

QISHLOQ XO‘JALIGI ZARARKUNANDALARIGA QARSHI BIOLOGIK KURASH VA ENTOMOFAGLARNING AHAMIYATI

Mirzahamdamova Shohsanam Komiljon qizi

Po‘latova Sevinch Vahobjon qizi

Qudratova Aziza Xaydar qizi

Toshkent davlat agrar universiteti talabasi

***Annotatsiya:** Qishloq xo‘jaligi asosiy sohalardan biri bo‘lib, bu sohaning rivojlanishi muhim. Hozirgi kunda oziq-ovqat ishlab chiqarish jarayonining xavfsiz tashkil etilishi qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini ekologik toza holda yetishtirib berishga uzviy bog‘liq. Ayni vaqtlarda esa parazit organizmlarning hayot faoliyati natijasida qishloq xo‘jaligi o‘simliklariga, hosiliga jiddiy zarar yetkazib kelmoqda. Zararkunanda hasharotlar shular jumlasiga mansub bo‘lib, ularning zarari tufayli 70-90 % gacha hosil yo‘qotilishi jarayonlari kuzatilmoqda, kuchli zararlanish tufayli esa ba‘zan keng o‘simlik maydonlaridan voz kechish darajasigacha kelmoqda. Zararkunanda hasharotkarga qarshi kurashda biologik usuldan foydalanish, entomofaglarni qo‘llash, yaxshi samara beradi. Entomofag hasharotlar zararkunanda hasharotlarning tuxumi, lichinkasi, ba‘zi turlari imagosi bilan oziqlanib ularning sonini bir me‘yorda ushlab turishga, oziq zanjirining bir qismi sifatida keltiradigan zararining kamayishiga olib keladi. Entomofaglarning turlaridan zararkunanda turiga qarab foydalanilsa, o‘z vaqtida, yetarli miqdorda qo‘llanilsa yuqori samaradorlikga erishiladi. Bu esa kimyoviy preparatlardan keng foydalanishning, ekologiyani, hosilni zararlanishining oldi olinadi.*

***Kalit so‘zlar:** Entomofag, entomofauna, hammaxo‘r, zararkunanda, lichinka, imago, parazit, oltinko‘z, trixogramma, brakon, biolaboratoriya.*

KIRISH.

Qishloq xo'jalik ekinlari zararkunandalarining juda tez rivojlanishi, ko'payishining oldini olishda, ularni yo'q qilishda bu zararkunandalarning tabiiy dushmanlaridan, yirtqichlardan, parazitlar va kasallik qo'zg'atuvchi organizmlardan foydalanish zarur. Zararkunandalarga qarshi biologik kurash uzoq tarixga ega, bundan ming yillar ilgari xitoyliklar yovvoyi chumolilarni sitrus daraxtlariga qo'yib yuborib zararkunandalardan himoya qilishgan. Hozirgi kunda bu usul juda katta yer maydonlarda ko'plab o'simliklarning zararkunandalariga qarshi qo'llanib kelinmoqda. Respublikamizda 700 dan ortiq biolaboratoriya va biofabrikalar mavjud bo'lib, ularda bir necha xil entomofaglar ko'paytirilib, ishlab chiqarishga joriy etilmoqda. Biologik usulni keng qo'llash zararkunanda va ular entomofaglarining, ya'ni kushandalarining chuqur biologiyasini o'rganishni talab qiladi. Biologik usulga ko'ra, qishloq xo'jalik ekinlarining kushandalari ko'plab sutemizuvchilarni, hasharotlarni, yirtqich hasharotlar, xonqizi (Cocinellidae), oltinko'z (Chrusopa), o'rgimchaklar va boshqa hasharotlarni qirib, ular sonini kamaytirib, iqtisodiy xavfni bartaraf etadi. Qishloq xo'jalik ekinlari zararkunandalarining maxsus nazoratchilari bo'lib, ularning soni bir nechtadan bir necha o'nlab bo'lishi mumkin. Masalan, kuzgi tunlam (*Agrotis segetum*)ning 70 dan ortiq, fitonomus (*Phytonomus variabilis*)ning 40 ga yaqin parazitlari mavjud.

