinsdagi va 28 donasidan urg'ochi jinsdagi pashshalar chiqdi. 2022-yildagi xuddi shunday kuzatuvda esa 54 dona g'umbakdan 32 donasi ya'ni 59,3 foizi kasallanganligi ma'lum bo'ldi, hamda qolgan 22 dona sog'lom g'umbakning 10 donasidan erkak jinsdagi va 12 donasidan urg'ochi jinsdagi pashshalar uchib chiqdi. G'umbaklarning kasallanish darajasi 2019-yilda 7 % ni tashkil etgan bo'lsa 2022-yilga kelib 59,3 % ni tashkil etdi. Bunga sabab 2020-yildan boshlab kuzatuvdagi unabazor maydoni tuprog'ida namlik ko'paytirish ya'ni kasallik qo'zg'atuvchisining rivojlanishiga qulay sharoiti bo'lishi uchun sug'orib turildi. 2021 – yilda ikki marta va 2022-yilda uch marta sug'orilganda jadvaldan ko'rinib turibdiki kasallanish miqdori 30,3 va 59,3 % ni tashkil etgan. Tajribaning 2022-yilda ya'ni 4 yilda har bir m<sup>2</sup>dan olingan g'umbaklar soni ancha kam bo'ldi.

Chunki 2020-yildan boshlab o'tkazilgan agrotexnik va biologik kurash choralari ma'lum darajada zararkunanda miqdorini kamayishiga sabab bo'ldi. Shuning uchun 2022-yilda 1 m<sup>2</sup> 54 dona g'umbak topilgan bo'lib, ularda faqat 22 donasigina sog'lom 32 donasi esa kasallangan edi. Tajribada o'tkazilgan agrotexnik tadbir unabi pashshasini g'umbaklarini kasallik qo'zg'atuvchilarning faolligini oshirib unabi pashshasining iqtisodiy samarasini kamaytirdi. Tuproqqa ishlov berish natijasida g'umbaklarni kasallanishi 2019-yildan – 2022-yilgacha 7,0% dan 59,3 % foizga oshdi.

Bu kasallikni *Beauveria bassiana* zamburug'i keltirib chiqaradi. Unabi meva pashshasidan tashqari turli kapalaklar, qo'ng'izlar, pardaqanotlilar va boshqa hasharotlar ham mazkur kasallik qo'zg'atuvchi zamburug' bilan zararlanadi.

**XULOSA**

Unabi agrotsenozi zararli hasharotlarining entomofaglari jumlasiga tuproqda yashovchi yirtqich qo'ng'iz - stafilinidlar, vizildoq qo'ng'izlar, chumolilar, oltinko'zlar, xonqizilar va brakonlar kiradi. Ushbu entomofaglar unabi agrotsenezidagi invaziv turlar sonini boshqarib turishda ma'lum darajada xizmat etadi.

Unabi agrotsenezida agrotexnik va biologik kurash choralari to'g'ri olib borish zararkunandalar miqdorini kamayishiga sabab bo'ladi. Bunda unabining invaziv turlaridan biri unabi meva pashshasining g'umbaklari *Beauveria bassiana* zamburug'i bilan zararlanadi. Natijada g'umbaklardan pashshalar uchib chiqish miqdori keskin kamayadi va unabidan ekologik toza hosil olinadi.

**ADABIYOTLAR RO'YXATI**

1. Murodov.B.E., Sulaymonov O.A. Unabi o'simligi uchun ikki qanotlilar turkumining xavfli turlari / Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini. – Toshkent, 2023 y. – Respublika konferensiyasiga bag'ishlangan Maxsus son № 2. – B. 36-39.
2. Murodov B.Ə., Ortiqov U.D., Yahyoev J.N. Intensiv mevali bog'lardagi avfli koksidi – kaliforniya qalqondori va unga qarshi kurash choralari. Meva-sabzavotchilik va uzumchilik tarmog'ini rivojlantirishning dolzarb masalalari mavzusidagi ilmiy amaliy konferensiya. Toshkent: Yangi asr avlodi, 2018 y. B. 40-43 .
3. Kimsanbaev X., Murodov B., Sulaymonov O., Yahyoev J. O'simliklar karantinida fitosanitar nazorat. O'quv qo'llanma. Fayz ziësi nashriëti, Toshkent 2021 y. ., 339 b. B. 55-72., 264-329.
4. Kimsanboev X.X., Anorboev A.R., Murodov B.Ə., Usmonov M.M., Ergashev M "Anor zararkunandalari bioekologiasini va ularga qarshi kurash choralari" Tashkent: Fan Ziësi, 2021. 132 b.
5. Ergashev I.K., Saidova Z., Buronov Y., Bababekov Q. Brakoni (Brakon hebetor Say) sifatini aniqlash bo'yicha uslubiy qo'llanma. T.: Fan ziyosi nashriyoti. 2023. 24 b.
6. Ergashev I.K., Anorboev A.R., Kimsanboev X.X., Sulaymonov O.A., Tillyaxodjaeva N.R., Avtonomov V.A. Aholi xonadonlarida va biolaboratoriyalarda brakoni ko'paytirish bo'yicha tavsiyanoma. Toshkent-2022. 21 b.
7. Ergashev I.K., Murodov B.Ə. va boshq. O'simliklar klinikasida bog', tokzor va dala ekinlarining zararkunanda, kasalliklarini aniqlash hamda ularga qarshi kurash usullari.– Toshkent, Navro'z. 2018. 135 b.
8. Hanley Rodney S. 2002. [Phylogeny and higher classification of Hoplandriini \(Coleoptera: Staphylinidae: Aleocharinae\)](#). [Arxivnaya kopia](#) ot 16 marta 2016 na [Wayback Machine Systematic Entomology](#) Volume 27, Issue 3, July 2002. P. 301–322.