



UO'T: 632.782:632.9

G'O'ZANING KUZGI TUNLAMI (AGROTIS SEGETUM)NING BIOEKOLOGIYASI VA UNGA QARSHI UYG'UNLASHGAN (IPM) KURASH TADBIRLARI ORQALI HIMOYA QILISH

Xamrayev Bobir Zoxirovich 

O'simliklar karantini va himoyasi agentligining birinchi o'rinbosari

Rasuljonov Islomjon Bahodir o'g'li 

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti mustaqil tadqiqotchisi

Anarboyev Azimjon Raimqulovich 

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti direktor o'rinbosari, q.x.f.d.,

Hamroyev Ilyos Amirovich 

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti katta ilmiy xodimi, q.x.f.f.d.

Annotatsiya. Agrotis segetum - g'o'zaning kuzgi tunlamining bioekologik xususiyatlari, tarqalishi, rivojlanish dinamikasi va zararlilik darajasi o'rganilgan. Tadqiqotlar natijasida zararkunandaning agroekologik omillarga bog'liq holda rivojlanishi, mavsumiy avlodlar soni va zarar yetkazish xususiyatlari tahlil qilingan. Shuningdek, Integrated Pest Management asosida agrotexnik, biologik va kimyoviy kurash choralarining samaradorligi baholangan.

Kalit so'zlar: Agrotis segetum, g'o'za, kuzgi tunlam, bioekologiya, zararkunanda, Integrated Pest Management, agrotexnik usullar, biologik kurash, kimyoviy kurash, trixogramma, brakon, feromon tutqichlar.

Abstract. This study investigates the bioecological characteristics, distribution, developmental dynamics, and harmfulness of Agrotis segetum, a major pest of cotton. The research analyzes the influence of agroecological factors on pest development, seasonal generation patterns, and damage potential. Furthermore, the effectiveness of control measures based on Integrated Pest Management principles, including agrotechnical, biological, and chemical methods, was evaluated.

Keywords: Agrotis segetum, cotton, cutworm, bioecology, pest management, Integrated Pest Management, biological control, agrotechnical methods, chemical control, pheromone traps

Аннотация. В данной работе изучены биоэкологические особенности, распространение, динамика развития и вредоносность Agrotis segetum - одного



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

из основных вредителей хлопчатника. Проанализировано влияние агроэкологических факторов на развитие вредителя, сезонную генерацию и степень повреждаемости растений. Также дана оценка эффективности защитных мероприятий на основе принципов Integrated Pest Management, включающих агротехнические, биологические и химические методы борьбы.

Ключевые слова: *Agrotis segetum*, хлопчатник, озимая совка, биоэкология, вредитель, Integrated Pest Management, биологическая защита, агротехнические меры, химическая защита, феромонные ловушки

KIRISH

Dunyo davlatlarida har yili zararli organizmlar - zararkunanda hasharotlar, o'simlik kasalliklari va begona o'tlar ta'sirida qishloq xo'jaligi ekinlari hosilining taxminan 30–35 foizi nobud bo'ladi. Shu nuqtai nazardan, o'simliklarni himoya qilishning asosiy vazifasi hosilni saqlab qolish va nobudgarchilik darajasini kamaytirishdan iborat.

O'zbekiston Respublikasida qishloq xo'jaligini modernizatsiya qilish jarayonida o'simliklarni himoya qilish sohasiga innovatsion agrotexnologiyalarni joriy etish, resurs tejankor usullardan foydalanish hamda uyg'unlashgan kurash (*Integrated Pest Management*) tizimini keng qo'llash bo'yicha keng qamrovli ishlar amalga oshirish taqazo etmoqda.

G'oz maydonlarida uchraydigan zararkunandalarning tur tarkibini, ularning biologiyasi va ekologik faktorlarga talablari, rivojlanishi, tarqalishi, bir mavsumdan ikkinchisiga qanday o'tishi haqida va boshqa muhim bo'lgan ma'lumotlar asosida g'oz hosilini himoya qilishning samarali usullarini bilish va ularni maqbul muddatlarda qo'llash lozim bo'ladi.

G'oz agrotsenozida keng tarqalgan muhim zararkunandalardan biri Kuzgi tunlam - *Agrotis segetum* hisoblanadi. U Lepidoptera otryadi va Noctuidae oilasiga mansub bo'lib, polifag xususiyatga ega.

Kuzgi tunlam qurtlari 30 dan ortiq o'simlik oilasiga mansub yuzlab ekinlarga zarar yetkazadi. Ular g'oz, beda, qand lavlagi, makkajo'xori, tamaki, moyli va poliz ekinlari hamda begona o'tlar bilan oziqlanadi.

