

POMIDOR AGROBIOTSENOZIDA KUZGI TUNLAMGA QARSHI MAXSUS QURILMADA KO‘PAYTIRILGAN BRAKON (HEBETOR SAY)NING SAMARADORLIGI

Baxodirov Ulug‘bek Zokirjon o‘g‘li

O‘simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti mustaqil izlanuvchisi
ORCID: 0009-0001-2116-6689

Annotatsiya. Ushbu maqolada Pomidor agrobiotsenozida kuzgi tunlam qurtlariga qarshi Brakonna ko‘paytirish qurilmada ko‘paytirilgan brakon parazitini 1:5, 1:10 va 1:15 nisbatda, 1200-2000 dona/ga. mikkorda qo‘llaganda biologik samaradorligi 57,5-75,9 % gacha biologik samaradorlikka erishilgan. Brakonna ko‘paytirish qurilmada ko‘paytirilgan brakon parazitini kuzgi tunlam qurtlarini dalada 1m² maydonda o‘rtacha 1,0-1,5 dona aniqlanganda har bir gektarga o‘rtacha 1200-2000 donadan qo‘yilganida yuqori samara olingan.

Kalit so‘zlar: pomidor, kuzgi tunlam, brakon, qurilmaning biologik samaradorligi, zararkunanda.

Аннотация. В данной статье показано, что применение паразита бракона, размноженного в установке для разведения браконов, против гусениц озимой совки в агробиоценозе томата в соотношениях 1:5, 1:10 и 1:15, в количестве 1200–2000 особей/га, обеспечивает биологическую эффективность на уровне 57,5-75,9 %. Наибольший эффект достигнут при выпуске 1200–2000 особей бракона на каждый гектар при средней численности гусениц озимой совки 1,0–1,5 экземпляра на 1 м².

Ключевые слова: томат, озимая совка, бракон, установка, биологическая эффективность, вредитель.

Abstract. This article discusses the biological effectiveness of applying the Bracon parasitoid, reared in a special breeding device, against the autumn armyworm in tomato agrobiocenosis. The parasitoid was applied at ratios of 1:5, 1:10, and 1:15 in quantities of 1200-2000 individuals per hectare, achieving a biological efficiency ranging from 57,5% to 75,9%. High efficiency was observed when the Bracon parasitoid, reared in the breeding device, was released at a rate of 1200-2000 individuals per hectare when the autumn armyworm density in the field reached an average of 1.0-1.5 individuals per square meter.

Keywords: tomato, autumn armyworm, Bracon, hebetor, device, biological effectiveness, pest.

Kirish. So‘nggi yillarda jahon bozorida sifatli va ekologik toza mahsulotlarga, xususan, oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan talabning ortib borishi sababli, mamlakatimizda oziq-ovqat mahsulotlarini yetishtirish hajmini yanada oshirish va aholining oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan talabini to‘liq qondirish hamda eksportni oshirish natijasida dehqon va fermerlar daromadini ko‘paytirish asosiy vazifalardan hisoblanadi.

Ituzumdoshlar oilasiga mansub ekinlarning yer ostki qismini 17 tur tunlamlar zararlashi aniqlangan bo‘lib, shundan kuzgi tunlam 62,7%, undov tunlami 18,8 %, qolganlari 0,2-2,6 % gacha zararlashi keltirilgan [7]. Kuzgi va undov tunlamlar bir yilda 2-5 avlod berib rivojlanadi. Bu zararkunandalar ituzumdoshlar oilasi ekinlarini jiddiy zararlaydi. Kuzgi tunlam issiqxonadan boshlab erta bahordan va kechki ekinlar, xususan, pomidorni zararlaydi. Qishloq xo‘jaligi ekinlari ichida mavjud sho‘raguldosh begona o‘tlarning rivojlanishi ham sababchi bo‘ladi. Kuzgi tunlam Respublikamizda keng tarqalgan bo‘lib, uning qurtlari 150 tadan ortiq turdagi 34 oilaga mansub o‘simliklarni zararlab, ular ichida xush ko‘radiganlari g‘o‘za, beda, pomidor, makkajo‘xori, g‘alla, moyli ekinlar, poliz va kartoshka eng xush ko‘rgan ozuqalari hisoblanadi. Pomidor ekinini unib chiqayotgan davrda tunlam qurtlari ildiz bo‘g‘zi yaqinidagi poyani kemiradi [3, 5, 8].

