



ՀՏԴ 635.64:632.934

ԼՈՒԻԿԻ ՀԱՐԱՎԱՄԵՐԻԿԱՆ ՑԵՑԻ ԴԵՄ ՊԱՅՔԱՐԻ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ա.Զ. Տեր-Գրիգորյան *գ.գ.թ.*, Ա.Ա. Մանվելյան *գ.գ.թ.*

Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան

armenak.tergrigoryan@gmail.com, armjes77@mail.ru

Տ Ե Ղ Ե Կ Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

Բանալի բառեր՝

լուիկի ցեց,
քիմիական պայքար,
ֆերոմոնային թակարդ,
միջատասպան,
կենսաբանական
արդյունավետություն

Ա Մ Փ Ո Փ Ա Գ Ի Ր

Հոդվածում ներկայացված է ՀՀ Արարատի մարզի Ոսկետափ և Արմավիրի մարզի Ակնալիճ համայնքներում լուիկի հարավամերիկյան ցեցի դեմ պայքարի քիմիական միջոցների կիրառման համակարգը: Ըստ վնասատուի զարգացման տարբեր փուլերի վրա ազդեցության բնույթի, մեխանիզմի, օրգանիզմ ներթափանցման առանձնահատկության և սպասման ժամկետի՝ ընտրվել և պայքարի համակարգում ներառվել են Ամպլիգո, Բելտ, Վոլիամ Տարգո, Քվանտ, Սպինտոր, Կորագեն միջատասպանները: Փորձադաշտերից ստացված լուիկի բերքի հաշվարկի համաձայն՝ Ակնալիճ համայնքում լրացուցիչ բերքը կազմել է 411 գ/հա, իսկ Ոսկետափ համայնքում՝ 545 գ/հա:

Նախաբան

Միջազգային առևտրաշրջանառության ծավալների աճը, ներմուծվող բույսերն ու բուսական ծագման արտադրանքը, տնտեսության զարգացումից և բնակչությանն անհրաժեշտ արտադրատեսակներով ապահովելուց բացի, միաժամանակ նպաստում են մշակաբույսերի ինվազիվ վնասակար օրգանիզմների՝ հատկապես միջատների ներթափանցմանը:

ՀՀ Արարատի, իսկ հետագայում նաև Արմավիրի մարզերի մի շարք համայնքներում 2012-2013 թվականներին հայտնաբերվել է լուիկի հարավամերիկյան ցեց վնասատուն: Այն ներառված է կարանտինային վնասակար օրգանիզմների ցանկում և տնտեսական մեծ վնաս է հասցնում մորմազգի մշակաբույսերի մշակությամբ զբաղվող տնտեսություններին (A. Ter-Grigoryan, 2015, Հայաստանում առկա և ակնկալվող կարանտին վնասակար օրգանիզմների և թունավոր մոլախոտերի մասին ձեռնարկ, 2015):

Հաշվի առնելով լուիկի ցեցի արագ տարածումը, վնասակարության բարձր ցուցանիշը, բեղունությունը, սերնդատվությունը, կիրառվող միջատասպանների նկատմամբ կայունությունը և տնտեսավարողների կողմից իրականացվող պայքարի ցածր արդյունավետությունը՝ խնդիր է դրվել մշակել և ներդնել լուիկի ցեցի դեմ պայքարի արդյունավետ (անհրաժեշտ բաղադրիչների ներառմամբ) համակարգ:

Նյութը և մեթոդները

Հետազոտություններն իրականացվել են արտադրական պայմաններում՝ Արարատի մարզի Ոսկետափ և Արմավիրի մարզի Ակնալիճ համայնքների 5-ական հեկտար լուիկի դաշտերում:

Վնասատուի նույնականացման և զարգացման առանձնահատկությունների ուսումնասիրության նպատակով իրականացվել են տարբեր միջոցների ու մեթոդների

կիրառմամբ դիտարկումներ (Ա.Զ. Տեր-Գրիգորյան, 2012, В.Н. Жимерикин и др., 2009, Н. Terlemezyan, L. Sargsyan, 2017, <https://www.cabi.org>):

Երկու մարզերում էլ աշխատանքները սկսվել են մայիս ամսից. Ոսկետափ համայնքում մայիսի 12-ին, իսկ Ակնալիճ համայնքում մայիսի 16-ին կատարվել է սածիլների տնկում: Դաշտերից լուիկի ցեցի ներթափանցումը փորձադաշտեր սահմանափակելու համար վերջիններիս շուրջ ստեղծվել է եգիպտացորենի բարձրաճ բույսերի բուժերային շերտ (Ա.Զ. Տեր-Գրիգորյան, 2012, 2019, Ս.Մ. Равашдех, 2014):

