

Թունաքիմիկատների կիրառման այլընտրանքային մեթոդներ

Գյուղատնտեսությունը մարդկային գործունեության կենսականորեն կարևոր ճյուղ է, և բնակչության անընդհատ աճող պահանջները բավարարելու համար մարդու մոտ առաջացել է գյուղատնտեսական նշանակության հողերում թունաքիմիկատներ օգտագործելու գաղափարը: Երկար ժամանակ դրանց օգտագործման օգուտները գերազանցում էին թերությունները, բայց ժամանակի ընթացքում ավելի ու ավելի պարզ է դառնում, որ թունաքիմիկատների հետ կապված պատմության մեջ ամեն բան այնքան էլ միանշանակ չէ:

Օգտագործելով թունաքիմիկատներ՝ մարդն անընդհատ ընտրություն է կատարում բնությանը հասցված վնասի՝ զուգորդված մարդկանց զանգվածային թունավորմամբ, և համաշխարհային սովի միջև: Թունաքիմիկատներն օգտագործվում են բույսերի վնասատուների և հիվանդությունների հարուցիչների, ինչպես նաև տարբեր մակաբույծների, մոլախոտերի, հացահատիկի և հացահատիկային ապրանքների և փայտանյութի վնասատուների ոչնչացման համար: Այնուամենայնիվ, այդ նյութերի օգտագործումը կարող է բացասական հետևանքներ ունենալ մարդու առողջության և շրջակա միջավայրի համար:



Թունաքիմիկատներն ամենաթունունակ աղտոտիչներից են, որոնց շատ դժվար է հեռացնել հողից, քանի որ դրանք դանդաղ են քայքայվում: Համապատասխանաբար, դրանք բողբոջման ընթացքում ներծծվում են բույսերի արմատներում և, շարժվելով սննդային շղթայի միջով, մտնում են մարդու օրգանիզմ՝ ներկայացնելով լուրջ վտանգ մարդկանց համար:

Թունաքիմիկատները մարդու օրգանիզմ կարող են ներթափանցել ինչպես ուղղակիորեն, այնպես էլ անուղղակիորեն՝ գյուղատնտեսական մշակաբույսերի անմիջական մշակման արդյունքում: Դրանք կարող են նաև ներթափանցել մարդու օրգանիզմ կենդանական ծագման մթերքների սպառման միջոցով, եթե կենդանիները սնվել են թունաքիմիկատներով մշակված անասնակերով: Արդյունքում թունաքիմիկատները կարող են մի շարք լուրջ հիվանդություններ ու թունավորումներ առաջացնել:



Թունաքիմիկատները, որոնք օգտագործվում են բույսերը վնասակար օրգանիզմներից պաշտպանելու համար, կարող են բացասական ազդեցություն ունենալ շրջակա միջավայրի վրա, եթե մեծ քանակությամբ մտնում են հող, ջուր կամ օդ: Աշխարհի գիտնականները քրտնաջանորեն աշխատում են մշակաբույսերի պաշտպանության այլընտրանքային միջոցների ստեղծման ուղղությամբ:

Առկա մի քանի այլընտրանքային մոտեցումներ

Գոյություն ունեն այլընտրանքային մեթոդներ և մոտեցումներ, որոնք կարող են արդյունավետ լինել թունաքիմիկատների օգտագործումը նվազեցնելու համար: Դրանք ներառում են.

1. Պայքարի կենսաբանական մեթոդ

Բնական թշնամիներ՝ գիշատիչների և մակաբույծների օգտագործում՝ փասաստուններին ոչնչացնելու համար: Բնական թշնամիների թվին են պատկանում.

- ◆ **Զատիկներ.** այս անկուշտ գիշատիչները սնվում են ուտիճներով, թրիպսներով և այլ մանր միջատներով:
- ◆ **Օգտակար նեմատոդներ.** այս մանրադիտակային չափի որդերը մակաբուծում և սպանում են միջատների փասաստուններին, ինչպիսիք են թրթուրները և բվիկները:
- ◆ **Չղջիկներ.** այս գիշերային թռչող կաթնասուններն ուտում են մեծ քանակությամբ միջատներ, այդ թվում՝ ցեցեր, մոծակներ և բզեզներ:
- ◆ Միջատներից բացի, բերքի պաշտպանության նպատակով գրավում են **գիշատիչ թռչունների և այլ ողնաշարավորների**, որոնք սնվում են բերքը ոչնչացնող այլ թռչուններով և միջատների փասաստուններով:
- ◆ **Էնտոմոֆագերը՝** գիշատիչ միջատները կամ մակաբույծներն, օգտագործվում են փասաստու միջատների թվաքանակը կարգավորելու համար: Օրինակ, գատիկն օգտագործվում է կաղամբի ուտիճների, ոսկեաչիկը՝ կարտոֆիլի կոլորադյան բզեզի ոչնչացման համար և այլն:



Կենսաբանական պատրաստուկներ. կենսաբանական օբյեկտների օգտագործում, ինչպիսիք են բակտերիաները, վիրուսները կամ սնկերը:

2. Բուսաբանական թունաքիմիկատներ

Բուսաբանական թունաքիմիկատները ստացվում են բույսերից կամ բույսերի մզվածքներից և ունեն շրջակա միջավայրի վրա համեմատաբար ցածր մակարդակի ազդեցություն: Դրանք ներառում են.

