



Հայաստանի կենսաբ. հանդես, 2-3 (75), 2023

DOI: 10.54503/0366-5119-2023.75.2-3-50

ՆՈՐԱԳՈՒՅՆ ՄԻՋԱՏԱՍՊԱՆՆԵՐԻ ՓՈՐՁԱՐԿՈՒՄՆԵՐ ԿԱՐԱԴՐԻՆԱՅԻ ԴԵՄ ԱՐԱՐԱՏԻ ՄԱՐԶԻ ԼՈՒԻԿԻ ՏՆԿԱՐԿՆԵՐՈՒՄ

Յ.Լ. ԹԵՐԼԵՄԵՉՅԱՆ, Մ.Ա. ՍԱՐԳՍՅԱՆ, Յ.Ո. ԶԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ,
Գ. Ա. ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ, Յ.Ն. ՄԿՐՏՉՅԱՆ

*Սննդամթերքի անվտանգության ոլորտի ռիսկերի գնահատման և
վերլուծության գիտական կենտրոն
hlt_arm@yahoo.com*

2021-2022 թթ.-ին կատարված հետազոտություններով հաստատվել է, որ Արարատի մարզի Տափերական համայնքի լուիկի տնկարկներն ունեցել են կարադրինայի թրթուրներով բարձր բնակեցվածություն, որոնց դեմ փորձարկվել են քիմիական տարբեր խմբերի պատկանող նորագույն միջատասպաններ: Իրականացված հետազոտությունների արդյունքում ապացուցվել է, որ փորձարկված ոչ բոլոր պատրաստուկներն են եղել արդյունավետ կարադրինայի դեմ:

Կարադրինա – թրթուրներ – լուիկի տնկարկներ – միջատասպաններ – կենսաբանական արդյունավետություն

Исследования, проведенные в 2021-2022 годах, подтвердили, что томатные насаждения общины Таперакан Арагатской области имеют высокую численность заселенности личинками карадрины, против которых были испытаны новейшие инсектициды, относящиеся к разным химическим группам.

В результате проведенных исследований доказано, что не все испытанные препараты были эффективны против карадрины.

Карадрина – гусеницы – томатные плантации – инсектициды – биологическая эффективность

Studies conducted in 2021-2022 confirmed that the tomato plantations of the Taperakan community of the Ararat region have a high population of caradrin larvae, against which the latest insecticides belonging to different chemical groups were tested.

As a result of the conducted studies, it was proved that not all tested preparations were effective against caradrin.

Caradrina – larvae – tomato plantations – insecticides – biological efficiency

Կարադրինան կամ լուիկի բվիկը (*Spodoptera exigua* Hbn.) պատկանում է թեփուկաթևների (*Lepidoptera*) կարգի բվիկների (*Noctuidae*) ընտանիքին: Ֆիտոֆագը լայնորեն տարածված է Եվրոպայում, Ասիայում, Աֆրիկայում, Հյուսիսային Ամերիկայում և Ավստրալիայում [5, 6]:

Այն լայն պոլիֆազ տեսակ է և կարող է վնասել 50 ընտանիքի պատկանող միամյա և բազմամյա 185 տեսակ բույսի [1,3,7]:

Վնասատուի ձվերից դուրս եկած թրթուրները սկզբում սնվում են լուլիկի մատղաշ տերևների պարենքիմով, ապա կրծելով նրանց մեջ կլոր անցքեր են բացում: Կարադրինայի թրթուրները սնվում են նաև մշակաբույսերի բողբոջներով, ծաղիկներով և պտուղներով [4]:

Նյութ և մեթոդ: Գիտափորձերը կատարվել են 2021-2022 թթ. մայիս-հունիս ամիսների ընթացքում Արարատի մարզի Տափերական համայնքի լուլիկի դաշտերում:

Փորձերը դրվել են Լիա սորտի վրա: Փորձարկումներում ընդգրկվել են Հայաստանի Հանրապետությունում պետական գրանցում ունեցող [8], քիմիական տարբեր խմբերի պատկանող հետևյալ նորագույն պատրաստուկները. Ավանտ (ազդող նյութ՝ ինդոքսակարբ 150 գր/լ), Մատչ (ազդող նյութ՝ լյուֆենուրոն 50 գր/լ), Լիրում (ազդող նյութ՝ աբամեկտին 18 գր/լ + ցիանտրանիլիպրոլ 60 գր/լ), Էքսիրել (ազդող նյութ՝ ցիանտրանիլիպրոլ 100 գր/լ), Պռոկլեյմ Ֆիտ (ազդող նյութ՝ լյուֆենուրոն 400 գր/կգ + էմամեկտին բենզոատ 50 գր/կգ): Օբեռոն 240 (ազդող նյութ՝ սպիրոմեզիֆեն 240 գր/լ), Վայեգո (ազդող նյութ՝ տետրանիլիպրոլ 200 գր/լ), Վարրանտ 200 (ազդող նյութ՝ իմիդակլոպրիդ 200 գր/լ), Վոլիամ Ֆլեքսի (ազդող նյութ՝ թիամեթոքսամ 200 գր/լ + քլորանտրանիլիպրոլ 100 գր/լ): Փորձերի համար չափանմուշ է հանդիսացել Արրիվոն (ազդող նյութ՝ ցիպերմետրին 250 գր/լ):

Վերը նշված ինսեկտիցիդներից յուրաքանչյուրը փորձարկվել է երեք խտությամբ և ունեցել է երեք կրկնողություն:

Բաժնյակային փորձամարզերի յուրաքանչյուր տարբերակի մակերեսը կազմել է 50 մ²: Սրսկումները կատարվել են անիվավոր մոտորային սրսկիչով: Աշխատանքային հեղուկի ծախսը կազմել է 500 լ/հա:

Ֆիտոֆագի դեմ փորձարկված միջատասպանների կենսաբանական արդյունավետության հաշվառումները կատարվել են Գարի մեթոդով [2], հետևյալ բանաձևով.

$$Ա = (U - Z) / U \times 100, \quad \text{որտեղ՝}$$

Ա - միջատասպանների կենսաբանական արդյունավետությունն է, %;

U - վնասատուի թրթուրների քանակն է մինչև սրսկումը,

Z - վնասատուի թրթուրների քանակն է սրսկումից հետո:

Արդյունքներ և քննարկում: Նախնական հաշվառման արդյունքներով հաստատվել է, որ հետազոտությունների տարիներին Արարատի մարզի Տափերական համայնքի բաժնյակային փորձատեղամասերում լուլիկի տնկարկները բնակեցված են եղել վնասատուի թրթուրներով (9-11 թրթուր 10 բույսի վրա), որն էլ համապատասխանել է ֆիտոֆագի տնտեսական վնասակարության շեմին [9]:

Հետազոտությունների արդյունքում ապացուցվել է, որ փորձարկված ոչ բոլոր պատրաստուկներն են եղել արդյունավետ կարադրինայի դեմ:

2021-2022 թվականներին լուլիկի տնկարկներում ֆիտոֆագի թրթուրների դեմ բաժնյակային փորձերում կիրառված միջատասպանների կենսաբանական արդյունավետության տվյալները ներկայացված են աղ.1-ում և աղ. 2-ում:

Աղ.1-ի վերլուծությունից երևում է, որ 2021 թվականին Արարատի մարզի Տափերական համայնքի լուլիկի տնկարկներում կարադրինայի դեմ իրականացրած բաժնյակային փորձերում կիրառված պատրաստուկներից առավել բարձր կենսաբանական արդյունավետություն են ապահովել հետևյալ պատրաստուկները՝ Ավանտ (0.2-0.3 լ/հա), Մատչ (0.3-0.5 լ/հա), Էքսիրել (0.5-1.0 լ/հա), Պռոկլեյմ Ֆիտ (0.1-0.2 լ/հա): Նշված միջատասպանների փորձարկված յուրաքանչյուր տարբերակ իր կենսաբանական արդյունավետությամբ գերազանցել է չափանմուշային Արրիվոնին: Սրսկումից 1 օր հետո վերը նշված տարբերակներում միջատասպանների կենսաբանական արդյունավետությունը կազմել է 75.9-95.5%, 5 օր հետո՝ 79.6-97.9%, 10 օր հետո՝ 74.8-88.7%, 15 օր հետո՝ 70.1-80.5%: Իսկ չափանմուշ Արրիվոն սրսկման 1-ին, 5-րդ, օրերին ցուցա-

բերել է համապատասխանաբար 75.6%, 81.1%, 70.6% և 59.4% կենսաբանական արդյունավետություն: Նույն աղյուսակից երևում է նաև, որ Լիրում, Օբեռն 240, Վայեգո, Վարրանտ և Վոլիամ Ֆլեքսի պատրաստուկները կիրառված ոչ մի ծախսի չափաքանակով չեն ցուցաբերել բավարար կենսաբանական արդյունավետություն կարադրինայի թրթուրների դեմ:

Աղյուսակ 1. Միջատասպանների կենսաբանական արդյունավետությունը կարադրինայի դեմ, 2021 թ.

