



QISHLOQ XO`JALIK ZARARKUNANDALARIGA QARSHI ISHLATILADIGA MODDALAR

Qo'chqorova Dinora Bahrom qizi¹

Iskandarov Abror Iskandar o'g'li²

Yusupov Alisher³

¹Samarqand davlat universiteti Kattaqo'rg'on filiali

Kimyo yo'nalishi talabasi

²Samarqand davlat universiteti Kattaqo'rg'on filiali

“Aniq va tabiiy fanlar” kafedrasida assistenti

³Samarqand davlat universiteti dotsenti

Email address: Kuchkorovadinora0615@gmail.com

***Annotatsiya:** Maqolada qishloq xo'jaligiga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi zararkunandalarga qarshi kurashishda kimyoviy moddalarning qo'llanilishi keltirib o'tilgan*

***Kalit so'zlar:** Zararkunandalar, sintetik pestitsidlar, entomopotogen zamburug'lar, insektitsidlar*

Hasharotlar zararkunandalariga qarshi kurashda sintetik pestitsidlar kashf etilgungacha ustunlik qilar edi. Bu *Reychel Karsonning 1962-yilda dunyoni sintetik kimyoviy moddalar keltirib chiqaradigan xavf-xatardan uyg'otadigan “Jim buloq” asari nashr etilgunga qadar davom etdi. O'shandan beri zararkunandalarga qarshi kurashda xavfsiz va samarali bo'lgan muqobil mahsulotlarni ishlab chiqarishga katta ahamiyat berilmoqda. Ushbu sharh tijoratda mavjud bo'lgan entomopotogen zamburug'lar (EPF) ni va ularni sintetik kimyoviy moddalar o'rniga ishlatish istiqbollarini ko'rib chiqishga qaratilgan.*

Xabar qilinishicha, hasharotlar uchun patogen deb belgilangan 800 dan ortiq zamburug'larning kamida 12 turi bilan 171 dan ortiq mikroinsektitsidlar



ishlab chiqarilgan. Ushbu mahsulotlarning aksariyati *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae* va *Isaria fumosoroseus* propagullari asosida ishlab chiqilgan. Hozirda ular Shimoliy va Janubiy Amerika, Yevropa va Osiyo mamlakatlarida, Afrika va Yaqin Sharqda uchraydi.

Mikoinsetitsidlar qishloq xo`jaligida iqtisodiy ahamiyatga ega bo`lgan hasharotlar zararkunandalariga qarshi kurashda samarali ekanligi aniqlandi. Biroq ushbu mahsulotlarni muvaffaqiyatli sotish va ulardan foydalanish ancha sekin kechdi. Bunga asosan katta xarajatlar, ishlab chiqarish samaradorligining pastligi hamda ekologik sharoit to`sqinlik qildi. Ammo mikoinsetitsidlar asta-sekin mashhur bo`lib bormoqda. Shu boisdan mikoinsetitsidlar dala ekinlarini hasharotlar zararkunandalaridan himoyalashda asosiy o`rinni egallaydi.

Entomopotogen zamburug`lar (EPF) hasharotlar uchun patogen bo`lgan qo`ziqorin turlaridir. Ushbu qo`ziqorin patogenlari hasharotlar populyatsiyasi dinamikasida muhim rol o`ynaydi, bu ularni hasharotlar zararkunandalariga qarshi kurashning eng dastlabki agenti hisoblanadi. EPF bilan dastlabki dala sinovlari 1888-yilda rus mikrobiologi Elie Metchnikoff bilan boshlandi [1]. Metchnikoff sterillangan pivo pyuresi ustida qo`ziqorin konidiyalarini hosil qildi va dala ekinlariga yoyish uchun kulturalarni qum granulalari bilan birlashtirdi. Natijalar bir-biriga zid bo`lsada, Metchnikoffning ishi dunyo bo`ylab qiziqish uyg`otdi va Yevropa hamda AQSH da hasharotlar zamburug`lariga qarshi "do`stona zamburug`lar" bilan tajriba o`tkazish dasturlariga olib keldi [2].

