

ՀՏԴ 332.21

Բույսերի պաշտպանություն

Արմանուշ ԱՌԱՔԵԼՅԱՆ

գյուղատնտեսական գիտությունների թեկնածու, ավագ դասախոս
Շուշիի տեխնոլոգիական համալսարանի գյուղատնտեսական ֆակուլտետ

Մ. ԳԵՎՈՐԳՅԱՆ

Շուշիի տեխնոլոգիական համալսարան

ՆՌՆԵՆՈՒ ՎՆԱՍԱՏՈՒՆԵՐԻ ԴԵՄ ԿԻՐԱՌՎՈՂ ՊԱՅՔԱՐԻ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅՈՒՆՆ ԱՐՅԱԽԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՀԱՐԹԱՎԱՅՐԱՅԻՆ ԳՈՏՈՒ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Արցախի հողակլիմայական պայմանները միանգամայն նպաստավոր են նռնենու մշակության և բարձր բերքի ստացման համար, սակայն բերքին զգալի կորուստ են պատճառում մի շարք վնասատուներ, որոնց զարգացման առանձնահատկությունները Արցախում դեռևս բավարար ուսումնասիրված չեն, այդ իսկ պատճառով կիրառվող պայքարի միջոցառումների արդյունավետությունը բարձր չէ: Նախագգուշական-կանխարգելիչ միջոցառումների ֆոնի վրա մեր կողմից փորձարկված մի շարք ինսեկտակարիցիդների հաջորդական օրակումների տարբերակներ ապահովել են բարձր կենսաբանական և տնտեսական արդյունավետություն, որն էլ առաջարկում ենք նռնենու մշակությամբ զբաղվող ֆերմերներին:

Բանալի բառեր – նռնենի, բերք, երթուղային հետազոտություններ, զաղրյուններ, հրաթիթեռ, վնասվածության աստիճան, թունաքիմիկատներ, օրակումներ, կենսաբանական արդյունավետություն, տնտեսական արդյունավետություն:

А.Аракелян, М. Геворкян

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ СРЕДСТВ БОРЬБЫ С ВРЕДИТЕЛЯМИ ГРАНАТА В УСЛОВИЯХ РАВНИННОЙ ЗОНЫ АРЦАХА

Почвенно-климатические условия Арцаха благоприятны для выращивания и получения высокой урожайности гранатовых деревьев, но потери урожая, причинами которых являются ряд паразитов, чьи особенности развития в Арцахе еще не изучены и по этой причине эффективность применяемых для борьбы с ними невысокая. На фоне профилактических мер по предупреждению, варианты последовательных привитий ряда инсекто-акарицидов, испытываемых нами, обеспечивают высокую эффективность,

которая предлагается для фермеров, занимающихся выращиванием гранатовых деревьев.

Ключевые слова: гранатовое дерево, урожай, маршрутные обследования, колонии, огневика, степень повреждения, пестициды, обрыскивание, биологическая эффективность, экономическая эффективность.

A.Araqelyan, M.Gevorgyan

THE EFFECTIVENESS OF THE FIGHT AGAINST POMEGRANATES PEST UNDER THE CONDITIONS OF ARTSHAKH'S LOWLAND ZONE

Artskakh's soil and climatic conditions are quite favorable for pomegranate cultivation and high crop yields. However, a number of pests are causing considerable reduction in yields in Artshakh the peculiarities of pest spread have not been studied yet, so the effectiveness of measures taken is not too big. On the background of precautionary measures a number of consecutive isect-acaricide injection options tested by us provide high performance, wich is offered to farmers engaged in cultivation of pomegranate.

Keywords: pomegranate tree, crop, route surveys, colonies, encrypted, degree of clamage pests, pesticides, biological efficiency, economic efficiency.

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Արցախում նոան տնկարքների վնասատուները խիստ բազմազան են իրենց տեսակային կազմով և վնասակարությամբ, հատկապես աչքի են ընկնում նոենու հրաթիթեռ-պտղակերը և լվիճը, որոնց հասցրած վնասը մեծ չափերի է հասնում: Նշված վնասատուների տեսակային կազմի զարգացման առանձնահատկությունների հիման վրա պայքարի արդյունավետ միջոցառումների մշակումը ժամանակի հրամայականն է:

ՆՅՈՒԹՐ ԵՎ ՄԵԹՈԴԸ

Մեր հետազոտությունների նպատակն էր ԱՀ Ասկերանի շրջանի ՌԴդտասար համայնքի պայմաններում ուսումնասիրել նոենու վնասատուների տեսակային կազմը, տարածվածությունն ու առաջադրել պայքարի համալիր միջոցառումների արդյունավետ տարբերակներ:

Վնասատուների տարածվածությունը պարզելու համար համայնքի նոենու այգիներում զարնանը, ամռանը և աշնանը պարբերաբար կատարվել են հետազոտություններ՝ երթուղային մեթոդով: Հետազոտվել են ծառերի վնասված օրգանները, հավաքվել են վնասատուների հարսնյակները, ձվերը, թիթեռները, հասուն միջատները՝ որոշիչներով տեսակային կազմը պարզելու նպատակով [1;3;4]:

Զարգացման տարբեր փուլերում գտնվող վնասատուների քանակի հաշվառումը (հրաթիթեռներ) կատարվել է բույսի վրա առանձնացված առանձին ճյուղերի վրա: Որոշվել է բույսի կամ նրա առանձին օրգանների

վնասվածության աստիճանը գնահատման 6 բալային սանդղակով: Նույն սանդղակով էլ որոշվել է գաղութներով հանդես եկող վնասատուներով վարակվածության աստիճանը (լվիճ, ոսկեթևիկ, տզեր)[1]:

Նոնենու վնասատուների դեմ նախքան քիմիական պայքարի փորձարկումները՝ աշնանը՝ նոյեմբերի առաջին տասնօրյակին, կատարվել են սանիտարական հատումներ, էտվել և այգուց հեռացվել են հիվանդ և խանգարող ճյուղերը: Դեկտեմբերի առաջին տասնօրյակում միջշարային տարածությունները փխրեցվել են, ապա նորից կատարվել են սանիտարական հատումներ: Մարտի առաջին և հունիսի երրորդ տասնօրյակներում մոլախոտային բուսականությունն ոչնչացնելու նպատակով այգու միջշարային տարածություններում կատարվել է սաղր վար: Գարնանը՝ բողբոջները ուռչելու շրջանում (ապրիլի առաջին տասնօրյակ), նախագգուշողական պայքար է կազմակերպվել նոնենու հիվանդությունների՝ քոսի և պտղային փտման դեմ սկոր (0,2լ/հա) և տոպազ (0,14լ/հա) ֆունգիցիդներով: Այգում ջրումները կատարվել են 4 անգամ՝ հունիսի առաջին, հուլիսի երկրորդ, օգոստոսի առաջին և երրորդ տասնօրյակներում:

Արցախի հարթավայրային գոտու՝ Ուդտասար համայնքի նոնենու 5 տարեկան այգում 2015-2017թթ-ին ագրոտեխնիկական վերը նշված միջոցառումների ֆոնի վրա Գյուլշա հայկական սորտի 10-ական բույսերի վրա փորձարկվել են ինսեկտոակարիցիդների [2] հաջորդական սրսկումների չորս տարբերակներ՝ երեքական կրկնողություններով.

I տարբերակ-ստուգիչ՝ սրսկումներ չեն կատարվել,

II տարբերակ- կատարվել է 4 սրսկում. 1-ինը՝ ԲԻ-58 ԽԷ (2 լ/հա), 2-րդը՝ տալստար ԽԷ (0,6լ/հա), 3-րդ սրսկում՝ օմայթ ԽԷ (1,5 լ/հա), 4-րդ սրսկում՝ կոնֆիդոր ՋԴՀ (0,1կգ/հա),

III տարբերակ- կատարվել է 4 սրսկում. 1-ինը՝ կոնֆիդոր ՋԴՀ (0,1կգ/հա), 2-րդը՝ կոնֆիդոր ՋԴՀ (0,1կգ/հա), 3-րդ սրսկում՝ կոնֆիդոր ՋԴՀ (0,1կգ/հա), 4-րդ սրսկում՝ կոնֆիդոր ՋԴՀ (0,1կգ/հա),

IV տարբերակ- կատարվել է 4 սրսկում. 1-ինը՝ ֆոսֆեցիդ ԽԷ (1,5լ/հա), 2-րդը՝ ԲԻ-58 ԽԷ (2 լ/հա), 3-րդը՝ կոնֆիդոր ՋԴՀ (0,1կգ/հա), 4-րդը՝ տալստար ԽԷ (0,6լ/հա):

Վեգետացիայի ընթացքում վնասատուների դեմ առաջին սրսկումը կատարվել է մայիսի 10-ին՝ նոնենու տերևաբողբոջների բացվելու շրջանում, քանի որ այս շրջանում տեղի է ունենում նոնենու հրաթիթեռ-պտղակերի զանգվածային թռիչքը: Երկրորդը կատարվել է հուլիսի 12-ին՝ պսակաթերթերի թափվելուց հետո, երրորդը՝ հուլիսի 30-ին, չորրորդ սրսկումը՝ օգոստոսի 18-ին: Սրսկումները կատարվել են ՕՎՏ-1B մականիշի տրակտորաքարշ սրսկիչով:

Բերքահավաքի ժամանակ յուրաքանչյուր կրկնողությունում որոշվել է ծառերի բերքը, հաշվարկվել է տարբերակի միջինը, այնուհետև վերահաշվարկվել է հեկտարի հաշվով: Առանձին-առանձին կշռվել են

ծառերի առողջ (ապրանքային) և վնասված (ոչ ապրանքային) պտուղները, որոշվել է պտուղների վնասվածությունը և թունաքիմիկատների կենսաբանական արդյունավետությունը: Բերքի տվյալները դիսպերսիոն անալիզի մեթոդով ենթարկվել են վիճակագրական մշակման [1]:

ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

2015-2017թթ. մեր կողմից իրականացված ուսումնասիրությունների արդյունքում պարզվել է, որ նոնենու այգիներում հիմնականում տարածված են 7 տեսակի վնասատուներ՝ նոնենու հրաթիթեռ-պտղակեր - *Euzophera punicaella* Mooze., նոնենու լվիճ - *Aphis punicae*, ջերմատնային սպիտակաթևիկ - *Dialeurodes citri*., Կոմստոկի որդան - *Pseudococcus comstocki* K., նոնենու տիզ - *Fenuipalpus punicae* Baker., սովորական սարդանման տիզ - *Tetranychus urticae*, պտղատուների գորշ տիզ - *Bryobia redikorzevi* Reck.:

Նոնենուն համեմատաբար մեծ վնաս են պատճառում հրաթիթեռ-պտղակերը, ապա նոնենու լվիճը և ջերմատնային սպիտակաթևիկը: Նոնենու հրաթիթեռ-պտղակերի տարածվածությունը 2015թ.-ին տարբեր սորտերի մոտ կազմել է 68,4-85,9%, 2016թ.-ին՝ 67,3-85,3%, իսկ 2017թ.-ին՝ 70,0-85,8%: Սա խոսում է այն մասին, որ վնասատուի տարածվածության վրա մեծ ազդեցություն են թողնում տեղանքի կլիմայական պայմանները: Հետազոտված Գյուլոշա հայկական, Գյուլոշա ադրբեջանական, Մելաս և Ռուբին սորտերից հրաթիթեռ-պտղակերով վնասվածության առավել բարձր ցուցանիշ է գրանցվել Գյուլոշա ադրբեջանական (85,3-86,3%), ապա Գյուլոշա հայկական (83,9-85,3%) սորտերի մոտ: Իսկ Ռուբին և Մելաս սորտերի վնասվածությունը 2015-2017թթ. միջին տվյալներով տատանվել է 68,7-69,5%-ի սահմաններում:

Քիմիական պայքարի փորձարկումների [2015-2017թթ.] արդյունքում պարզվել է, որ ստուգիչ տարբերակում հրաթիթեռ-պտղակերով վնասվածությունը կազմել է 73,1%, նոնենու լվիճով և ջերմատնային սպիտակաթևիկով բնակեցվածությունը համապատասխանաբար՝ 49,0% և 31,6% (աղյ. 1): Երկրորդ տարբերակում, որտեղ առաջին սրսկումը կատարվել է ԲԻ-58 նոր-ով, ապա տալստար (0,6լ/հա), օմայթ (1,5 լ/հա), կոնֆիդոր (0,1կգ/հա) հաջորդականությամբ, նոնենու հրաթիթեռ-պտղակերով պտուղների վնասվածությունը կազմել է 26,1%, նոնենու լվիճով և ջերմատնային սպիտակաթևիկով բնակեցվածությունը՝ համապատասխանաբար 17,9% և 8,1%: Կիրառված հաջորդական սրսկումների տարբերակը համեմատաբար բարձր կենսաբանական արդյունավետություն է ապահովել ջերմատնային սպիտակաթևիկի, ապա հրաթիթեռ-պտղակերի և նոնենու լվիճի դեմ: Այս տարբերակում առողջ բերքը կազմել է 60,1գ/հա, ստուգիչի 7,2գ-ի դիմաց, կամ գերազանցելով

52,9g/հա-ով, իսկ վնասված բերքը՝ 30,1g/հա, որը ստուգիչի համեմատ պակաս է ավելի քան երկու անգամ (69,2g/հա):