Միջատասպան	Ազդող նյութը	Ծախսի քանակը, լ/հա, կգ/հա	Կենսաբանական արդյունավետությունն ըստ հաշվառման օրերի, %			
			2021 թ.			
			1	5	10	15
Ավանտ	ինդոքսակարբ	0.2	88.5	93.7	82.0	74.4
		0.25	89.2	96.3	86.5	77.8
		0.3	91.0	97.7	88.7	80.5
Մատչ	լյուֆենուրոն	0.3	75.9	80.2	74.8	70.4
		0.4	80.7	82.5	76.1	73.8
		0.5	85.0	83.4	78.5	77.6
Լիրում	աբամեկտին + ցիանտրանիլ-իպրոլ	1.2	47.7	55.0	40.2	37.1
		1.35	48.0	57.3	41.1	37.5
		1.5	55.2	58.0	44.6	40.0
Էքսիրել	ցիանտրանիլ-իպրոլ	0.5	87.4	90.6	78.3	70.1
		0.75	90.8	95.0	80.7	73.8
		1.0	95.5	97.2	88.0	75.4
Պռոկլեյմ ֆիտ	լյուֆենուրոն + էմամեկտին բենզոատ	0.1	86.8	79.6	79.6	72.3
		0.15	89.0	88.4	82.0	75.5
		0.2	93.3	97.9	86.4	77.1
Օբեռն 240	սպիրոմեզի-ֆեն	0.3	20.1	20.5	23.0	22.0
		0.4	24.2	25.4	25.0	22.3
		0.5	26.8	30.7	27.4	22.5
Վայեգո	տետրանիլ-իպրոլ	0.1	67.4	68.9	61.5	53.4
		0.15	71.9	75.6	65.3	62.1
		0.2	86.6	94.2	76.1	68.5
Վարրանտ	իմիդակլոպրիդ	0.3	38.0	42.2	32.1	27.0
		0.4	43.3	47.5	38.0	34.2
		0.5	51.6	55.1	40.7	35.3
Վոլիամ Ֆլեքսի	թիամեթոք-սամ + քլորանտրանիլիպրոլ	0.3	44.2	52.9	36.8	22.2
		0.4	55.0	60.7	48.7	40.4
		0.5	60.0	63.9	50.5	46.1
Չափանմուշ /Արրիվո/	ցիպերմետրին	0.3	75.6	81.1	70.6	59.4

Աղ. 2-ում ներկայացված տվյալներից երևում է, որ 2022 թվականին Արարատի մարզի լուլիկի տնկարկներում կարադրինայի դեմ իրականացրած բաժնյակային փորձերում կիրառված պատրաստուկներից կրկին ավելի բարձր կենսաբանական արդյունավետություն են ապահովել Ավանտ (0.2-0.3 լ/հա), Մատչ (0.3-0.5 լ/հա), Էքսիրել (0.5-1.0 լ/հա), Պռոկլեյմ ֆիտ (0.1-0.2 լ/հա) տարբերակները: Նշված միջատասպաններից յուրաքանչյուրը կրկին իրենց ցուցաբերած կենսաբանական արդյունավետությամբ գերազանցել են ցուցանմուշային Արրիվոյին: Սրսկումից 1 օր հետո վերը նշված տարբերակներում միջատասպանների կենսաբանական արդյունավետությունը կազմել է 78.5-95.0 %, 5 օր հետո՝ 80.7-98.8 %, 10 օր հետո՝ 70.4-90.6 % և 15 օր հետո՝ 65.8-83.1 %: Իսկ չափանմուշ Արրիվոն սրսկման 1-ին, 5-րդ, 10-րդ և 15-րդ օրերին

ցուցաբերել է համապատասխանաբար 70.8 %, 82.0 %, 67.4% և 62.2 % կենսաբանական արդյունավետություն: Միևնույն ժամանակ արդյունակից երևում է նաև, որ ինչպես 2021 թ-ի փորձերում, այստեղ ևս Լիրում, Օրեռն 240, Վայեգո, Վարրանտ և Վոլիամ Ֆլեքսի պատրաստուկները կիրառված ոչ մի ծախսի չափաքանակով չեն ցուցաբերել բավարար կենսաբանական արդյունավետություն ֆիտոֆագի թրթուրների դեմ ու չեն կարող երաշխավորվել վնասատուի դեմ կիրառելիս:

Աղյուսակ 2. Միջատասպանների կենսաբանական արդյունավետությունը կարադրինայի դեմ, 2022 թ.

Միջատասպան	Ազդող նյութը	Ծախսի քանակը, լ/հա, կգ/հա	Կենսաբանական արդյունավետությունն ըստ հաշվառման օրերի, %			
			2022 թ.			
			1	5	10	15
Ավանտ	ինդոքսակարբ	0.2	86.8	91.9	85.4	71.5
		0.25	90.3	97.0	87.3	78.4
		0.3	94.0	98.8	90.6	83.1
Մատչ	լյուֆենուրոն	0.3	78.6	80.7	72.5	65.8
		0.4	82.2	85.7	74.3	68.0
		0.5	86.0	90.9	76.0	70.9
Լիրում	աբամեկտին + ցիանտրանիլ-իպրոլ	1.2	39.4	47.1	41.8	40.3
		1.35	42.2	53.8	47.5	42.1
		1.5	50.7	55.6	49.9	46.7
Էքսիրել	ցիանտրանիլ-իպրոլ	0.5	81.5	82.0	70.4	68.2
		0.75	85.0	93.3	77.2	72.4
		0.1	93.8	98.1	84.9	78.0

Այսպիսով, 2021-2022 թվականներին Արարատի մարզի Տափերական համայնքի լուլիկի տնկարկներում կարադրինայի թրթուրների դեմ պայքարում փորձարկված միջատասպաններից առավել բարձր կենսաբանական արդյունավետություն են ապահովել Ավանտ (0.2-0.3 լ/հա), Մատչ (0.3-0.5 լ/հա), Էքսիրել (0.5-1.0 լ/հա), Պռոկլեյմ Ֆիտ (0.1-0.2 լ/հա) պատրաստուկները: Նշված միջատասպանների փորձարկված յուրաքանչյուր տարբերակ իր կենսաբանական արդյունավետությամբ գերազանցել է չափանմուշային Արրիվոյին:

Ջանի որ առավել արդյունավետ տարբերակներում էական տարբերություն չի արձանագրվել կենսաբանական արդյունավետության ցուցանիշներում, ելնելով բնապահպանական և տնտեսական նպատակահարմարությունից՝ հետագա փորձարկումներում դրանք կկիրառվեն միջին խտությամբ տարբերակներով:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Болезни и вредители овощных культур и картофеля. М., с. 207-208, 2013.
2. Гар К.А. Методы испытания токсичности и эффективности пестицидов. М., с.287-289,1963.
3. Кузнецов В.И. Насекомые и клещи - вредители сельскохозяйственных культур. Том III. Чешуекрылые. Ч. 2. СПб. Издательство "Наука", 410 с. 1999.
4. Терлемезян Г.Л. Вредная фауна овощных культур Араратской равнины, биоэкологические особенности главнейших видов и интегрированная борьба против них: Дис. д-ра сельскохозяйственных наук по спец. 3.01.03. "Защита растений от вредителей и болезней", Ереван, 1996.

5. <https://b-technology.pro/ru/sovka-pomidornaya-karadrina-spodoptera-exigua/>
6. <http://www.cnshb.ru/AKDiL/0024/base/RK/003756.shtm>
7. <https://www.botanichka.ru/article/sovka-pomidornaya-karadrina-osnovnaya-informacziya-o-vreditele/>
8. <https://snund.am/hy/page/permitted-chemical-and-biological-plant-protection-products/128>
9. <https://www.syngenta.kz/vrediteli/malaya-nazemnaya-sovka-karadrina>

Ստացվել է 03.03.2023