



TRIXOGRAMMA ENTOMAFAGINI IN VITRO USULIDA
KO'PAYTIRISH

Xasanova Shahzoda Nozimjon qizi, talaba
Zaynullayeva Ruxshona Husniddin qizi, talaba
Umurzoqova Maftunabonu Suvonqul qizi, talaba
Nabijonova Maftunaxon Sobirjon qizi, talaba

Toshkent Davlat Agrar Universiteti, O'simliklar himoyasi
agrokimyo tuproqshunoslik fakulteti, O'simliklar himoyasi va karantini
yo'nalishi

Annotatsiya. Ushbu maqolada trixogramma hashorotining ko'paytirish texnologiyasi va biologiyasi uning respublikamiz biolaboratoriyalarda ko'paytiriladigan turlari hamda oltinko'zning qishloq xojaligidagi foydali ahamiyati ya'ni, zararkunandalarni hasharotlarni yoq qilishdagi foydasi va o'simliklarni biologik himoya qilishda asosiy entomofaglardan biri haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit sozlar. Trixogramma, zararkunanda, biologiya, foydali hasharotlar.

Kirish. Hasharotlarning populyatsiya zichligining o'zgaruvchanligi havo harorati va uzoq vaqt davomidagi davriy o'zgaruvchanligiga tegishlidir. Mo'tadil va sovuq iqlimli xududlarda, ayniqsa qishda harorat odatdagidan pastroq bo'lsa, ko'plab turlarning soni keskin pasayib ketadi. Tropik iqlimli mintaqalarda hasharotlar soni yomg'ir mavsumida keskin kamayadi. Bundan populyatsiya zichligining odatdagi mavsumiy o'zgaruvchanligi faqat ob-havoga bog'liq, deb xulosa chiqarish kerak emas. Ayrim mavsumlar parazit hasharotlarni ommaviy qirilishi bilan ham xarakterlanadi. Sonning mavsumiy o'zgarishi hasharotning



rivojlanish fazasiga ham bog‘liq, chunki ularning ozgina foizigina deyarli har doim imago holatigacha yetib boradi. Shunga ko‘ra, muhit ayrim omillarining ahamiyatiga to‘g‘ri qiyosiy baho berish uchun populyatsiya sonini bir necha, hech bo‘lmaganda bittadan ko‘proq, nasllar davomida hisobga olish muhimdir, deyilgan (Kimsanbaev X.X va bosh, 2016). Shundagina populyatsiyaning gradologik tendensiyasini aniqlash mumkin bo‘ladi. Yuqoriroq darajadagi o‘zgaruvchanliklar yanada muhimdir, undan tashqari hasharotlarning o‘limiga sabab bo‘ladigan u yoki bu omilning davomiy ta‘sir etishi ham muhimdir. Populyatsiya zichligi o‘zgaruvchanligi xarakteridagi tendensiyani nafaqat yuqori darajadagi o‘lim, balki past darajadagi o‘limga sabab bo‘ladigan omillar ham aniqlay oladi.

In vitro usulida ko‘paytirishda parazit-entomofaglarni onalik avlodlarini yangilab turish muhim ahamiyatga ega. Biolaboratoriyalarda parazit entomofaglarni *in vitro* usulida ko‘paytirishda ularni xar 6 chi avlodlaridan keyin onalik avlodlarini yangilash maqsadida tabiatdagi populyatsiyalari bilan taqqoslash, biologik samaradorligini solishtirish, ularni yig‘ish va *in vitro* usulida ko‘paytirishda foydalanish bo‘yicha tadqiqotlar o‘tkazish muhimdir.

