

Բույսերի պաշտպանություն

Բ. Մ. ՍԱՄՎԵԼՅԱՆ

ԴԴՏ-Ի ԵՎ ՀԵՔՍԱՔԼՈՐԱՆԻ ԹՈՒՆՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՊԱՀՊԱՆՄԱՆ
ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ ԹԹԵՆՈՒ ՏԵՐԵՎՆԵՐԻ ՎՐԱ

Վերջին տարիների ընթացքում պտղատու այգիներ/ի ֆուսարիոտուների դեմ լայն կիրառություն են ստացել ԴԴՏ-ն և հեքսաքլորանը [2, 3, 4]:

Պտղատու ծառերի ֆուսարիոտուների դեմ պայքար կազմակերպելու ժամանակ հաճախ թույնով ծածկվում են նաև թթենիները, որոնք մշակվում են մեծ մասամբ խառն այգիներում, պտղատու այլ կուլտուրաների հետ միատեղ: Դրականությունից հայտնի են դեպքեր, երբ օգտագործված ԴԴՏ-ի պրեպարատներից ֆուս և հասցվել նաև շերամապահությանը: Միջին-ասիական շերամապահության գիտահետազոտական ինստիտուտի գիտական աշխատակից Ե. Մ. Աշկինազին [1], ելնելով իր փորձերից, առաջարկում է թթենու երկրաչափի դեմ պայքարելու ժամանակ օգտագործել հեքսաքլորանի 12⁰/₀ դուստի սուսպենզիաներ: Սրսկումները պետք է սփարտել մինչև թթենու տերևների դուրս գալը բողբոջներից, որը համընկնում է թթենու երկրաչափի առաջին հասակի վերջին:

Նկատի ունենալով, որ ՍՍՌ-ում շատ քիչ, իսկ մեր ուսպուր-լիկայում ոչ մի աշխատանք չի տարվել թթենու թունավորած տերևներով շերամի թրթուրներին կերակրելու կարգ սահմանելու ուղղությամբ, մենք ցանկացել ենք հետազոտել Արարատյան հարթավայրի պայմաններում ԴԴՏ-ի և հեքսաքլորանի թունունակության պահպանման տևողությունը թթենու տերևների վրա:

Փորձերը իրականացվել են Հայկական ՍՍՌ Դիտությունների ակադեմիայի բույսերի պաշտպանության սեկտորի էքսպերիմենտալ բազայում (Փարաքար), 1952 և 1953 թվականների ընթացքում, ավագ գիտական աշխատակից Գ. Մ. Մարջանյանի ղեկավարությամբ:

Թթենիները սրսկվել կամ փոշոտվել են ԴԴՏ-ի կամ հեքսաքլորանի պրեպարատներով: Փոշոտելու դեպքում վերցվել է ԴԴՏ-ի 5,5⁰/₀ և հեքսաքլորանի 12⁰/₀ դուստեր, իսկ սրսկման դեպքում՝ ԴԴՏ-ի դուստի 3 և 5⁰/₀ և հեքսաքլորանի դուստի 1,5⁰/₀ սուսպենզիաներ: Այս կոնցենտրացիաներն ընդունված են պտղատու այգիներում մի շարք ֆուսարիոտուների դեմ պայքարելու համար: Փոշոտումը և սրսկումը կատարվել են այնպես, որ թթենու տերևները հավասարապես ծածկվեն թույնի բարակ շերտով:

Այսպիսով, փորձն ունեցել է հետևյալ վարիանտները՝ սրսկում ԴԴՏ-ի դուստի 3 և 5⁰/₀ սուսպենզիայով, փոշոտում ԴԴՏ-ի 5,5⁰/₀ դուստով, սրսկում

հեքսաքլորանի գուտի 1,50/0 սուսպենզիայով, փոշոտում հեքսաքլորանի 120/0 գուտով, ստուգիչ (կոնտրոլ):