EPF bo`yicha so`ngi o`zgarishlar shuni ko`rsatadiki, ular zararkunandalarga qarshi integratsiyalashgan strategiyaning ajralmas qismi bo`lib xizmat qilishi mumkin. Hasharotlarning patogen zamburug`lariga asoslangan ko`plab bioinsektitsidlar ishlab chiqilgan va tijora maqsadida ishlab chiqarilgan [3]. Biologik nazoratda EPFni qo`llash asosan atrof-muhitni muhofaza qilish, oziq-



ovqat xavfsizligi bilan bog`liq muammolar va insektitsidlarga chidamli turlarning ko`payishi oqibatida an'anaviy kimyoviy moddalarning ishlaymay qolishi tufayli ortib bormoqda[4].

Erkim zararkunandalarga qarshi kurashish uchun EPF ning bir necha tijorat formulalari ishlab chiqilgan. EPF tomonidan ishlab chiqilgan 171 mahsulot orasida *Beauveria bassiana* asosidagi mahsulotlar umumiy mahsulotlarning **33,9% ni**, *Metarhizium anisopliae* **33,9% ni**, *Isaria fumosoroseus* va *Beauveria bassiana* mahsulotlari mos ravishda **5,8 va 4,1% ni** tashkil qiladi [5].

Entomopatogen zamburug`lardan foydalanish afzalliklari:

- Ularning qoldiqlari organizmda ma'lum ta'sir ko`rsatmaydi;
- Ular sintetik kimyoviy insektitsedlar bilan birga qollanilishi mumki;
- Ular zaxarli emas;
- Ideal atrof-muhit sharoitida o`z-o`zini davom ettiradi.

Entomopatogen zamburug`larning cheklovlari:

- Tijoriy maqsadlarda ishlab chiqarish juda qimmatga tushishi mumkin;
- Ko`pincha sekin ta'sir qiladi;
- Patogenni foydali tarzda qollashdan oldin zararkunanda mavjud bo`lishi kerak.

XULOSA

Hasharotlar uchun patogen zamburug`lar qishloq xo`jaligida zararkunandalarga qarshi kurashning asosiy tarkibiy qismi bo`lishi aniqlanganidan beri hukumatlar, muassalalar, tashkilotlar va shaxslar tomonidan ularning imkoniyatlarini o`rganish maqsadida bir qancha



keng ko`lamli tadqiqotlar olib borildi. Hozirgi kunga qadar bir qator mamlakatlarda iqtisodiy ahamiyatga ega bo`lgan ko`plab zararkunandalarga qarshi bir qancha mikroinsektivlar ishlab chiqilgan va qo`llanilmoqda. Shunga qaramay, hasharotlar uchun patogen bo`lgan ko`plab zamburug`lar hali ham kashf qilinmoqda, bu zararkunandalarga qarshi kurashda entomopatogen zamburug`lardan foydalanish uchun yorqin kelajakni taqdim etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Vega FE, Goettel MS, Blackwell M, Chandler D, Jackson MA, Keller S va boshqalar, Fungal entomopathogens: Yangi tushunchalar ekologiyasi. Qo`ziqorin ekologiyasi. 2009; 2:149-15.
2. Lord J.C Metchnikoffdan Monsanto gacha va undan tashqarida: microbial nazorat yo`li. Umurtqasizlar patologiyasi jurnali, 2005; 89:19-29
3. Hafiza T.G., Shafqat S, Favad ZAK. Entomopatogen zamburug`lar hasharotlar zararkunandalariga qarshi samarali taktika sifatida: ko`rib chiqish. Amaliy fanlar va biznes iqtisodiyoti. 2004; 1(1):10-18.
4. Shaid AA, Rao AQ, Baxsh A, Husnain T. Entomopatogen zamburug`lar biologik nazoratchilar sifatida: ularning virulentligi va patogenligi haqida yangi tushuncha. Arxivlar, Biologiya fanlari Bengrager, 2012; 64(1):21-42.
5. De Faria MR, Rayt SP. Mikroinsektivlar va mikrookaritsidlar: butundunyo bo`ylab qamrovi va formulalar turlarining xalqaro tasnifi bilan to`liq ro`yxat. Biologik nazorat, 2007; 43:237-256.