In vitro usulida ko‘paytirilgan parazit entomofaglarni (brakon, trixogramma) biolaboratoriyadagi populyatsiyasi sun‘iy oziqa muxitlarining samaradorligi, sun‘iy tunlam qurtlari va tuxumlari parazit entomofaglarni rivojlanishi uchun qulayligi, to‘liq rivojlanmaganlar soni, jonlanish darajasi, yashovchanligi, pushtdorligi, urg‘ochilar soni, xo‘jayin tuxumini va qurtlarini zararlash darajasi parazit entomofaglarning “onalik” avlodini yaratishga qaratilgan. Bunda parazit entomofaglar (brakon, trixogramma) tunlam qurtlari va tuxumlari bilan zararlantirib olish, uning samaradorligini oshish maqsadga muvofiq. Parazitlarni entomofaglarni tibatdagi ho‘jayinlari bilan “onalik”

avlodlarini yangilab turish ular maxsuldorligini hamda noqulay tabiiy sharoitlarga chidamliligini oshiradi.

Biz tadqiqotlarimizda *Trichogrammatidae* oilasining uchta turini (*Trichogramma evanescens* West., *Trichogramma pintoii* Voeg., *Trichogramma chilonis* Ishii) va *Braconidae* oilasining ikkita turini (*Vracon hebetor* Say., *Bracon juglandis* Ashm) *in vitro* usulida ko'paytirdik. Bu turlarni tabiatdagi tabiiy populyatsiya turlari bilan o'zaro taqqoslash maqsadida mamlaktimiz xududlari bo'yicha tarqalish areali hamda aniqlangan turlarining xududlardagi joylashuvi bo'yicha aniqladik. Bunda dominant turlar sifatida Toshkent viloyatida 8 turi uchrab *T. evanescens* West., *T. pintoii* Voeg., *T. chilonis* Ishii., *T. principium* Sug et Sor., *T. bactrianum* Sug et Sor., *T. margianum* Sor., *T. sughjanjevi* Sor., *T. sogdianum* Sor., shuningdek *Braconidae* oila vakillarining 4 ta turi *Bracon hebetor* Say., *Bracon higricans* Srepl, *Bracon telengai* Muljarsk, *Bracon juglandis* Ashm., kabilar tarqalgan.

Tabiatdagi parazit entomofag turlarining xo'jayin tuxumlari va qurtlarini zararlash darajasi o'zgarib turishi aniqlangan. Unga ko'ra ayrim yillari *T. pintoii* turi g'o'za tunlami tuxumlarini 49,5 % dan 73,2 % gacha zararlashi kuzatilgan.

T. pintoii Voeg va *T. evanescens* turlarining tabiiy va laboratoriyada *in vitro* usulida ko'paytirilgan opulyatsiyalarini o'zaro biologik ko'rsatgichlari bo'yicha olib borilgan tadqiqotlarimizga ko'ra, *T. evanescens* turini tabiatdagi bir nechta populyatsiya avlodlari hamda laboratoriyadagi *in vitro* usulida ko'paytirilgan *T. pintoii* Voeg turining avlodi bo'yicha turli hil ko'rsatgichlarni ko'rsatdi. Bunda tabiatdagi *T. evanescens* turlari avlodi xo'jayin tuxumlarini 52,7-65.5% zararlagan, laboratoriyada *in vitro* usulida ko'paytirilgan *T. pintoii* Voeg tur avlodlari esa o'rtacha 81.7 % bo'lganligi kuzatilgan.

Xulosa qilib aytganda *Trichogramma* entomofagi zararkunanda hasharotlarning tuxumlarini zararlab va oziqlanib foyda keltiradi.



FOYDALANGAN ADABIYOTLAR

1. Мирзалиева Х.Р. Биологический метод борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур. - Ташкент: Матбуот, 1986. - 54с.
2. Alimuxammedov S.N., Xo‘jayev Sh.T. - “G‘o‘zani zararkunandalardan himoya qilish” Toshkent 1991 yil Mexnat
3. Arslonov M.T., Yusupov A.X., B.A.Sulaymonov. O‘simliklarni biologik himoya qilish. - Toshkent: "Ilm ziyo", - 2003.
4. Sh.T. Xo‘jayev, E.A.Xolmurodov. Entomologiya, qishloq xo‘jalik ekinlarini himoya qilish va agrotoksikologiya asoslari. Toshkent. – 2019.