Տոքսիկոլոգիական փորձերի մեթոդիկան եղել է հետևյալը. վերցվել են 13 սմ տրամագիծ ունեցող 20 կրիստալիզատորներ, յուրաքանչյուրում դրվել են 2-ական հավասար մեծությամբ թթենու թունավորված տերևներ՝ ըստ փորձի առանձին վարիանտների, ապա նրանց վրա տեղավորել են շերամի երրորդ հասակի 5-ական թրթուրներ: Այսպիսով, յուրաքանչյուր վարիանտում փորձի տակ եղել են 100 թրթուրներ: Փորձն սկսվելուց հետո անընդհատ դիտվել է նրա ընթացքը. հաշվի են առնվել թունավորման նշանները (գրգիռ, փսխում, նոկաուտ): Թույնի վերջնական ազդեցությունը թրթուրների վրա որոշվել է թրթուրների մահացության հաշվառումներով:

Ամեն անգամ հաշվառումից հետո թրթուրները և տերևները փոխարինվել են նորով: Բացի թրթուրների մահացությունից, հաշվի է առնվել նաև տերևների կերվածությունը՝ ըստ վարիանտների:

Տերևների թունունակությունն ստուգվել է ծառերը մշակելու հաջորդ օրվանից սկսած մինչև ազդեցության վերանալը:

Փորձերի ժամանակ հաշվի են առնվել նաև եղանակային պայմանները, որոնք եղել են փորձի դրման օրերին:

Փորձերի արդյունքները բերված են աղյուսակներ 1 և 2-ում:

1952 թվականի փորձի դրման ժամանակաշրջանում (7 VI. 52 թ. մինչև 17 VI 52 թ.) մթնոլորտային տեղումների քանակը կազմել է 18,2 մմ, իսկ 1953 թվականի նույն ժամանակաշրջանում (27. 5. 53 թ. մինչև 6. 6. 53 թ.) 5,7 մմ միայն:

1952 թվականի փորձերում ԴԴՏ իր թունունակությունը կորցրել է ավելի շուտ (ԴԴՏ-ի գուտը՝ 5-րդ օրից, սուսպենզիան՝ 6-րդ օրից), իսկ 1953 թ. ԴԴՏ-ի սուսպենզիայի թունունակությունը պահպանել է մինչև 7-րդ օրը, որից հետո թույնն այլևս մահացու ազդեցություն չի թողել շերամի թրթուրների վրա:

Անհրաժեշտ է նշել, որ չնայած թույնի մահացու ազդեցությունը վերանում է 7-րդ օրից, բայց տերևների ուտվելիությունը կոնտրոլի հետ համեմատած նորմալ է դառնում՝ ԴԴՏ-ով փոշոտման դեպքում 15 օր, իսկ սրսկման դեպքում 17 օր հետո:

Հեքսաքլորանի դեպքում տերևների ուտվելիությունը նորմալին նմանվում է թունավորումից 11 օր հետո (տես աղյուսակ 2):

Ինչպես երևում է աղյուսակների տվյալներից, ԴԴՏ-ի, մնացորդային ազդեցությունն ավելի տևական է, քան հեքսաքլորանինը:

Սուսպենզիաների թունունակությունն (ինչպես ԴԴՏ-ի, այնպես էլ հեքսաքլորանի) ավելի տևական է, քան գուտիները:

Այս խնդրի ուսումնասիրման կապակցությամբ պակաս հետաքրքիր չէ նաև այն, թե թույնի ազդեցությունն ինչպես է արտահայտվում տարբեր հասակի թրթուրների, նրանցից կենդանի մնացածների վրա:

Այս նպատակով 1953 թվականին դրվել են հատուկ փորձեր: Վերցվել են շերամի 2, 3, 4 և 5-րդ հասակի թրթուրներ, լաբորատոր պայմաններում թունավորել ԴԴՏ-ով, այնպես, որպեսզի նրանց առնվազն 500/0-ը մնա կենդանի և նրանց վրա դիտվի ԴԴՏ-ի հետազդեցությունը: Առանձին հա-