Biologik obyektlardan foydalanishga doir bu usulning boisi shundaki, odatda, hammaxo'r entomofaglar va akarifaglar zararkunandaning sonini mustaqil ravishda kamaytirib tura olmaydi. Buning asosiy sababi g'o'za, beda, makkajo'xori va boshqa ekinlarni kimyoviy usulda dorilash oqibatida ular ommaviy ravishda qirilib, tabiatda kam qoladi. Bundan tashqari, tekinoxo'r foydali hasharotlarning ko'payib rivojlanishi, aksariyat vaziyatlarda, tabiatda ular zararlaydigan va oziqlanadigan zararkunanda hasharotlarning rivojlanish davriga to'g'ri kelmaydi. Shuning uchun o'simlik zararkunandalarining kushandalari biolaboratoriyalarda ommaviy ravishda ko'paytiriladi va zararkunandaning ko'plab rivojlanish bosqichida dalalarga qo'yib yuboriladi, bu paytda tabiiy foydali hasharotlar hali kam bo'ladi.

Entomofaunaga agrotexnik chora-tadbirlari ham muhim ta'sir ko'rsatadi. Har qaysi zonaning iqlim sharoitini hisobga olgan holda ishlab chiqilgan barcha agrotexnika chora-tadbirlarni o'z vaqtida amalga oshirish o'simliklarni himoya qilish choralari kompleksi sistemasining asosidir.

Asosiy qism

Tabiatda entomofaglardan afidid yaydoqchi parazitlari, sirfid pashshalar, gallitsalar, xonqizi, oltinko'zlar, yirtqich qandalalar va kasallik qo'zg'atuvchi mikroorganizmlar karam biti sonini kamaytirib turadi.

Kolorado qo'ng'izining entomofaglari Amerika va Kanadadan olib kelingan. Meksikadan *Edovum petler* tuxumxo'r parazit, Kanadadan taxin pashshasi - doriforofag paraziti olib kelingan. Ular qo'ng'iz ichki qismiga lichinka qo'yib rivojlanadi. Lichinkalari tanasining ichki organlari bilan oziqlanib, shu yerda g'umbakka aylanadi. Amerika Qo'shma Shtatlaridan 2 ta yirtqich qandala - perilus (*Perillus bioculatus* F) va podizus (*Podisus maculiventius* Say) olib kelinib, bizning sharoitga moslashtirilgan. Bu qandalalarning lichinkasi va imagosi kolorado qo'ng'izining tuxumini va yosh lichinkalarini so'rib zararlaydi.

Tabiatda har xil entomofaglar va kasalliklar karam kuyasining zararkunandasi sonini kamaytiradi. Shulardan eng ahamiyatlisi apantels (*Apanteles filiginosus* Wews)dir. Bu parazit kuyaning qurti bittadan tuxum qo'yib, rivojlanib g'umbakka aylanadi. Ma'lumotlarga ko'ra, dunyoda karam kuyasining 100 dan ortiq parazit va yirtqichlari bor ekan.

Karam oq kapalagining soni kamayishida entomofaglarning ahamiyati katta. MDH davlatlarida 50 dan ortiq, O'zbekistonda 13 ta pardaqaotli parazitlar va 16 ta yirtqichlar mavjud. Shulardan apanteles katta ahamiyatga ega.

Mavsum davomida O'zbekiston sharoitida 6 marta nasl berib rivojlanadi. Tabiatda sholg'om oq kapalagining sonini kamaytirib turadigan entomofaglar ham bor. Karam oq kapalagiga tavsiya etilgan kurash choralari sholg'om oq kapalagiga ham tegishlidir.

Karam bitining yirtqich entomofaglari - xonqizi, oltin- ko‘z, serfid pashshalari, gallitsiyalar. Karam oq kapalagining entomofagi - alanteles, kartoshkaniki - kolorado qo‘ng‘izi podizus 1-2 yoshdagi kolorado qo‘ng‘izining lichinkalari hisobiga yashaydi.

Daraxtlar gullagandan keyin har 100 novdada 10 ta olma biti to‘plami borligi kuzatilsa, ularga qarshi kurash olib boriladi. Biroq shunda ham entomofaglar sonini hisobga olish zarur. Agar afidofaglar bilan bitlarning nisbati 1:20, 1:30 bo‘lsa, kimyoviy kurash vositalaridan voz kechiladi.

Sitrus oqqanotining sonini bir qancha entomofaglar (xonqizlar, oltinko‘z, yirtqich kana va hokazolar) kamaytirib turadi.