- ◆ **Հնդկական ազադիրախտայի յուղ.** սերմերից ստացված այս յուղն ունի միջատասպան, հակասնկային և հակաֆիդանտային հատկություններ:
- ◆ **Պիրետրում.** քրիզանթեմի ծաղիկներից ստացված այս մզվածքն արդյունավետ է տարբեր միջատների դեմ պայքարում:
 - ◆ **Ռոտենոն.** լոբազգիների ընտանիքներին պատկանող բույսերից ստացված այս մզվածքն օգտագործվում է միջատների դեմ:
 - ◆ **Սյզեգործական յուղ.** սա գտված յուղ է, որը շնչահեղձ է անում միջատներին և խաթարում դրանց կյանքի ցիկլը: Այն արդյունավետ է տարբեր փասաստունների, այդ թվում՝ լվիճների, կոկցիդների և թրթուրների դեմ:



3. Ֆիզիկական մեթոդ

- ◆ **Ջերմամշակում.** բարձր կամ ցածր ջերմաստիճանի օգտագործում՝ փասաստուններին ոչնչացնելու համար
- ◆ **Ուլտրաձայն և լույս.** ուլտրաձայնային սարքերի կամ ինսեկտիցիդային լամպերի օգտագործում՝ միջատներին վանելու կամ ոչնչացնելու համար:



4. Մեխանիկական մեթոդ

Այս մեթոդը ենթադրում է փասաստունների կամ դրանց ապրելավայրերի ֆիզիկական հեռացում: Մա ներառում է.

- ◆ **Ձեռքով հավաքում.** այս մեթոդն արդյունավետ է փոքր տարածքներում միջատների կամ մոլախոտերի դեմ պայքարելու համար, մինչդեռ մեծ տարածքների համար կիրառվում են տարբեր մեխանիզմներ՝ տափանում, մոլախոտերի հեռացման և այրման համար հատուկ մեքենաների, նույնիսկ ռոբոտների օգտագործում:
- ◆ **Թակարդներ.** կաշուն թակարդների կամ ֆերոմոնային թակարդների օգտագործումը կարող է արդյունավետ լինել միջատներին որսալու և դրանց վերարտադրողական ցիկլը խաթարելու գործում:
- ◆ **Ֆիզիկական խոչընդոտներ.** միջատապաշտպան ցանցերը, շարքերի ծածկոցները կամ պղնձե ժապավեններն օգտագործվում են բույսերից փասաստուններին վանելու համար:



5. Գյուղատնտեսական գործելակերպեր

- ◆ **Միջանկյալ/ուղեկցող մշակաբույսերի ցանք.** որոշ մշակաբույսեր միասին տնկելը կարող է վանել կամ գրավել փասաստուններին՝ ստեղծելով ավելի հավասարակշռված էկոհամակարգ: Օրինակ, թավաձառիկները վանում են այնպիսի փասաստուններին, ինչպիսիք են ուտիճները, իսկ նեմատոդները գրավում են օգտակար միջատներին, օրինակ՝ զատիկներին:
- ◆ **Ցանքաշրջանառություն.** տարբեր ընտանիքների պատկանող մշակաբույսերի հաջորդական ցանքը խաթարում է փասաստունների կյանքի ցիկլերը և նվազեցնում փասաստունների պոպուլյացիաների աճը:
- ◆ **Խորը վար.** այս գործելակերպն օգնում է ոչնչացնել միջատների ձվերը և խաթարել դրանց բազմացման վայրերը:
- ◆ **Ցանքածածկում.** ցանքածածկի և ուղեկցող բույսերի օգտագործում. միջավայրի ստեղծում, որը վանում է փասաստուններին. Օրգանական ցանքածածկերը, ինչպիսիք են ծղոտը կամ փայտի տաշեղները, ճնշում են մոլախոտերի աճը, պահպանում են խոնավությունը և կարգավորում հողի ջերմաստիճանը՝ դարձնելով այն ավելի քիչ բարենպաստ փասաստունների համար:
- ◆ **Հողի կանաչ պարարտացումը (սիդերացիա)** միջանկյալ բույսերի ցանքն է, որոնք հարստացնում են հողն օրգանական նյութերով, ազոտով և օգնում վերականգնել դրա կառուցվածքը, ինչպես նաև կանխում են բույսերի սնկային և բակտերիալ հիվանդությունների տարածումը: Առավել հաճախ որպես կանաչ սիդերատ օգտագործվում են լոբազգի կամ հացահատիկային մշակաբույսերը, խաչածաղկավորները, հիդրոֆիլ և այլ բույսեր:
- ◆ **Վնասակար օրգանիզմների դեմ ինտեգրացված պայքար (ՎԴԻՊ)**