Andijon viloyati tumanlarida 2022-2024 yillar davomida o‘tkazilgan kuzatuvlarda pomidor yetishtiriladigan hududlarda yer ostki qismini 7 ta tur zararkunanda shikastlashi aniqlandi. Bular ichida eng ko‘p zarar keltiradiganlaridan kuzgi tunlam

ekanligi aniqlandi. Qolgan turlari ikkilamchi zararkunanda ekanligi aniqlandi.

Tunlamlar sonini samarali boshqarib turadigan asosiy entomofag turlaridan *Trichogrammatidae*, *Braconidae*, *Ichneumonidae*, *Chalcididae*, *Pteromalidae*, *Tachinidae* oila vakillarining tur tarkiblari aniqlangan hamda tizimli tahlil qilinganida, biotsenozda qishloq xo‘jalik ekinlari asosiy zararkunandalarining yashashi uchun qulay sharoit bo‘lganligi sababli tezda ko‘payishi va ko‘proq zarar keltirishi kuzatildi. Ular sonini zararsiz darajada kamaytirib turish uchun ularning parazit va yirtqichlarini jalb etuvchi agrotexnik uslublar va qulay ichki muhitni yaratish zarur.

Ushbu entomofaglardan biolaboratoriyada ko‘paytirilib, qo‘llanilayotgan parazitlar brakon va trixogramma entomofaglari hisoblanib, ularni sifatli va to‘g‘ri qo‘llanilishi agrobiotsenoz o‘simlik zararkunandalarining sonini 70-80 % gacha kamaytiradi [10]. Brakon parazitini *Lepidoptera* turkumi qurtlariga qarshi kurashishda turli xil biologik kurash tadqiqotlari olib borilmoqda va ishlab chiqarishda keng qo‘llanilmoqda. Brakon *hebetor* *Lepidoptera* turkumi sonini boshqarishda birinchi o‘rinda turadi[11].

Ammo ushbu entomofaglarni ko‘paytirishda amaldagi usulda entomofaglar shikastlanishi, jinslar nisbati va tabiatdagi samaradorligi kutilgan natija bera olmayapti.

Shu sabab brakonna ko‘paytirishda turli samarali usullarni topish va ushbu usulda ular samaradorligi o‘rganildi.

Pomidor ekinini yer ostki qismini zararlavchi zararkunandalarning

tarqalishi va zararini o‘rganish bo‘yicha tadqiqotlar Andijon viloyati tumanlarida pomidor ekini maydonlarida o‘tkazilgan. Pomidorda ushbu zararkunanda miqdorini boshqarishda maxsus uskunada ko‘paytirilgan brakon parazitidan foydalanish bo‘yicha tadqiqotlar o‘tkazildi.

Tadqiqot usullari: 2022-2024-yillarda Andijon viloyati, Paxtaobod tumanidagi Usmonali fermer xo‘jaligidagi 0,5 ga maydondagi volgograd navli pomidor ekin maydonida olib borildi. Zararkunandalarni tarqalishini monitoring qilish Sh.T.Xo‘jayev, foydali entomofaglarni ko‘paytirish X.X.Kimsanbayev, B.A.Sulaymonov uslublari va tavsiyalar asosida hamda brakonni ko‘paytirish uchun maxsus qurilmada ko‘paytirilgan parazitlardan foydalangan holda o‘tkazildi. Tajribalarda entomologiya va qishloq xo‘jaligi entomologiyasida qo‘llanilayotgan usullardan foydalanildi. Entomofaglarining biologik samaradorligi Abbot formulasida hisoblandi.

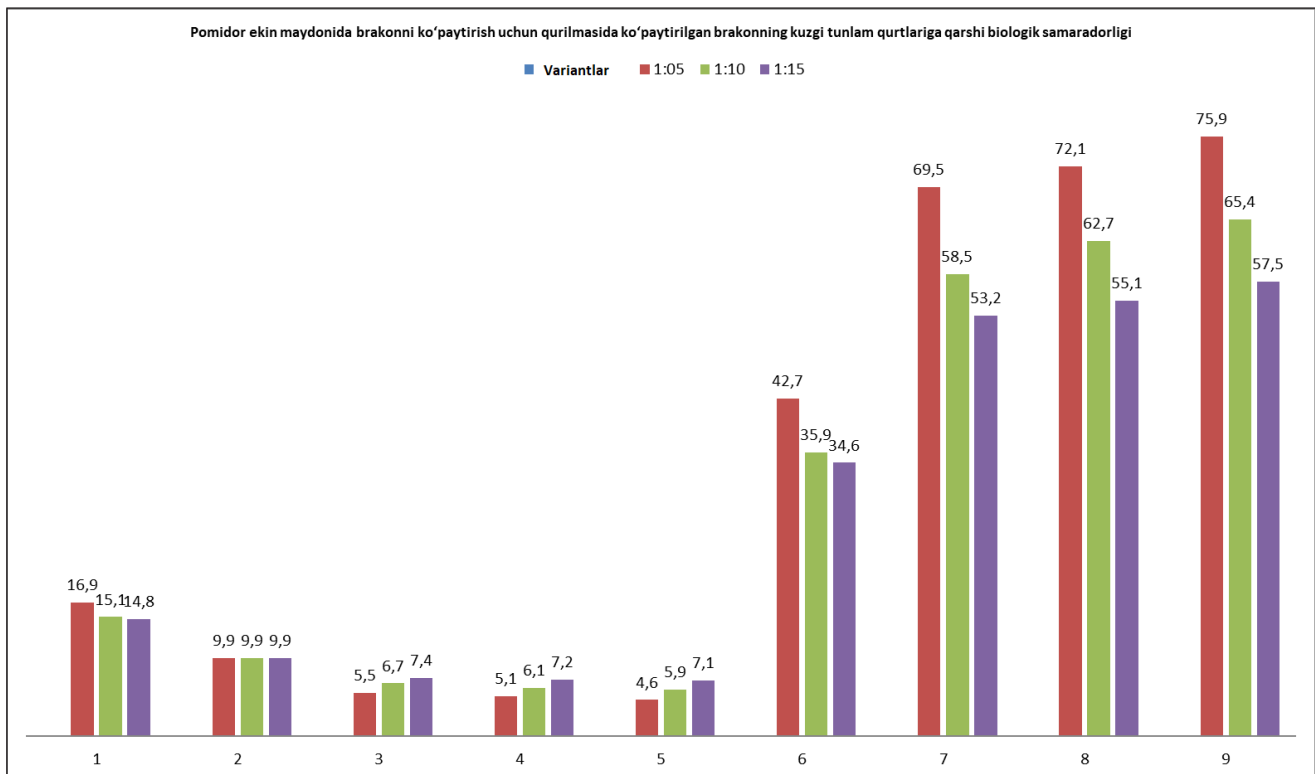
Natijalar va munozara. Dastlab tajribalarimizda yer ostki tunlamlarining Andijon viloyatida pomidor ekini ekilgan maydonlarda qay darajada uchrashini aniqlash bo‘yicha yo‘nalishli monitoring kuzatuvlari olib borildi. Olib borgan kuzatuvlarda, pomidor ekinini yer ostki qismini zararlaydigan tunlamlardan asosan dominant turi kuzgi tunlam ekani aniqlandi. Keyingi o‘rinlarni undov tunlami (*A.exclamationis*), qora-S tunlami (*X.c-ni Turn*), yovvoyi tunlam (*E.agricola*) va tamaki tunlami (*A.obesa*). a‘lo tunlami (*M.suase*), ipsilon tunlam (*A.ipsilon*) lari qisman uchrashi aniqlandi (1-jadval).

Andijon viloyati sharoitida 2022-2024-yillarda pomidor agrobiotsenozida yer ostki tunlamlarning pomidorda necha foiz zarar keltirishi bo‘yicha kuzatuvlar olib borildi. Bunda viloyat qishloq xo‘jalik boshqarmalarining ma‘lumotlaridan ham foydalanildi.

1-jadval

**Pomidor ekinida yer ostki tunlamlarining uchrash darajasi
(Andijon viloyati, 2022-2024 yy)**

№	Zararkunanda nomi	Uchrash darajasi
Turkum - Lepidoptera. Oila – Noctuidae		
1.	Kuzgi tunlam - <i>Agrotis segetum</i> Den.et Schiff.	+++
2.	Yovvoyi tunlam - <i>Euxoa agricola</i> V.	++
3.	Tamaki tunlam - <i>A.obesa</i> V.	++
4.	Undov tunlam - <i>A.exclamationis</i> L.	++
5.	S-qora tunlam - <i>Xestia c-ni</i> Turn L.	++
6.	Ipsilon tunlam - <i>A.ipsilon</i> Hufn.	+
7.	A‘lo tunlam - <i>Mamestra suase</i> Schiff.	+
Izoh: Uchrash darajasi- (+++) kuchli, (++) o‘rtacha, (+) kuchsiz.		



**1-rasm. Pomidor ekin maydonida brakonni ko‘paytirish qurilmasida ko‘paytirilgan brakonning kuzgi tunlam qurtlariga qarshi biologik samaradorligi
(Dala tajribasi. Andijon vil Paxtaobod tumani “Usmonali” f/x, 2022-2024-y)**

Yer ostki tunlamlar ochiq maydonga ekilgan pomidor ekinida zarar keltirishi ekilgan maydonga nisbatan Andijon tumanida 31 %, Paxtaobod tumanida 26 % ni, Asaka tumanida 22% ni tashkil etdi. Ushbu kuzatuvlarimizdan ma'lum bo'ldiki, yer ostki tunlamlari Andijon va Paxtaobod tumanlarida kuchli tarqalib pomidor ekin ko'chatlariga sezilarli darajada zarar keltirgani qayd qilindi.

Andijon viloyati, Paxtaobod tumanidagi Usmonali f/x da pomidor ekin maydonida kuzgi tunlam qurtlari hisob qilinib, ularning sonidan kelib chiqib, ularga qarshi brakonni ko'paytirish uchun qurilmasida ko'paytirilgan brakon parazitini turli nisbatlarda (1:5, 1:10, 1:15, parazit:xo'jayin) qo'llanildi. Unga ko'ra 1:5 nisbatda qo'llanilganda biologik samaradorligi 75,9%, 1:10 nisbatda esa 65,4%, 1:15 nisbatda 57,5%, biologik

samaradorlikka erishildi (1-rasm).

Kuzgi tunlam qurtlariga qarshi biologik kurashda “Brakonni ko'paytirish qurilmasi”da ko'paytirilgan brakonning biologik samaradorligini aniqlash bo'yicha o'tkazilgan tajriba tadqiqotlar natijasida quyidagilarni xulosa qilish mumkin.

Ochiq sharoitda pomidor ekin maydonida kuzgi tunlam qurtlarga qarshi Brakonni ko'paytirish qurilmasida ko'paytirilgan brakon parazitini 1:5,1:10 va 1:15 nisbatda, qo'llaganda biologik samaradorligi 57,5-75,9 % gacha biologik samaradorlikka erishildi. Brakon kushandasini, kuzgi tunlam qurtlarini dalada 1 m² maydonda o'rtacha 1,0-1,5 dona qurtlar aniqlanganda har bir gektarga o'rtacha 1800-2000 dona/ga qo'yilsa yuqori samara olinadi. Demak, ular ishlab chiqarishga tavsiya etiladi.

ADABIYOTLAR:

1. Адашкевич Б.П. Биологическая защита крестоцветных овощных культур от вредных насекомых. – Ташкент, 1983. – 141 с.
2. Арслонов М.Т., Алимухамедов С.Н., Рашидов М.И., Очилов Р.О., Асанов К.А., Саъдуллаев А.У. Ўсимликларни биологик ҳимоя қилишга оид атамаларнинг русча-ўзбекча изоҳли луғати. – Тошкент. – 2003. 197 б.
3. Кимсанбаев Х.Х., Муродов Б.Э., Сулаймонов О.А., Яхёев Ж.Н. Ўсимликлар карантинида фитосанитар назорат. – Тошкент. 2021. – 339 б.
4. Мансуров А.К., Абдурахманова Р., Давлетшина А.Г. и др. Энтомофаги и вредители сельскохозяйственных культур Узбекистана. – Ташкент, 1980. – 87 с.
5. Маматов К., Алимухамедов С., Холдорев М. “Помидорда гамма тунламига қарши қўлланилган энтомофагларнинг самарадорлиги” //Agrokimyo himoya va o'simliklar karantini (maxsus son) 2021. – В 23-24.
6. Обиджанов Д.А. Как защитить картофель от подгрызающих совков. Прикаспийского НИИ Аридного Земледелия (док. межд. научно-прак. интернет-конф. 29.02.2016 г.) web-сайт www.priiaz.ru
7. Рашидов М.И. Интегрированная защита посленовых овощных культур от вредителей. – Ташкент. 2008. – 190 с.
8. Сулаймонов Б.А. Қишлоқ хўжалиги зараркундаларига қарши энтомофагларни кўпайтириш ва қўллаш. – Тошкент. 2018. – 142 б.
9. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркундалардан уйғунлашган ҳимоя қилишнинг замонавий усул ва воситалари. – Тошкент: Наврўз, 2015. – 552 б.
10. Жумаев Р., Сулаймонов О., Рустамов А. “Lepidoptera туркумининг асосий вакиллари ва уларнинг самарали паразит-энтомофаг турлари”. Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini. 2022. -№2. – Б.6-10.
11. <https://bbrc.in/wp-content/uploads/2021/01/Special-Issue-Proof-019.pdf>