Biologik usul. O‘simlik zararkunandalariga qarshi uyg‘unlashgan kurashda biologik himoya asosiy rol o‘ynaydi. Biologik usul bu zararkunandalarga qarshi tabiiy kushandalarni va ularning hayotiy mahsulotlarini qo‘llash demakdir. Tabiiy kushandalarga yirtqich va parazit hasharotlar, kanalar, nematodalar, umurtqali hayvonlardan - qurbaqa, baliq, ilonlar, qushlar, ya‘ni entomofaglar, mikroorganizmlardan bakteriyalar, zamburug‘lar va viruslar kiradi. Hayotiy mahsulotlarga esa feromon, attraktant, repelentlar kiradi. Zararkunandalarga qarshi biologik kurashda tabiiy kushandalarni qo‘llashning bir necha usuli mavjud. Birinchi usul. Samarador bo‘lgan entomofagni oldin tarqalmagan yangi maydonga olib kelib moslashtirish. Bu usuli entomofaglarni introduksiyalash va iqlimlashtirish deyiladi. O‘zbekistonda ham bu usul keng qo‘llaniladi. Masalan, tut daraxtlariga katta zarar yetkazadigan komstok qurtiga qarshi 1947-yilda olib kelingan Psefodofikus malinus paraziti, olma daraxtlariga zarar yetkazadigan qon bitiga qarshi subtropik rayonlardan keltirilgan Afeleinius mali paraziti yaxshi samara bermoqda. Ikkinchi usul. Bu entomofaglarni laboratoriya sharoitida sun‘iy ravishda ko‘paytirib, qishloq xo‘jaligi ekinlari zararkunandalariga qarshi qo‘llashdan iborat. Qishloq xo‘jalik ekinlariga zarar yetkazadigan kuzgi tunlam va ko‘sak qurtiga qarshi kurashda foydalaniladigan foydali parazit hasharotlardan trixogramma va brakon

ko'paytiriladi. So'ruvchi zararkunandalarga qarshi qo'llaniladigan yirtqich hasharot bo'lgan oltinko'z entomofagi ko'paytiriladi.

Uchinchi usul. Entomofaglarni tabiiy sharoitda saqlash va ularning ko'payishiga sharoit yaratishdan iborat.

Yana bir usul - zararkunandalarga qarshi mikroorganizmlarni qo'llash. Hozirgi vaqtda hasharotlardan ajratib olingan bakteriyalar, zamburug'lar va viruslar asosida mikrobiologik preparatlar ishlab chiqarilmoqda. Masalan, bakterial preparatlardan dendrobatsillin, bitoksibatsillin, lepidotsid, entobakterin meva daraxtlari, sabzavot ekinlari, g'o'za va boshqa ekinlarning kemiruvchi zararkunandalariga qarshi ishlatiladi.

XULOSA

Biologik usulning boshqa usullardan afzalligi shundaki, bu usulni qo'llaganda atrof-muhitga zarar yetmaydi. Undan tashqari, tabiatda hasharotlar orasidagi muvozanatni tiklashga yordam beradi. Hozirgi kunning asosiy masalalaridan biri bo'lgan ekologiyani asrashning eng muhim vazifasi kimyoviy preparatlardan voz kechish bo'lsa, biologik usulni qo'leash ayni muddaodir. Biologik usulda qarshi kurash choralari olib borilsa, foydali hasharotlarning nobud bo'lishi, hosilning kimyoviy koddalar bilan zararlanishi kabi holatlarga duch kelinmaydi. Tadqiqotlarga ko'ra entomofaglardan foydalanish nafaqat qishloq xo'jaligida balki o'rmon xo'jaligi sohasida ham muhim ahamiyat aksb etar ekan. Entomofaglar qo'llanilganda mavsumiy ekinlarni himoya qilishda zararkunandadan qutilish uchun entomofagning rivojlanish bosqichlariga, zararkunanda va entomofag nisbatiga e'tabor berish lozim. Qarshi kurash choralari olib borishda kimyoviy usuldan avval biologik usul qo'llaniladi. Zararlanishning dastlabki bosqichlarida qo'llanilsa maqsadga muvofiq bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. B.A. Xasanov, A. Sh. Xamrayev, B.A. Sulaymonov, A.G. Kojevnikova, “O‘simliklarni biologik himoya qilish” Cho‘lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi Toshkent — 2013
2. Sh. T. Xo‘jayev, Z. A. Xolmuradov “Entomologiya, qishloq xo‘jalik ekinlarini himoya qilish va agrotoksikologiya asoslari” Toshkent-2009 "Fan" nashriyoti
3. A.Sh.Sheraliyev, B.E.Murodov Entomologiya va fitopatologiya Toshkent-2008 "Yangi nashr" nashriyoti
4. S.A.Murodov “Umumiy entomologiya kursi” Toshkent-1986 "Mehnat"
5. X.X.Kimsanboyev, B.A.Sulaymonov, A.R.Anorbayev, A.A. Rustamov Entomologiya va fitopatologiya Toshkent-2017 "NISO POLIGRAF" nashriyoti
6. Sh. T. Xo‘jayev, E. A. Xolmuradov “Entomologiya, qishloq xo‘jalik ekinlarini himoya qilish va agrotoksikologiya asoslari” Toshkent-2014 "III" nashr