Վնասակար օրգանիզմների դեմ ինտեգրացված պայքարը համապարփակ մոտեցում է, որը միավորում է փասաստունների դեմ պայքարի տարբեր մեթոդներ՝ նվազագույնի հասցնելու համար քիմիական թունաքիմիկատների օգտագործումը: ՎԴԻՊ-ը մշակութային գործելակերպերի, կենսաբանական պայքարի և, անհրաժեշտության դեպքում, թունաքիմիկատների ընտրովի օգտագործման համադրություն է:

Այս այլընտրանքային մեթոդներն առաջարկում են արդյունավետ և էկոլոգիապես մաքուր այլընտրանքներ ավանդական թունաքիմիկատներին՝ նվազեցնելով մարդու առողջության, օգտակար օրգանիզմների և շրջակա միջավայրի համար ռիսկերը:

ՎԴԻՊ-ի կիրառությամբ տնտեսությունում ֆերմերները կարող են աճեցնել փասաստունների նկատմամբ մշակաբույսերի դիմացկուն սորտեր, օգտագործել գիշատիչ միջատներ՝ բուսակեր փասաստուններին ոչնչացնելու համար, փասաստունների դեմ պայքարում օգտագործել մեխանիկական թակարդներ, բուսական աշխարհի կենսաբազմազանությունը, կիրառել մշակաբույսերի ցանքաշրջանառություն: ՎԴԻՊ ծրագիրը նաև առաջարկում է որոշել, թե արդյո՞ք փասաստուններն իրականում պատճառում են կամ կարող են փասս պատճառել մշակաբույսերին, և եթե այդպիսիք կան, արդյո՞ք փասսի չափը պահանջում է քայլերի ձեռնարկում: Բազմակողմանիության և ծախսերի արդյունավետության պատճառով ՎԴԻՊ-ը կարող է հարմար ընտրություն լինել զարգացող երկրների մեծ մասի համար՝ որպես թունաքիմիկատների այլընտրանք:

ՎԴԻՊ-ի առավելություններից են իրականացման հեշտությունը, օգտակար միջատների թվաքանակի ավելացումը, թունաքիմիկատների նկատմամբ դիմացկունության նվազումը:

6. Էկոլոգիական մեթոդներ

Վենսաբազմազանության պահպանում. Էկոհամակարգում բազմազանության պահպանում՝ փասաստունների բնական վերահսկման համար:

Այս մեթոդներից յուրաքանչյուրն ունի իր առավելություններն ու սահմանափակումները: Հաճախ փասաստունների դեմ արդյունավետ պայքարը պահանջում է մի քանի մեթոդների համադրություն: Տարբեր մոտեցումների նպատակային համադրությունը կարող է նվազեցնել թունաքիմիկատներից կախվածությունը և ընձեռել կայուն գյուղատնտեսություն վարելու հնարավորություն:

Հարկ է նշել, որ ագրոէկոլոգիան ոչ միայն փոխարինում է քիմիական թունաքիմիկատները կենսաբանականներով, այլև ավելի լայն իմաստով հիմնվում է բնական գյուղատնտեսական գործելակերպերի վրա, որոնք օգնում են բարձրացնել գյուղատնտեսության հարմարվողականությունը, ամրապնդել դրա կայունությունը և ընդլայնել սննդամթերք արտադրողների տնտեսական և քաղաքական հնարավորությունները:

Օգտագործված տեղեկատվական աղբյուրներ

- ◆ <https://www.rgo.ru/ru/article/vliyanie-sinteticheskikh-pesticidov-na-zdorove-cheloveka-i-okruzhayushchuyu-sredu>
- ◆ <https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/nauka/64245/>
- ◆ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10399130/>
- ◆ <https://itmed.org/ru/articles/zdorov-ya-zhinky-yak-vplyvayut-pestytsydy-ta-zabrudnene-sere-dovyshche-porady-dlya-zberezheniya-zdoro/>
- ◆ https://www.greenwomen.kz/pdf/women_health.pdf
- ◆ <https://www.project-syndicate.org/commentary/highly-hazardous-pesticides-double-standard-european-bans-by-silke-bollmohr-and-layla-liebetrau-2022-11/russian>



Սույն տեղեկատվական նյութը պատրաստվել է «Գյուղի կայուն զարգացում» գյուղատնտեսական հիմնադրամի կողմից՝ «Ռաջա հիմնադրամ»-ի ֆինանսավորմամբ իրականացվող «Արարատի մարզի կլիմայական մարտահրավերները» ծրագրի շրջանակում:

«Գյուղի կայուն զարգացում» գյուղատնտեսական հիմնադրամ
ՀՀ, Երևան, Շինարարների փող. 18, բն. 52
Էլ. փոստ՝ info@ruraldaf.am
Վեբ կայք՝ <http://www.ruraldaf.am>