Երրորդ տարբերակում, որտեղ 4 սրսկումներն էլ կատարվել են կոնֆիդոր (0,1կգ/հա) պատրաստուկով, առողջ բերքը կազմել է 67,4g/հա, վնասվածը՝ 20,0g/հա: Ընդհանուր բերքը ստուգիչին գերազանցել է 11,6g/հա-ով:

Չորրորդ տարբերակում զգալիորեն նվազել է նշված վնասատուներով վնասվածության և բնակեցվածության տոկոսը, հրաթիթեռ-պտղակների մոտ կազմելով 18,0%, նոնենու լվիճի մոտ՝ 16,7%, ջերմատնային սպիտակաթևիկի մոտ՝ 3,1%: Նշված պատրաստուկների հաջորդական սրսկումները, ի համեմատ մյուս տարբերակների, ամենաբարձր կենսաբանական արդյունավետությունն են ապահովել (66,0-90,2%): Այս տարբերակում առողջ բերքը կազմել է 82,6 g/հա, իսկ վնասվածը՝ 9,5g/հա՝ ընդհանուր բերքի ցուցանիշով գերազանցելով ստուգիչին 15,7g/հա-ով, այսինքն՝ ավելի մեծ չափով, քան 2-րդ և 3-րդ տարբերակները:

Աղյուսակ 1

Նոնենու վնասատուների դեմ կիրառված թունաքիմիկատների կենսաբանական արդյունավետությունը և ազդեցությունը բերքատվության վրա (2015-2017թթ.)

Հ/Հ	Տարբերակները	հրաթիթեռ-պտղակներով վնասվածությունը, %	նոնենու լվիճով բնակեցվածությունը, %	Ջերմատնային սպիտակաթևիկի բնակեցվածությունը, %	Կենսաբանական արդյունավետությունը, %			Բերքատվությունը, g/հա			Հավելումը ստուգիչի համեմատ, g
					հրաթիթեռ-պտղակների դեմ	Նոնենու լվիճի դեմ	Սպիտակաթե-վիկիի դեմ	Առողջ	Վնասված	Ընդամենը, g/հա	
1	Ստուգիչ	73,1	49,0	31,6	-	-	-	7,2	69,2	76,4	-
2	ԲԻ-58 ԽԷ (2 լ/հա), տալստար ԽԷ (0,6լ/հա), օմայթ ԽԷ (1,5 լ/հա), կոնֆիդոր ՋԴՀ (0,1կգ/հա)	26,1	17,9	8,1	64,3	63,4	74,3	60,1	30,1	90,2	13,8
3	կոնֆիդոր ՋԴՀ	22,9	18,6	9,6	68,7	62,0	69,6	67,4	20,6	88,0	11,6

	(0,1կգ/հա), կոնֆիդոր ՋԴՀ (0,1կգ/հա), 3կոնֆիդոր ՋԴՀ (0,1կգ/հա), կոնֆիդոր ՋԴՀ (0,1կգ/հա),										
4	Ֆոսֆեցիդ ԽԷ (1,5լ/հա), ԲԻ-58 ԽԷ (2 լ/հա), կոնֆիդոր ՋԴՀ (0,1կգ/հա), տալստար ԽԷ (0,6լ/հա)	18,0	16,7	3,1	75,3	65,0	90,2	82,6	9,5	92,1	15,7

Աղյուսակ 2

Նոնեմու վնասատուների դեմ կիրառված պայքարի միջոցների
տնտեսական արդյունավետությունը Արցախի հարթավայրային գոտու
պայմաններում
(2015-2017թթ.)

Հ/Հ	Տարբերակները	Բերքի արժեքը (հազ.դրամ)		Ստացված ընդամենը հատույթը, (հազ.դրամ)	Հավելյալ հատույթը ստուգիչի համեմատ (հազ.դրամ)	Հավելյալ բերքի համար կատարված ընդամենը ծախսեր (հազ.դրամ)	Ստացվել է հավելյալ շահույթը (հազ.դրամ)
		առողջ բերքի	վնասված բերքի				
1	Ստուգիչ՝ առանց սրսկման	360	1730	2090	-	-	-
2	ԲԻ-58 նոր (2լ/հա), տալստար (0,6լ/հա), օմայթ (1,5 լ/հա), կոնֆիդոր (0,1կգ/հա)	3005	752,5	3757,5	1667,5	457,7	1209,8
3	կոնֆիդոր (0,1կգ/հա), կոնֆիդոր (0,1կգ/հա), կոնֆիդոր (0,1կգ/հա),	3370	515	3885	1725	413,4	1381,6