սակների համար սուրլեթալ դոզաներ սահմանելու նպատակով դրվել են մի շարք փորձեր, որոնց մեթոդիկան ընդհանուր առմամբ եղել է հետևյալը. 13 սմ տրամագիծ ունեցող կրիստալիզատորներում տեղափոխվել են նրանց հատակի ճիշտ չափսի կտրված և ԴԴՏ-ի 1⁰/₀ բենզոլային լուծույթով ծծեցված ֆիլտրի թղթեր: Յուրաքանչյուր թղթին վերցվել է 1 մլ լուծույթ: Թղթերը

Աղյուսակ 1

Թրթուրների մահացությունը թունավորած տերևներով կերակրելիս

Փորձի վարիանտները	Մահացությունը տոկոսներով (ըստ օրերի)									
	1952 թվականի տվյալները									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ԴԴՏ-ի 5 ⁰ / ₀ դուստ	60	40	40	10	0	0	0	0	0	0
ԴԴՏ-ի 5,5 ⁰ / ₀ դուստի 3 ⁰ / ₀ սուսպենզիա	70	50	45	40	20	0	0	0	0	0
Հեքսաքլորանի 12 ⁰ / ₀ դուստ	40	20	10	0	0	0	0	0	0	0
Հեքսաքլորանի 13 ⁰ / ₀ դուստի 1,5 ⁰ / ₀ սուսպենզիա	50	40	10	10	0	0	0	0	0	0
Կոնտրոլ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Թվականի տվյալները										
ԴԴՏ-ի 5,5 ⁰ / ₀ դուստի 5 ⁰ / ₀ սուսպենզիա	90	80	50	40	30	10	0	0	0	0
Կոնտրոլ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

չորանալուց հետո նրանց վրա որոշ ժամանակ պահվել են թրթուրներ: Կենդանի մնացած թրթուրները տեղափոխվել են թղթից պատրաստված արկղիկների մեջ և կերակրվել մաքուր տերևներով:

Տարբեր հասակի թրթուրների համեմատական դիմացկունությունը պատկերելու համար ստորև բերում ենք ամփոփիչ աղյուսակ (աղյուսակ 3):

Աղյուսակ 3-ում բերված տվյալներից երևում է, որ շերամի թրթուրները 2-րդ հասակում լինելով շատ զգայուն, թունավոր էկրանի վրա 15 րոպե մնալուց սատկել են 50⁰/₀-ով, 3-րդ հասակում՝ 30⁰/₀-ով, 4-րդ հասակում արդեն 1 ժամ պահելուց հետո միայն սատկել են 51⁰/₀-ով, 5-րդ հասակում թրթուրներին նույնիսկ 1 ժամ պահելու դեպքում ստացվել է 3⁰/₀ մահացություն, իսկ 5-րդ հասակի վերջում թրթուրները բոլորն էլ մնացել են կենդանի և բոժոժակալել են: Այս փորձերից հետո մենք ունեցել ենք տարբեր հասակի թրթուրներ, որոնք ազդված են եղել ԴԴՏ-ի սուրլեթալ դոզաներով և մնացել են կենդանի: Այդ թրթուրները բոլորն էլ պահվել են միատեսակ պայմաններում, կերակրվել են միատեսակ և նրանց նկատմամբ տարվել են դիտողություններ՝ բոժոժակալման, բոժոժների քաշի և մետաքսապատյանի ելքի վերաբերյալ:

ԴԴՏ-ի հետազոտությունները վերաբերյալ կատարված հետազոտությունների արդյունքներն ամփոփված են աղյուսակ 4-ում:

Աղյուսակից կարելի է գալ այն եզրակացության, որ ԴԴՏ-ի ազդե-

ցության տակ թրթուրների բոժոժակալման ընթացքը դանդաղում է, որը դրախտի է թրթուրներին երիտասարդ հասակում թունավորելու գեպքում. օրինակ՝ երրորդ հասակի թրթուրներին թունավորելիս նկատվում է, որ փորձի դրման 20-րդ օրը նրանց 40⁰/₀-ն է միայն բոժոժ հյուսել, մինչդեռ կոնտրոլում՝ 95⁰/₀ է:

Չորրորդ հասակի գեպքում 20-րդ օրը բոժոժակալել էր 45⁰/₀-ը կոնտրոլի 90⁰/₀-ի դիմաց:

Աղյուսակ 3

Տարբեր հասակի թրթուրների դիմացկունությունը
ԴԴՏ-ի նկատմամբ

Թրթուրների հասակը	Թունավորված էկ- րանի վրա մնալու տեղադրությունը (բու- սեններով)	Թրթուրների մա- հացությունը 3 օր- վա ընթացքում (տոկոսներով)
Երկրորդ	15	50
Երրորդ	15	30
Չորրորդ	60	51
Հինգերորդ (սկիզբ)	60	3
Հինգերորդ (վերջ)	60	0

Հինգերորդ հասակի թրթուրներին մոտ նկատված է հակառակը. թու-
նավորված թրթուրներն ավելի շուտ են սկսել բոժոժ հյուսել, քան կոնտ-
րոլում: Թույնի ազդեցության տակ նրանց բոժոժակալման ընթացքն արա-

Աղյուսակ 4

ԴԴՏ-ի հետազդեցությունը թրթուրներին տարբեր հասակներում ԴԴՏ-ով
թունավորելու գեպքում

Թրթուրի հասակը	Փորձի վարիմանը	Թրթուրնե- րի սկզբնա- կան թիվը	Թրթուրների թիվը թու- նավորումից հետո	Որոնցից բոժոժակալել են (°/o °/o)		
				20-րդ օր	23-րդ օր	30-րդ օր
Երրորդ «	ԴԴՏ	200	140	40	60	95
	կոնտրոլ	200	140	95	95	100
Չորրորդ «	ԴԴՏ	100	49	45	85	97
	կոնտրոլ	100	49	90	90	99
Հինգերորդ (սկիզբ) «	ԴԴՏ	50	47	96	100	100
	կոնտրոլ	50	47	90	98	100
Հինգերորդ (վերջ) «	ԴԴՏ	20	20	100	100	100
	կոնտրոլ	20	20	95	100	100

Ծանոթություն.— Բոլոր վարիանտների կոնտրոլում թրթուրների թիվը հա-
վասարեցվել է թունավորումից հետո կենդանի մնացածների թվին:

գանում է. օրինակ՝ եթե 20-րդ օրը կոնտրոլում 95⁰/₀-ն էր հյուսել, ապա թունավորվածները 100⁰/₀-ով բոժոժավորվել էին:

Այսպիսով, փորձերից կարելի է եզրակացնել, որ ԴԴՏ-ն և հեքսաքլորանը Արարատյան հարթավայրի պայմաններում փոշու կամ սուսպենզիայի ձևով գործադրվելիս՝ թթենու տերևների վրա իրենց թունունակութունը պահպանում են 10—20 օր:

ԴԴՏ-ի մնացորդային ազդեցութունն ավելի երկարատև է, քան հեքսաքլորանինը:

ԴԴՏ-ի մնացորդային քիչ քանակութունները մահարեր չլինելով շերամի թրթուրների համար, ազդում են միջատի հետագա ֆազերում՝ փոխելով բոժոժակալման ընթացքը և այլն:

ԴԴՏ-ի ազդեցութունը թուլանում է թրթուրների հասակային աճի հետ. որքան երիտասարդ են թրթուրները, այնքան ավելի զգայուն են թույնի նկատմամբ:

Ստացված արդյունքների հիման վրա կարելի է անել հետևյալ գործնական առաջարկութունները:

Պտղատու այգիները, որտեղ խառը կերպով տնկված են թթենիներ, ԴԴՏ-ի կամ հեքսաքլորանի պրեպարատներով մշակելիս անհրաժեշտ է շերամի թրթուրների կերակրման ժամանակամիջոցում խուսափել այգիները օգտնավոր սրսկելուց կամ փոշոտելուց: Այս դեպքում անհրաժեշտ է այգիները մշակել տրակտորային, ձիաքարշ կամ շալակի սրսկիչ-փոշոտիչ մեքենաներով, այնպես, որ թթենիները չծածկվեն թույնով: Իսկ եթե թթենիները այս կամ այն պատճառով սրսկվել կամ փոշոտվել են ԴԴՏ-ի կամ հեքսաքլորանի պրեպարատներով, տերևները կարելի է օգտագործել թրթուրների կերակրման համար՝ փոշոտման դեպքում առնվազն 7—8, իսկ սրսկման դեպքում 10—12 օր հետո: Այգպիսի տերևներով նստատեղահամար է կերակրել միայն մեծահասակ թրթուրներին:

Հայկական ՍՍՌ Գիտութունների
ակադեմիայի Բույսերի պաշտ-
պանության սեփոր:

Ստացվել է 8 III 1956 թ.

Р. М. САМВЕЛЯН

ОСТАТОЧНОЕ ДЕЙСТВИЕ ДДТ И ГЕКСАХЛОРАНА НА ЛИСТЬЯХ ШЕЛКОВИЦЫ

Р е з ю м е

В условиях Араратской равнины препараты ДДТ и гексахлоран, примененные в виде дуста или суспензии на листе шелковицы, сохраняют токсичность в течение 10—20 дней.

Токсичность ДДТ сохраняется дольше, чем гексахлорана, причем, остаточное действие суспензии на листьях продолжительнее чем дустов.

Действие ДДТ и гексахлорана в зависимости от возраста гусениц проявляется различно, чем моложе гусеницы, тем более чувстви-

ны они к яду. Отрицательное последствие ДДТ с возрастом гусениц ослабевает, а в последней и в предкукольной фазах ДДТ действует положительно (ускоряется образование коконов, увеличивается выход шелка и т. д.).

На основании проведенных исследований можно сделать следующие практические предложения:

1. Плодовые сады, где смешанно посажена шелковица, в период кормления гусениц, необходимо избегать опыления или опрыскивания препаратами ДДТ или ГХЦГ самолетом. В этом случае необходимо сады обрабатывать так, чтобы шелковица не покрылась ядом.

2. Закладка новых площадей шелковицы необходимо производить отдельно, вдали от плодовых садов.

3. Шелковицы, если по какой либо причине были обработаны препаратами ДДТ или гексахлораном, можно использовать для кормления гусениц: при опылении через 7—8, а при опрыскивании через 10—12 дней. Такими листьями можно кормить только взрослых гусениц.

Դ Դ Շ Ո Ւ Ն Ե Ր Դ Ն Ո Ւ Ն

1. Ашкинази Е. М.— Новые меры борьбы с тутовой пяденицей. Рефераты н.-ис. работ, САНИИШ, Ташкент, 1950.
2. Покровский Е. А., Белькевич В. И.— Потеря токсичности препаратами ДДТ и ГХЦГ при воздействии на них температуры и света, Сборник НИУИФ, Дусты, эмульсии и суспензии, ДДТ и ГХЦГ, Москва, 1955.
3. Մ ա ղ շ Ն յ ա ն—Գ. Մ. ԴԴՏ և հեքսաքլորանի նրանց կիրառումը թրթռների փառատուններին դեմ, Երևան, 1951:
4. Серебрянников И. В.— Предохранение пчел от отравлений. Ж-л „Пчеловодство“, 2, 1952.