

AMARANT O‘SIMLIGIDA G‘O‘ZA TUNLAMINING RIVOJLANISHI, ZARARI VA UNGA QARSHI MIKROBIOLOGIK PREPARATLARNING BIOLOGIK SAMARADORLIGI

Tufliyev Nodirbek Xushvaktovich
O‘simliklar himoyasi va karantini ilmiy-tadqiqot instituti
Saidganiyeva Shahodatxon Talatbek qizi
O‘rmon xo‘jaligini rivojlantirish innovatsiya markazi
<https://orcid.org/0000-0001-7929-5232>

Annotatsiya. Maqolada Andijon viloyati sharoitida amarant o‘simligida uchrab, amarant hosiliga sezilarli darajada zarar keltirib kelayotgan g‘o‘za tunlamining zarari hamda unga qarshi kurash to‘g‘risida ma‘lumotlar keltirilgan. Go‘za tunlamiga qarshi 2021-2023 yillarda Andijon tumanida o‘tkazilgan mikrobiologik preparatlarning biologik samaradorligi natijalari bayon etilgan.

Ka‘lit so‘zlar: g‘o‘za tunlami, hosil, zarar, mikrobiologik preparat, biologik samaradorlik, zararkunanda.

Аннотация. В статье представлены сведения о вреде хлопковой совки, наносящей значительный ущерб урожаю амаранта в условиях Андижанской области, а также о мерах борьбы с этим вредителем. Также проанализированы и освещены результаты исследований биологической эффективности микробиологических препаратов, применяемых против хлопковой совки в Андижанском районе в 2021–2023 годах.

Ключевые слова: хлопковая совка, урожай, ущерб, микробио-логический препарат, биологическая эффективность, вредитель.

Annotation. The article provides information about the damage caused by the cotton bollworm, which significantly harms the amaranth crop in the conditions of Andijan region, as well as measures to combat this pest. The results of studies on the biological effectiveness of microbiological preparations used against the cotton bollworm in the Andijan district during 2021–2023 are also analyzed and presented.

Keywords: cotton bollworm, crop, damage, microbiological preparation, biological effectiveness, pest.

Respublikamizda so‘nggi yillarda dorivor o‘simliklarni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, dorivor o‘simliklar yetishtiriladigan plantatsiyalar tashkil etish va ularni qayta ishlash borasida izchil islohotlar amalga oshirilmoqda. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 10 apreldagi PQ-4670-son “Yovvoyi holda o‘sovchi dorivor o‘simliklarni muhofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi qarori Respublikamiz qishloq xo‘jaligini yana bir tarmog‘ini rivojlanishiga asos soldi [1].

Andijon viloyati sharoitida ilk bor amarant o‘simligida 1 ta sinf, 5 ta turkum, 12 ta oila, 19 turdagi zararkunanda turlari aniqlandi. Ular orasidan dominant turlari hisoblangan lavlagi poya uzunburuni (*L. subtilis*)ning Andijon viloyati sharoitida rivojlanish fenologiyasi, iqlim sharoitiga qarab 1 yilda 1-2 ta avlod berishi aniqlandi. Amarant o‘simligida g‘o‘za tunlami (*H.armigera*) ning 3-4-avlod lichinkalari zararlashi aniqlandi, Shuningdek, marokash chigirtkasi (*D.maroccanus*)ning to‘da hosil qilmaydigan shaklining zarari yuqori ekanligi aniqlandi.

Tadqiqot materiallari va uslubi: Biz tadqiqot olib borgan Andijon viloyati sharoitida amarant zararkunandalari turlari va zichligini aniqlashda G.Ya.Bey-Biyenkoni, V.F.Paliy hamda B.V.Dobrovolskiy usullaridan foydalanilgan holda olib bordik [2], [3], [4].

Tahlil va natijalar. Go‘za tunlami. (*Heliothis armigera* Hb.,). Dunyo – hayvonlar (*Animals*), kenja dunyo–ko‘p hujayralilar, tip-bo‘g‘imoyoqililar (*Artropoda*), kenja tip - traxeyalilar (*Tracheata*), sinf – hasharotlar (*Insecta*), turkum-tangaqanotlilar (*Lepidoptera*), oilasi – tunlamlar (*Noctuidae*), *Helicoverpa* avlodiga mansub

hasharot hisoblanadi. Go‘za tunlami juda polifag zararkunanda hisoblanadi. U 120 dan ortiq o‘simlikka zarar keltiradi, ko‘pincha pomidor, go‘za, zig‘ir, jo‘xori, yeryong‘oq, bamiya, no‘xat, loviya, soya, tamaki, kartoshka, makkajo‘xori, sholi, xrizantema, amarant va bir qator sabzavot ekinlarini kuchli zararlaydi [6].