Արդյունքները և վերլուծությունը

Լուիկի ցեցի դեմ պայքարի արդյունավետությունն ապահովելու նպատակով ֆերոմոնային թակարդների կիրառմամբ (նկ. 1) որոշվել են դրա զարգացման տարբեր փուլերի ժամկետները, թրթուրների վնասակարության աստիճանն ու դիմամիկան: Ստացված տվյալների վերլուծությունը հնարավորություն է տվել ստույգ որոշել և կիրառել համապատասխան քիմիական միջոցներ՝ ըստ հերթափոխության (Ա.Զ. Տեր-Գրիգորյան, 2019):



Նկ. 1. Ֆերոմոնային թակարդ:



Նկ. 2. Տրակտորային կցորդիչ-սրսկիչ:

Մայիսի 25-ին փորձադաշտերում տեղադրվել են առաջին ֆերոմոնային թակարդները, որոնց օգնությամբ դիտարկվել է լուիկի ցեցի հասուն առանձնյակների թռիչքի դինամիկան, կանխատեսվել են ձվադրությունը, սաղմնային զարգացման տևողությունը, թրթուրների հայտնվելն ու դրանց հնարավոր վնասակարությունը: Հուլիսի 5-ին տեղադրվել է ֆերոմոնային թակարդների հաջորդ խմբաքանակը: Ստացված տվյալների հիման վրա մշակվել է վնասատուի դեմ արդյունավետ պայքարի համալիր միջոցառումների ժամանակացույց. կարևորվել է վնասատուի զարգացման յուրաքանչյուր փուլում համապատասխան միջատասպանների և դրանց ազդող նյութերի կենսաբանական արդյունավետությունը:

Ըստ վնասատուի զարգացման տարբեր փուլերի վրա ազդեցության բնույթի, մեխանիզմի, օրգանիզմ ներթափանցման առանձնահատկության և սպասման ժամկետի՝ ընտրվել ու պայքարի համակարգում ներառվել են Ամպլիգո 150 ՄԿԿ (քլորանտրանիլիպրոլ 100 գ/լ + լամբդա-ցի-հալոտրին 50 գ/լ), Բելտ ԽԿ (ֆլուբենդիամիդ 480 գ/լ), Վոլիամ Տարգո (աբամեկտին 18 գ/լ + քլորանտրանիլիպրոլ 45 գ/լ), Զվանտ 330 ԹՓ (աբամեկտին 30 % + ցիորմազին 30 %), Սպինտոր 240 ԽԿ (սպինտուր 240 գ/լ), Կորագեն 200 ԽԿ (քլորանտրանիլիպրոլ 200 գ/լ) միջատասպանները (աղ. 1): Որպես ստուգիչ տարբերակ՝ դիտարկվել են լուիկի հարևան դաշտերը, որտեղ նույնպես տեղադրվել են ֆերոմոնային թակարդներ և գրանցվել է ցեցի հասուն արուների քանակական դինամիկան:

Ակնալիճ և Ոսկետափ համայնքների լուիկի փորձադաշտերում առաջին սրսկումը կատարվել է հունիսի 13-ին: Հետագայում երկու մարզերում էլ իրականացվել են 5-ական հաջորդական սրսկումներ (ժամկետները՝ 28.06, 12.07, 26.07, 07.08, 19.08): Կիրառվել են տրակտորային կցորդիչ-սրսկիչներ (նկ. 2):

Պատրաստումների կենսաբանական արդյունավետությունը հաշվարկվել է միջատաբանությունում ընդունված մեթոդաբանությամբ (Ա.Զ. Տեր-Գրիգորյան, 2008):

Աղյուսակ 1. Լուիկի ցեցի դեմ պատրաստուկների կիրառման ժամանակացույցը*

Պատրաստուկներ	Ազդող նյութը	Ծախսի նորման, լ/հա, կգ/հա	Վնասատուի զարգացման փուլը	Սրսկման ամսաթիվը
Ամպլիգո 150 ՄԿԿ	քլորանտրանիլիպրոլ 100 գ/լ + լամբդա-ցի-հալոտրին 50 գ/լ	0,4	ծու, թրթուր	13.06.19
Բելտ ԽԿ	ֆլուբենդիամիդ 480 գ/լ	1,0	թրթուր	28.06.19
Վոլիամ Տարգո 063 ԽԿ	աբամեկտին 18 գ/լ + քլորանտրանիլիպրոլ 45 գ/լ	1,0	ծու, թրթուր	12.07.19
Զվանտ 330 ԹՓ	աբամեկտին 30 % + ցիորմազին 30 %	0,8	ծու, թրթուր	26.07.19
Սպինտոր 240 ԽԿ	սպինտուր 240 գ/լ	0,4	թրթուր, հասուն	07.08.19
Կորագեն 200 ԽԿ	քլորանտրանիլիպրոլ 200 գ/լ	0,5	ծու, թրթուր	19.08.19

*Կազմվել է հեղինակների կողմից:

Աղյուսակ 2. Կիրառված միջատասպանների կենսաբանական արդյունավետությունն ու ազդեցությունը լուլիկի բերքատվության վրա*

Փորձի տարբերակներ	Պատրաստուկների ծախսի նորման, կգ/հա, լ/հա	Պատրաստուկների կենսաբանական արդյունավետությունը սրսկումներից հետո, %												Բերքը, գ/հա	Լրացուցիչ բերքը, գ/հա
		I		II		III		IV		V		VI			
Արմավիրի մարզի Ակնալիճ համայնք															
Ստուգիչ (առանց սրսկման)	-	27,0		34,0		54,0		67,0		72,0		91,0		549,0	-
Ամալիգո 150 ՄԿԿ	0,4	2,0	92,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	960,0	411,0
Բելտ ԽԿ	1,0	-	-	8,0	76,4	-	-	-	-	-	-	-	-		
Վոլիամ Տարգո 063 ԽԿ	1,0	-	-	-	-	3,0	95,0	-	-	-	-	-	-		
Քվանտ 330 ԹՓ	0,8	-	-	-	-	-	-	4,5	93,3	-	-	-	-		
Սպինտոր 240 ԽԿ	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	5,2	92,7	-	-		
Կորագեն 200 ԽԿ	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,2	95,3		
Արմավիրի մարզի Ոսկետափ համայնք															
Ստուգիչ (առանց սրսկման)	-	31,0		39,0		58,0		71,0		79,0		96,0		469,0	-
Ամալիգո 150 ՄԿԿ	0,4	3,3	89,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1014,0	545,0
Բելտ ԽԿ	1,0	-	-	10,0	84,4	-	-	-	-	-	-	-	-		
Վոլիամ Տարգո 063 ԽԿ	1,0	-	-	-	-	3,5	94,0	-	-	-	-	-	-		
Քվանտ 330 ԹՓ	0,8	-	-	-	-	-	-	4,2	94,0	-	-	-	-		
Սպինտոր 240 ԽԿ	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	5,5	93,0	-	-		
Կորագեն 200 ԽԿ	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,2	94,5		

*Կազմվել է հեղինակների կողմից:

Աղյուսակ 2-ում ներկայացված են Ակնալիճ և Ոսկետափ համայնքներում կիրառված միջատասպանների կենսաբանական արդյունավետությունն ու ազդեցությունը լուլիկի բերքատվության վրա:

Փորձադաշտերից ստացված լուլիկի բերքի հաշվարկի համաձայն՝ Ակնալիճ համայնքում ստուգիչ տարբերակի բերքը կազմել է 549,0 գ/հա, պատրաստուկների կիրառման դեպքում ստացվել է 960,0 գ/հա բերք, լրացուցիչ բերքը կազմել է 411 գ/հա: Ոսկետափ համայնքում ստուգիչ տարբերակի բերքը կազմել է 469,0 գ/հա, պատրաստուկների կիրառմամբ ստացվել է 1014,0 գ/հա բերք, լրացուցիչ բերքը կազմել է 545 գ/հա (աղ. 2):

Հարկ է նշել, որ ստացված բերքի քանակական տարբերությունից բացի, առկա է նաև որակական զգալի տարբերություն. ստուգիչ տարբերակի բերքի հիմնական մասը հանձնվել է վերամշակման, իսկ պատրաստուկների կիրառման արդյունքում բերքի հիմնական մասն ուղարկվել է մանրամեծածախ առևտրի ցանցեր:

Եզրակացություն

Լուլիկի հարավամերիկյան ցեղ վնասատուի դեմ արդյունավետ պայքար իրականացնելու համար անհրաժեշտ և միաժամանակ կարևոր է որոշել վնասատուի առկայությունը, զարգացման փուլերը և դրանց տևողությունը:

Ըստ վնասատուի զարգացման տարբեր փուլերի վրա ազդեցության բնույթի՝ ընտրվել են Ամալիգո 150 ՄԿԿ (քլորանտրանիլիպոլ 100 գ/լ + լյամբդա-ցիհալոտրին 50 գ/լ), Բելտ ԽԿ (ֆլուբենդիամիդ 480 գ/լ), Վոլիամ Տարգո (աբամեկտին 18 գ/լ + քլորանտրանիլիպոլ 45 գ/լ), Քվանտ 330 ԹՓ (աբամեկտին 30 % + ցիրոմազին 30 %), Սպինտոր 240 ԽԿ (սպինոսադ 240 գ/լ), Կորագեն 200 ԽԿ (քլորանտրանիլիպոլ 200 գ/լ) միջատասպանները: Հետազոտությունների ընթացքում գրանցվել են դրանց ազդեցության մեխանիզմների և ազդող նյութերի կենսաբանական ակտիվության տարբերություններ: Փորձադաշտերից ստացված լուլիկի բերքի հաշվարկի համաձայն՝ Ակնալիճ և Ոսկետափ համայնքներում

ստուգիչ տարբերակների բերքը համապատասխանաբար կազմել է 549,0 և 469,0 g/ha, պատրաստուկների կիրառման դեպքում ստացվել է 960,0 և 1014,0 g/ha բերք, լրացուցիչ բերքը կազմել է 411 և 545 g/ha:

Գրականություն

1. Հայաստանում առկա և ակնկալվող կարանտին վնասակար օրգանիզմների և թունավոր մոլախոտերի մասին ձեռնարկ / Կազմ. Ա. Նիկոյան և ուրիշ. - Եր.: Հեղինակային հրատարակություն, 2015. - Էջ 59-62:
2. Տեր-Գրիգորյան Ա.Ջ. Մեթոդական ցուցումներ: Բույսերի պաշտպանության միջոցների կիրառման արդյունավետության որոշում. - Եր.: ՀՊԱՀ, 2008. - 18 էջ:
3. Տեր-Գրիգորյան Ա.Ջ. Տեղեկատվական գրքույկ: Կարտոֆիլի և լոլիկի ցեցերի կենսաէկոլոգիական առանձնահատկություններն ու դրանց դեմ պայքարի միջոցառումները. - Եր.: ՉԱՀԿ, 2012. - 11 էջ:
4. Տեր-Գրիգորյան Ա.Ջ., Մանվելյան Ա.Ա. Տեղեկատվական գրքույկ: Հարավամերիկյան ցեցը և պայքարը դրա դեմ (*Tuta absoluta* Meyrick). - Եր.: ՀԱՀՀ, 2019. - 13 էջ:
5. Жимерикин В.Н. и др. Южноамериканская томатная моль // Защита и карантин растений. - 2009. - N 6. - С. 34-35:
6. Равашдех Ш.Х. Биология, вредоносность и совершенствование мер борьбы против томатной моли *Tuta absoluta* (Meyrick) в условиях Иордании: Автореф. на соиск. ... канд. биол. наук. - М.: РГАУ-МСХА, 2014. - 24 с.
7. Monitoring Adult Populations of *Tuta Absoluta* in Field-Grown Processing Tomatoes in Northwestern Turkey. <https://www.cabi.org/isc/FullTextPDF/2014/20143264051.pdf> (դիտվել է՝ 17.11.2021 թ.).
8. Ter-Grigoryan, A. (2015). Identification of Composition, Development Dynamics and Natural Habitat of Tomato and Potato Moths Species by Means of Pheromone Traps // Bulletin, NAUA - N 3, - Yerevan, - pp. 35-40.
9. Terlemezyan, H., Sargsyan, L. (2017). Economic Efficiency of the Developed Struggling Measures against the Tomato Moth (*Tuta absoluta*) // Bulletin of National Agrarian University of Armenia, - vol. 3, - pp. 27-30.

Эффективность применения химических средств в борьбе против южноамериканской томатной моли

А.Дж. Тер-Григорян, А.А. Манвелян

Национальный аграрный университет Армении

Ключевые слова: томатная моль, химическая борьба, феромонная ловушка, инсектицид, биологическая эффективность

Аннотация. В статье представлена система применения химических средств для борьбы с южноамериканской томатной молью в общине Воскетап Араратской области и в общине Акналич Армавирской области Республики Армения. Исходя из характера воздействия на разные стадии развития вредителя, механизма особенностей проникновения в организм и периода ожидания были выбраны и включены в систему борьбы инсектициды “Амплиго”, “Белт”, “Волиам Тарго”, “Квант”, “Спинтор”, “Кораген”. Согласно анализу собранного с опытных полей урожая томата, в общине Акналич было получено 411 ц/га, а в общине Воскетап - 545 ц/га добавочного урожая.

Efficiency of Using Chemicals in the Struggle against South American Tomato Moth

A.G. Ter-Grigoryan, A.A. Manvelyan

Armenian National Agrarian University

Keywords: tomato moth, chemical control, pheromone trap, insecticide, biological efficiency

Abstract. The article presents the system of chemical control measures taken to combat the South American moth in the tomato fields of Vosketap community in the Ararat region and Aknalich community of Armavir region in the Republic of Armenia. Ampligo, Belt, Voliam Targo, Quantum, Spintor and Koragen insecticides have been selected and involved in the control system in consistent to the impact nature on the pest's different developmental stages, mechanisms, body invading characteristics and waiting times. Per the computation of the tomato yield harvested from the experimental plot, the yield surplus in Aknalich community made 411 c/ha, and in Vosketap community it amounted to 545 c/ha.

Ընդունվել է՝ 20.01.2022 թ.
Գրախոսվել է՝ 04.02.2022 թ.