Qurtlar asosan tunda faol bo'lib, yosh nihollarni ildiz bo'g'zi qismida kemirib, ularning qurishiga olib keladi. Ayniqsa, kech ekilgan g'oz maydonlarida zarar darajasi yuqori bo'ladi. Zararkunandaning rivojlanish bosqichlari tuxum, qurt, g'umbak va imago (kapalak)dan iborat. Qishlash asosan tuproqda qurt bosqichida 5–15 sm chuqurlikda kechadi. Bahorda havo harorati 10°S dan oshganda ular faollashadi va g'umbakka aylanadi.

O'zbekiston sharoitida kapalaklarning uchishi mart oyi oxiri – aprel oylariga to'g'ri keladi va 40–60 kun davom etadi. Bir mavsumda 3-4 ta avlod berishi mumkin. Bir urg'ochi kapalak 500–2000 tagacha tuxum qo'yadi.

Kuzgi tunlam vodiy viloyatlarida mavsum mobaynida uch-to'rt bo'g'in beradi. Birinchi va uchinchi bo'g'inlari eng ko'p urchiydi, ikkinchisida harorat ko'tarilib





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

ketishi tufayli depressiya ro'y beradi. Birinchi bo'g'in qurtlari yosh asosan g'o'zaga va boshqa ekinlarda zarar yetkazadi. Uchinchi bo'g'ini kuzgi bedaga, shuningdek kartoshka, sabzavot va poliz ekinlariga katta zarar yetkazadi. Yoz oxiri va kuz boshida o'rtacha bir kecha-kunduzlik harorat 25° dan pasayganda, birinchi yoshdan boshlab rivojlanayotgan qurtlar g'umbakka aylanmaydi, balki qishlashga tayyorgarlik ko'radi. Kuzgi tunlam mavsum davomida ildiz qurti 4-5 ta avlod beradi.

2021-2025-yillarda Andijon (Oltinko'l, Ulug'nor, Andijon, Baliqchi va Paxtaobod tumunlarida) Jizzax (Arnasoy, Do'stlik, Mirzacho'l va Paxtakor tumanlarida) Qashqadaryo (Mirishkor, Kasbi, Nishon, Koson va Qarshi tumanlarida), Sirdaryo (Mirzaobod, Sayxunobod, Xovos tumanlarida), Toshkent (Yuqorichirchiq, Piskent, Bekobod, Bo'ka tumanlarida), Farg'ona (Bog'dod, Dang'ara, Oltariq, Beshariq va Yozyovon tumanlarida) kuzgi tunlam qurtlari yoppasiga ko'payib g'o'za nihollarini siyraklashishi kuzatildi.

Kuzutuv - tajribalarimiz shuni ko'rsatdiki g'o'zaning shonalash davrida, ya'ni g'o'za poyasining ostki qismi qalinlashgan (qattiqlashgan) vaqtida kuzgi tunlam qurtlari ularni kemirishga ojizlik qilganligi aniqlandi. Kuzgi tunlam qurtlari erta ekilgan g'o'za nihollariga qaraganda kech ekilgan g'o'za nihollariga ko'proq zarar berishi kuzatildi. Erta ekilgan g'o'zada katta yoshdagi qurtlar paydo bo'lguncha 5-6 ta chin barg chiqarib oladi va zarar berishi qiyinlashadi hamda qalinlashgan g'o'za nihollarini yeya olmaydi.

2023-2025 yillarda kuzgi tunlamini aniqlash va qarshi kurash maqsadida aprel oyida har 2-5 gektar maydonda bir donadan feromon tutqichlar o'rnatilganda 1 kunda (sutkada) o'rtacha 5-6 dona kapalaklar tushganligi aniqlandi. Feromon tutqichga tushgan kapalaklarga qarab qarshi kurash belgilansa kurash choralari osonlashishi tajribalarda ko'rildi.

Agrotexnik kurash choralari. Kuzgi tunlamlarga tashkiliy-xo'jalik va agrotexnika tadbirlarini o'tkazish. Bunda kuzgi shudgor, yaxob suvini berish, begona o'tlarga qarshi kurashish, g'o'za qator oralariga ishlov berish, uvat yoqalarini tozalash va boshqalar nazarda tutiladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, qishda sho'r yuvish hamda yaxob suvini berish paytida 3-4 kun ichida suv ostida turgan yerda kuzgi tunlam 70-80% gacha nobud bo'lgan. Tajriba qilib o'rganilgan kuzgi tunlam fenologiyasiga (chiqish muddatlariga) qarab, g'o'zani erta muddatlarda ekilgan maydonlarga nisbatan 60-70 foizgacha kuzgi tunlamni zarari oldi olinganligi kuzatildi.

Biologik kurash choralari. Kuzgi tunlamlarga qarshi kurashda asosiy e'tibor biologik usulga qaratilmoqda. Trixogramma kuzgi tunlam tuxumiga qarshi ishlatiladi. O'zbekistonda trixogramma 4 ta turi mavjud. Trixogramma tabiatda 13-14 marta avlod berib rivojlanadi. Lichinkasi tuxum ichida 4-5 kun rivojlanadi. Tunlamlar va boshqa kapalaklar tuxumlarida qishlab chiqadi. Trixogramma tuxumxo'ri to'liq bir avlodining o'tishi temperaturaga qarab 8-12 kun davom etadi. Trixogramma kuzgi tunlamiga tuxumiga qarshi 1 gr hisobida har 3-4 kun oralatib bir avlodiga qarshi jami 3 marta chiqariladi. 1 gr trixogrammada 70 000-75 000 dona





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

trixogramma g'umbagi borligi aniqlandi. Trixogrammani 5x5 m sxemada gektariga 400 ta nuqtaga qo'yildi. Kuzgi tunlamning tuxumlariga qarshi trixogramma ishlov berilganda 60-70 foiz samara berganligi aniqlandi.

Kuzgi tunlamlar qurtlariga qarshi brakon qo'yildi. Brakon bir sutkada 100-150 ta qurti chaqib, shol qiladi. Brakon tunlam qurtlarining 3-4 yoshdagilarini zararlaydi. Brakon sutka davomida 100-150 metr masofaga tarqaladi. Brakon oziqlantirilganda 250-300 tagacha tuxum qo'yishi mumkin. Brakon zararlagan bitta ildiz qurtida 20-25 tagacha brakon lichinkasi rivojlanadi. Kuzgi tunlam qurtining o'rta va katta yoshdagilarini paralich (shol) qilib, uning tanasiga tuxumini qo'ydi. Tuxumdan chiqqan lichinkalar qurt bilan oziqlanishi kuzatildi. Brakon zararkunandanani har bir avlodiga zararkunanda sonini hisoblab 1:20, 1:10, 1:5 nisbatlarda 3 marta 5-6 kun oralatib qo'yildi. Dalaga chiqarib qo'yishda brakon entomofagini 3 litrlik shisha bankalarda 1 gektarga yetadigan miqdorda biomaxsulot olinadi. Har nuqta oralig'ida 1-2 minut banka og'zi ochilgan xolda ushlab turildi. Shu tarzda dalaga tarqatildi. Brakon ishlov berilganda 70-75 foiz samara berganligi aniqlandi.

Kimyoviy kurash choralari. Kuzgi tunlamga qarshi aprel oyining birinchi o'n kunligida har 2-5 gektar maydonga 1 donadan kuzgi tunlam feromon tutqichlari qo'yiladi. Kuzgi tunlam kapalaklari feromon tutqichga 5-6 dona tushishni boshlagandan so'ng 3-4 kundan keyin aldanchi yem (kunjaraga kimyoviy vositalar aralashtiriladi) tayyorlab, pushta tepasiga solinadi va yaxshi samaradorlikka erishildi. Kuzgi tunlamga qarshi iqtisodiy miqdor mezon (IZMM)dan oshganda Tiametoksam asosli preparatlardan Taksam, 35% sus.k. 0,8 l/ga, Emamektin benzoat + lyufenuron asosli Agro proclaim duo s.d.g., 0,2 l/ga, Deltametrin asosli preparatlardan Delta 10% (Delta 10%) em.k. Detsis 10% em.k. 0,2 l/ga, Deltametrin + triazofos asosli Delfos 36% em.k., Superjet 36% em.k. 1,5 l/ga, preparatlarini sinab ko'rildi kuzgi tunlam qurtlari rivojlanishi kechki vaqtlarda faolligi oshganligi sababli soat 23-00 dan keyin purkalib 85-90 foiz biologik samara berganligi aniqlandi.

ADABIYOTLAR

1. Алимухамедов С.Н., Шапов А.П., Успенский Ф.М. Система интегрированной защиты хлопчатника. – Ташкент: изд. “ФАН”, 1976. – 120 с.
2. Хўжаев Ш.Т. Умумий ва қишлоқ хўжалик энтомологияси ҳамда уйғунлашган ҳимоя қилиш тизимининг асослари (IV нашр). – Тошкент: Янги нашр, 2019. – 375 б.
3. Хўжаев Ш.Т. Анорбоев А.Р., Саттаров Н.Р., Юлдашев Ф.Е., Ахмедов А.Т., Мирзаева С.А, Уразбаев А.А., Зокиров Ш.Т. Ўсимликлар ҳимоясини уйғунлашган тизим асосида режалаштириш бўйича тавсиянома.– Тошкент, 2022. – 30б.