Ilmiy kuzatuv natijalariga ko‘ra, go‘za tunlami kapalagining uzunligi 12-18 mm bo‘lib, qanotlari yozilganda 35-45 mm keladi. Kapalakning oldingi qanotlari sarg‘ish-kulrang rangda qoramtir rangli yoyiq naqsh bor. Oldingi qanotlarining uchidan belbog‘cha va qanotlarining o‘rtasida ikkita dog‘ bo‘lib, bu dog‘lar to‘q kulrang tusda, yumaloq shaklda va markazi qoramtir. Keyingi qanoti och sariq rangda, qanotlarning o‘rtasida bitta qoramtir nuqta mavjud.

Tunlam kapalaklari tuxum qo‘yishda avlodini to‘liq ta‘minlay oladigan vegetatsiya davri uzun bo‘lgan ekinlarga tuxum qo‘yadi. Shu bilan birgalikda havo harorati, namlik va o‘simlikning rivojlanish fazasi ham muhim omil hisoblanadi. Tunlam tuxumi kattaligi 0,4-0,6 mm gacha bo‘lib, gumbaz shaklda, 24 ta bo‘ylama qovurg‘ali qirralar tuxumning uchiga borib, bir nuqtada tutashgan holatda bo‘ladi. Yangi qo‘yilgan tuxumlari oqimtir-sarg‘ish, keyinroq to‘q jigarrang rangga o‘zgaradi. Tuxumining rivojlanishiga 50°C samarali harorat lozim.

Ko‘sak qurtining yangi lichinkalari shaffof va sarg‘ish-oq rangda bo‘lib, boshi va oyoqlari to‘q jigarrang xitin bilan qoplangan Lichinkalarning rangi vaqt o‘tishi bilan hamda oziqlanishiga ko‘ra jigarrang, qizg‘ish yoki och yashil rangga ega aylanadi. Tajribada och jigarrang va och yashil rangli lichinkalar uchratildi. Lichinkalarning tana uzunligi 3,5 sm dan 4,2 sm ekanligi aniqlandi.

Tunlam qurtlari amarant o‘simligini o‘sov nuqtalarini, barglari

1-jadval.
Amarant o‘simligida uchrovchi g‘o‘za tunlamiga qarshi mikrobiologik preparatining biologik samaradorligi (Dala tajribasi. Andijon vil. Andijon tumani Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti Andijon tajriba stansiyasi. Motorli qo‘l apparati, 200 l/ga. 2021-2023 yy.)

Variantlar	Sarf-me‘yori, kg/ga, l/ga	100 ta o‘simlikdagi zararkunandalarning o‘rtacha soni, dona				
		Ishlovgacha qurtlar ning soni/dona	Ishlovdan n kundan keyin			
			1	3	5	7
Helitec sus.k. (andoza)	0,5	9,2	6,9	3,3	2,2	0,8
Helitec sus.k. (tajriba)	0,4	8,6	6,4	3,7	2,8	1,6
Helitec sus.k. (tajriba)	0,45	8,7	6,2	3,5	2,5	1,1
Biovert SP n.kuk.	7,0	7,9	7,5	6,2	5,1	4,3
Biovert SP n.kuk.	7,5	9,1	8,3	5,8	4,9	4,0
Biovert SP n.kuk.	8,0	9,0	8,2	5,7	4,1	3,0
Nazorat (ishlovsiz)	-	8,6	8,5	8,5	8,6	8,7
Biologik samaradorlik, %						
Helitec sus.k. (andoza)	0,5	9,2	24,1	63,7	76,0	91,4
Helitec sus.k. (tajriba)	0,4	8,6	24,7	56,5	67,4	81,6
Helitec sus.k. (tajriba)	0,45	8,7	27,9	59,3	71,3	87,5
Biovert SP n.kuk.	7,0	7,9	3,9	20,6	35,4	46,2
Biovert SP n.kuk.	7,5	9,1	7,7	35,9	45,5	56,5
Biovert SP n.kuk.	8,0	9,0	7,8	36,7	54,4	67,0
Nazorat (ishlovsiz)	-	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0

va poyalari, gullari va donlariga zarar yetkazganligi tadqiqotda aniqlandi. Asosan kichik yoshdagi qurtlar o‘simlikni yosh hosil organlari, o‘rta yoshdagi qurtlar gullarni, katta yoshdagi qurtlar esa poyani kemiradi. Go‘za tunlami lichinkalari 300°C samarali haroratdan so‘ng, g‘umbaklanish fazasiga o‘tganligi qayd etildi.

Ko‘sak qurtining g‘umbagi to‘q qo‘ng‘ir rangda bo‘lib, uzunligi 14-22 mm, kengligi 4,5-6,5 mm gacha bo‘ladi. Tana old va orqa tomondan yumaloqlangan, uning oxirida bir-biriga yaqin joylashgan va aniq ko‘rinib turadigan ikkita parallel tikanlari mavjud. G‘umbakning rivojlanishi uchun 200°C samarali haroratdan talab etiladi.

Ko‘sak qurti kapalaklari o‘simlik uchun beziyon bo‘lib asosan o‘simlik nektarlari bilan oziqlanadi. 1 hafta oziqlanib, so‘ng juftlashishga kirishadi va umumiy 25-30 kun dala maydonlariga tuxum qo‘yadi. Bitta kapalak 500 tadan 1000 tagacha tuxum qo‘ya olishi adabiyotlarda keltirilgan.

Dala maydonidagi o‘rtacha oylik harorat +20°C bo‘lganida qurtning rivojlanishi 43-44 kunda, harorat +30 °C bo‘lganida esa 30 kunda tugallanadi. Birinchi avlodining kapalaklari aprel oyining uchunchi o‘n kunliklaridan may oyining ikkinchi o‘n kunligi oxirigacha 25-30 kun uchadi. Tuxumi 3-4 kun, qurti 20-25 kun, g‘umbagi 10-15 kungacha rivojlanadi. Hasharotning rivojlanish muddatlari havo harorati bilan uzviy bog‘liq.

Tadqiqotda ushbu zararkunanda amarant o‘simligiga ham jiddiy zarar keltirishi ilk marotaba qayd etildi. Bu zararkunanda zararining oldini olish maqsadida 2021-2023-yillarda Andijon viloyati Andijon tumani “Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti” Andijon tajriba stansiyasida g‘o‘za tunlamiga qarshi Helitec sus.k va Biovert n.kuk. mikrobiologik biopreparatlari qo‘llanildi. Helitec sus.k biopreparatini Respublikamizda go‘za tunlamiga qarshi 0,5 l/ga sarf-me‘yorlarda sinovdan o‘tkazilgan bo‘lsada, g‘o‘za tunlamiga qarshi 0,40-0,45 l/ga sarf-me‘yorlarida qo‘llash reglamentlari ishlab chiqilmagan. Biovert SP n.kuk. mikrobiologik preparatini uch xil 7,0-7,5-8,0 kg/ga sarf-me‘yorlarida sinov ishlari olib borildi.

Xulosa. G‘o‘za tunlamiga qarshi 2021-2023 yillarda Andijon tumanida o‘tkazilgan tadqiqot natijlariga ko‘ra Helitec s.kuk. preparatini 0,5 l/ga sarf- 5-kunga kelib 76,0%, 7-kunga kelib 91,4% biologik samaradorlikka namoyon etdi.

Helitec s.kuk. 0,40-0,45 l/ga sarf-me‘yorlarida qo‘llanilgan variantda 5-kundan keyin 67,4-71,3 % biologik samaradorlik, tadqiqotning 7-kunida esa 81,6-87,5 % biologik samaradorlik olindi. Biovert SP n.kuk. preparatini 7,0 kg/ga 7-kuni 46,2% biologik samaradorlikka, Biovert SP n.kuk. 7,5-8,0 kg/ga sarf-me‘yorida qo‘llanilgandan keyin 7-kuniesa 56,5-67,0% biologik samaradorlik qayd etildi.

ADABIYOTLAR:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 10 apreldagi PQ-4670-sonli “Yovvoyi holda o‘sovchi dorivor o‘simliklarni muhofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori.

2. Бей-Биенко Г.Я. Определитель насекомых европейской части СССР том «II» жесткокрылые и веерокрылые. – М. Л.: Наука, 1965. –С. 621.

3. Добровольский Б.В. Фенология насекомых. – Москва: Высшая школа, 1969 . – С. 231.

4. Палий В.Ф. Методика изучения фауны и фенологии насекомых. – Воронеж, 1970. – С. 189.

5. Xo‘jaev Sh.T. Insektisid, akaritsid, biologik aktiv moddalar va fun-gitsidlarni sinash bo‘yicha uslubiy ko‘rsatmalar. / (qayta ishlangan va to‘ldirilgan II nashr). –Toshkent: «KO‘HINUR», 2004. – B. 3-16.