	կոնֆիդոր (0,1կգ/հա),						
4	ֆոսֆեցիդ (1,5լ/հա), ԲԻ-58 նոր (2 լ/հա), կոնֆիդոր (0,1կգ/հա), տալստար (0,6լ/հա)	4130	237,5	4367,5	2277,5	514,3	1763,2

Որոշվել է նաև կիրառված քիմիական պայքարի միջոցառումների տնտեսական արդյունավետությունը, որի արդյունքները ներկայացված են աղյ. 2-ում: Հաշվարկել ենք լրացուցիչ բերքի իրացումից ստացված շահույթը 1հա-ի հաշվով: Այդ նպատակով լրացուցիչ բերքի իրացումից ստացված հավելյալ հասույթից հանել ենք լրացուցիչ բերքի ստացման համար կատարված ընդհանուր ծախսերը: Համաձայն աղյ. 2-ի տվյալների երկրորդ տարբերակում ստացվել է 1209,8 հազար դրամ, երրորդ տարբերակում՝ 1381,6 հազ. դրամ, չորրորդ տարբերակում՝ 1763,02 հազ. դրամ լրացուցիչ շահույթ:

Այսպիսով՝ առավել բարձր տնտեսական արդյունավետություն են ապահովել փորձի չորրորդ, այնուհետև՝ երրորդ, ապա երկրորդ տարբերակները, որը պայմանավորված է ստացված ապրանքային բերքի հավելմամբ:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

1. ԱՀ-ն հարթավայրային գոտում նոնենու հիմնականում վնասում են հետևյալ վնասատուները՝ նոնենու հրաթիթեռ-պտղակեր - *Euzopera punicaella* Mooze., նոնենու լվիճ - *Aphis punicae*, ջերմատնային սպիտակաթևիկ - *Dialeurodes citri*., նոնենու տիզ - *Fenuipalpus punicae* Baker., Կոմստոկի որդան - *Pseudococcus comstocki* K., սովորական սարդանման տիզ - *Tetranychus urticae*, պտղատուների գորշ տիզ - *Bryobia redikorzevi* Reck.:

2. Առավել վտանգավոր և վնասակար վնասատուն նոնենու հրաթիթեռ-պտղակերն է (*Euzopera punicaella* Mooze.):

3. Ագրոտեխնիկական միջոցառումների ֆոնի վրա նոնենու վնասատուների դեմ փորձարկված թունաքիմիկատների հաջորդական սրսկումները ապահովել են 62,0-90,2% կենսաբանական արդյունավետություն:

4. Համեմատաբար բարձր կենսաբանական արդյունավետություն է ապահովել ֆոսֆեցիդ (1,5լ/հա), ԲԻ-58 նոր (2 լ/հա), կոնֆիդոր (0,1կգ/հա), տալստար (0,6լ/հա) հաջորդական սրսկումների տարբերակը, որը նոնենու հրաթիթեռ-պտղակերի դեմ ապահովել է 75,3%, նոնենու լվիճի դեմ՝ 66,0%, ջերմատնային սպիտակաթևիկի դեմ՝ 90,2% կենսաբանական արդյունավետություն: Այս տարբերակում ստացվել է 92,1գ/հա բերք, որը ստուգիչին գերացանցել է 15,7գ/հա-ով:

5. Փորձարկված բոլոր երեք տարբերակներն էլ ցուցաբերել են տնտեսական բարձր արդյունավետություն, սակայն չորրորդ տարբերակը նշված ցուցանիշով գերազանցել է ուսումնասիրվող տարբերակներին (1763,2 հազ. դրամ լրացուցիչ շահույթ), որը պայմանավորված է ստացված ապրանքային բերքի հավելմամբ:

Գրականության

1. Խաչատրյան Ա. Ռ., Ագրոքիմիական հետազոտությունների մեթոդներ, Երևան, 2002, 237 էջ:
2. Տեղեկագիրք Հայաստանի Հանրապետությունում գյուղմշակաբույսերի վնասատուների, հիվանդությունների և մոլախոտերի դեմ օգտագործման համար թույլատրված բույսերի պաշտպանության քիմիական և կենսաբանական միջոցների, Երևան, 2014, էջ 112-163:
3. Асоев А.К., Амонов М.Х. Тип и характер повреждения органов кустов граната гусеницами гранатовой огневика-плодожорки, Новосибирск, 2013 с.20-28
4. Рожков Б.С. Биология гранатовой плодожорки. Доклады XIX Пленума секции защиты растений, Часть II, 1949 с.40-45

Հոդվածը տպագրության է երաշխավորվել խմբագրական կոլեգիայի անդամ, գ.գ.դ., պրոֆեսոր Գ.Ա.Հակոբյանը: