

## ՀԱՅԱՋԳԻ ՄՇԱԿԱԲՈՒՅՄԵՐԻ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

2015թ-ի տվյալներով ԼՂՀ հավաքվել է հացահատիկային մշակաբույսերի ավելի քան 116000 տոննա բերք (միջին բերքատվությունը 26.4g/հա): Հացազգի մշակաբույսերի բերքատվության և բերքի որակի իջեցման պատճառ կարող են հանդիսանալ վնասատուներն ու հիվանդությունները: Վերջինիս դեմ գիտականորեն հիմնավորված պայքար չկիրառելու դեպքում բերքի կորուստը կարող է կազմել 20-25%: Այսպիսով եթե ամբողջ վեգետացիայի ընթացքում իրականացվի պայքար վնասատուների և հիվանդությունների հանդեպ, ապա հնարավոր է հավաքել մոտավորապես 145036.6 տոննա հացահատիկի բերք : Հացազգի մշակաբույսերի պաշտպանությունը հիվանդություններից և վնասատուներից համարվում է առաջնակարգ խնդիր, որի լուծման համար անհրաժեշտ է ճշգրտորեն ախտորոշել հիվանդությունը, գնահատել վնասակարությունը և մշակել պայքարի միջոցառումներ:

### ԱՐՄԱՏՆԵՐԻ և ԾԻԼԵՐԻ ՓՏՈՒՄՆԵՐ

Արմատների և ծիլերի փտումների հետևանքով բերքի կորուստը կարող է հասնել 15-20%-ի: Փտումներն առավել ուժեղ զարգանում են սերմերի խորը և խիտ ցանքերի, ազոտական միակողմանի կիրառման, ցանքաշրջանառություններ չիրականացնելու դեպքում: Հիվանդության զարգացմանը նպաստում են նաև օդի ջերմային կտրուկ տատանումները: Առավել տարածված է արմատային սովորական փտումը և ձյունաբորբոսը:

### ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅԱՆ ԱՐՏԱՔԻՆ ՆՇԱՆՆԵՐԸ

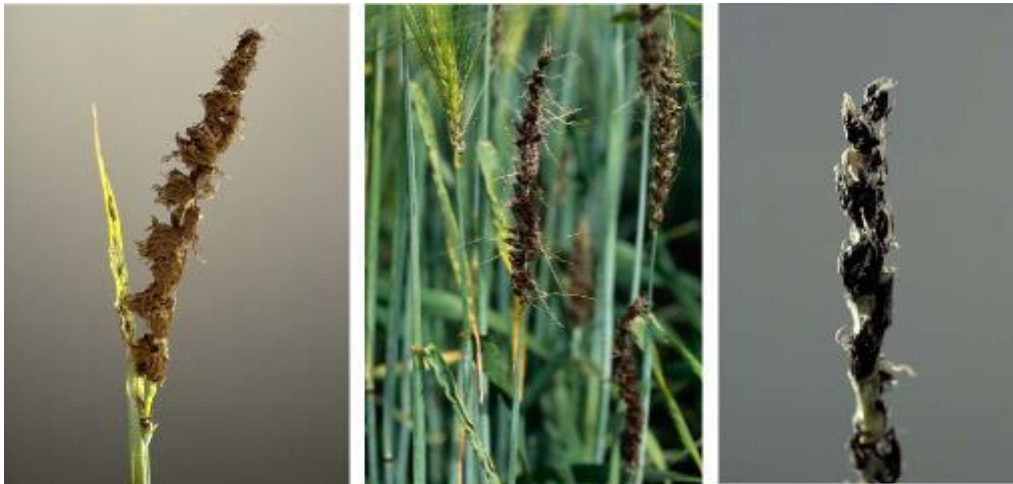


1. Արմատային սովորական փտում
2. Ձյունաբորբոս

## ՑՈՐԵՆԻ ՓՈՇԵՄԻԿ

Հիվանդությունը արտահայտվում է ցորենի հասկակալման-ծաղկման փուլում: Հիվանդ բույսերը առողջներից ծաղկում են մեկ շաբաթ շուտ: Վարակված բույսի ամբողջ օրգանները, բացի առանցքից փոշիացած են: Սև փոշին ընկնելով ցորենի ծաղիկների վրա անցնում է հատիկի մեջ: Վարակված հատիկը ոչնչով չի տարբերվում առողջներից: Հատիկի մեջ ձևեռում է մրիկի սնկամարմինը, սերմը ծլելիս, սնկամարմինը սկսում է զարգանալ և ծաղկման փուլում, հատիկի փոխարեն առաջանում է սև փոշի, որը կրկին վարակում է ծաղկած ցորենը: Հիվանդության կանխարգելման համար անհրաժեշտ է կատարել սերմացուի ախտահանում:

### ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅԱՆ ԱՐՏԱՔԻՆ ՆՇԱՆՆԵՐԸ



### ՑՈՂՈՒՆԱՅԻՆ ԺԱՆԳ

Ուժեղ վարակի դեպքում բերքի կորուստը կարող է կազմել 45–60 %: Ախտահարված բույսերի մոտ ընկնում է հատիկի հացաթխման որակը: Հիվանդության հարուցիչ զարգացման համար անհրաժեշտ է 18-25°C ջերմաստիճան և 95-100% օդի հարաբերական խոնավություն: Ցողունային ժանգն ուժեղ զարգանում է աշնանացանի վաղ և գարնանացանի ուշացած ցանքերում: Միջանկյալ տերը կծոխուրն է:

### ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅԱՆ ԱՐՏԱՔԻՆ ՆՇԱՆՆԵՐԸ



### ՏԵՐԵՎԱՅԻՆ ԴԵՂԻՆ ԺԱՆԳ

Երբ հիվանդությունը կրում է համաճարակային բնույթ, բերքի կորուստը կարող է հասնել 30% և ավելի: 15-25°C ջերմաստիճանի և 95-100% օդի հարաբերական խոնավության դեպքում հիվանդությունը կարող է կրել համաճարակային բնույթ: Հասկերի վարակի դեպքում նվազում է 1000 հատիկի կշիռը:

### **ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅԱՆ ԱՐՏԱՔԻՆ ՆՇԱՆՆԵՐԸ**



### **ՏԵՐԵՎԱՅԻՆ ԳՈՐՇ ԺԱՆԳ**

Գորշ ժանգից հացահատիկի բերքի կորուստը կարող է հասնել 5-10%-ի: Հիվանդության հարուցիչը պահպանվում է աշնանացանի ցանքերում և գարնանը տարածվում գարնանացանի վրա: Հիվանդության միջանկյալ տերը քնձմնձուկն է: Գորշ ժանգով վարակվում են նաև հացազգի այլ մշակաբույսերը:

### **ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅԱՆ ԱՐՏԱՔԻՆ ՆՇԱՆՆԵՐԸ**



### **ԱՐՏԱՑՈՂ**

Բերքի կորուստն ալրացողից կարող է հասնել 10-15%-ի: Հիվանդությունն առավել մեծ վնաս է հասցնում տաք ու խոնավ վայրերին: Բույսերի վարակը տեղի է ունենում +10-35°C ջերմաստիճանի և 60-100% օդի հարաբերական խոնավության պայմաններում:

Գարնանացանի վաղ և աշնանացանի ուշ ցանքերը համեմատաբար քիչ են տուժում այրացողից: Օդի բարձր և ցածր տատանումները դանդաղեցնում են հիվանդության զարգացումը:

### ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅԱՆ ԱՐՏԱՔԻՆ ՆՇԱՆՆԵՐԸ



### ՊԱՅՔԱՐԻ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ ԺԱՆԳԱՅԻՆ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ԱԼՐԱՑՈՂԻ ԴԵՄ

1. Կատարել ցանքաշրջանառություն, ցորենի համար նախորդ չընտրել գարին, աշորան:
2. Ապահովել ցանքերի տարածական մեկուսացումը:
3. Ցանքից առաջ սերմերը ախտահանել:
4. Ցանքից առաջ սերմերն ախտահանել՝ ռաքսիլ 0.5լ/տ, ռաքսիլ ուլտրա 0.2կգ/տ ախտահանիչով:
5. Խուսափել ազոտական պարարտիկների միակողմանի օգտագործումից: Կատարել բույսերի համալիր պարարտացում՝ հիմնվելով հողի ազոտաֆոսֆորային փորձաքննության արդյունքների վրա:
6. Վեգետացիայի ընթացքում, երբ ստորին հարկի տերևների վրա երևում են հիվանդությունների առաջին նշանները, բույսերը սրսկել ստորև առաջարկվող ֆունգիցիդներից որևէ մեկով. բայլետոն՝ 0.5 կգ/հա, տիլտ 0.5լ/հա (2 սրսկում, 30 օր սկսման ժամկետ): Նույն ֆունգիցիդի անընդհատ օգտագործման հետևանքով հիվանդության հարուցիչները ձեռք են բերում դիմադրողականություն, հետևաբար ֆունգիցիդները անհրաժեշտ է հերթափոխել:

**ՀԱՅԱԶԳԻ ՄՇԱԿԱԲՈՒՅՄԵՐԻ ՎՆԱՍԱՏՈՒՆԵՐԸ**



**Գնայուկ բզեզ:** Առանձին տարիների վնասատուի վնասակարության հետևանքով բերքի կորուստը կարող է հասնել մինչև 100 %: Վնասում են ն՛ բզեզները, ն՛ թրթուրները: Ձմեռում են թրթուրները, որոնք գարնանը բարձրանալով հողի վերին շերտերը, սնվում են հացաբույսերով: Հանրապետության այն տարածաշրջաններում, որտեղ ձմեռը լինում է մեղմ, վնասատուն վնասում է նաև ձմռանը:

Ամռան սկզբներին հողի երես են դուրս գալիս բզեզները և սնվում հացաբույսերի փափուկ հատիկներով: Օգոստոսին բզեզները հողի 4-5 սմ խորության վրա ձվադրում են, յուրաքանչյուր կույտում դնելով 10-30 հատ ձու: Չվերից 15-20 օր հետո դուրս են գալիս թրթուրները և սնվում աշնանացանի ծիլերով: Երբ ջերմաստիճանը իջնում է, թրթուրները դադարում են սնվել և իջնում են հողի խորը (30-40սմ) շերտերը և ձմեռում այնտեղ:

**Հացաբույսերի սև տղոցող:** Հասուն միջատները թռչում են մայիսին, թռիչքը տևում է մինչև հունիսի սկիզբը: Ծակելով ցողունի վերին հանգույցներից մեկը, եզը նրա մեջ դնում է մեկ ձու: Չվից թրթուրը դուրս է գալիս 7-10 օր հետո: Կրծելով ցողունի պարունակությունը՝ նրանք հասնում են մինչև ցողունի հիմքը, որտեղ և ձմեռում են: Վնասված բույսերի հատիկները կորցնում են իրենց կշիռը, վնասված ցողունները հեշտությամբ կոտրվում են:



**Հացահատիկի կրիաիկ:**

Ձմեռում է հասուն միջատը: Գարնանը, երբ օդի ջերմությունը հասնում է 15-18°C-ի, կրիաիկները դուրս են գալիս թաքստատեղերից և թռչում դեպի աշնանացանի ցանքերը: Էգը ձվադրում է տերևների վրա և կարող է դնել մինչ 150 ձու: Ձվադրումը տևում է մեկ ամիս: Ձվերից 10-15 օր հետո դուրս են գալիս թրթուրները, որոնք սնվում են



հացաբույսերի ցողուններով, տերևներով և հասկերով, ծծելով նրանց հյուսվածք: Թրթուրի զարգացումը տևում է 35-50 օր: Վնասում են թե՛ հասուն կրիաիկները և թե՛ թրթուրները: Վնասի հետևանքով ընկնում են հատիկի որակը, կշիռը և ծլունակությունը: Վնասված հատիկներից ստացված ալյուրի հացաթխման որակը լինում է ցածր:

**Հացահատիկի բզեզներ:** Հասուն բզեզները բարձրանում են հացաբույսերի հասկերի վրա և գլուխները մտցնում թեփուկներից ներս ու սնվում չհասունացած փափուկ հատիկներով: Մեկ բզեզը կարող է ուտել 7-8 հատիկ և թափել 90 հատիկ: Ձմեռում են թրթուրները, որոնք զարգացման առաջին տարում սնվում են բուսական մնացորդներով և միայն երկրորդ տարում վնասում հացաբույսերի ծիլերը: Թրթուրները հիմնականում գտնվում են հողում՝ 1-5սմ խորության վրա:



**Հացահատիկային սովորական լվիճ:** Ձմեռում է ձուն աշնանացանի տերևների ստորին երեսին: Մայիսին սկսվում է թևավոր միջատների թռիչքը, որոնք տարածվելով հացաբույսերի ցանքերի վրա, մնում են այնտեղ մինչև բերքահավաք: Օգոստոսին անցնում են վայրի հացազգիների, իսկ աշնանը տեղափոխվում աշնանացանի վրա: Տարեկան տալիս են մինչև 20 սերունդ: Լվիճների վնասակարությունը կայանում է նրանում, որ

վնասատուները ծծելով հացաբույսերի հյութը, բերում են բույսի թուլացմանը և չորացմանը: Վնասատուի համար նպաստավոր տարիներին բերքի կորուստը կարող է հասնել 100 %-ի:

**Հետենյան ճանճ:** Ձմեռում է բոժոժներում, հացաբույսերի ծիլերի վրա, բուսական մնացորդների տակ: Մայիսի կեսերին նկատվում է ճանճերի թռիչքը: Թռիչքը տևում է մեկ ամիս: Ձվադրում է աշնանացանի և գարնանացանի տերևների վերին երեսին: Դուրս եկած թրթուրները սնվում են տերևապատյանում: Եթե ճանճը վնասում է բույսի գլխավոր ցողունը մինչև թփակալելը, բույսը մահանում է: Եթե բույսը վնասվում է թփակալումից հետո, ապա ձմռան ընթացքում վնասված ցողունը լավ ագրոտեխնիկայի դեպքում վերականգնվում է:



**Շվեդական ճանճ:** Ձմեռում է թրթուրներով հացաբույսերի ցողունի մեջ: Մայիսին սկսվում է ճանճերի մասսայական թռիչքը: Վնասատուն վնասում է գարնանացանի ուշ ցանքերը և աշնանացանի վաղ ցանքերը: Մտնելով ցողունի ներսը թրթուրները սնվում են նուրբ հյուսվածքներով, ինչի հետևանքով բույսը չորանում է: Հասկի վնասի դեպքում առաջանում է բերքի ուղղակի անկում:

### ՊԱՅՔԱՐԻ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ ՀԱՅԱԲՈՒՅՄԵՐԻ ՎՆԱՍԱՏՈՒՆԵՐԻ ԴԵՄ

1. Բերքահավաքից հետո կատարել խոզանի երեսվար և ոչնչացնել դաշտի շրջապատի վայրի հացաբույսերը:
2. Կատարել ագրոտեխնիկական բոլոր այն միջոցառումները, որոնք կապահովեն բույսի արագ աճն ու զարգացումը:
3. Ցանքը կատարել օպտիմալ սեղմ ժամկետներում:
4. Գարնանացանի հացահատիկը ցանել աշնանացանի հացահատիկի դաշտերից հեռու, որպեսզի աշնանացանը վարակված լինելու դեպքում վարակի աղբյուրը չանցնի գարնանացանին: Այդ պատճառով աշնանացանի և գարնանացանի հացահատիկի ցանքերի միջև ցանել ոչ հացազգի մշակաբույս:
5. Պայքարել մոլախոտային բուսականության դեմ:
6. Գնյուկ բզեզի, ճանճերի և մնացած հացազգի մշակաբույսերի վնասատուների դեմ պայքարի լավագույն եղանակը սերմնանյութի նախացանքային ախտահանումն է: Սերմնանյութի ախտահանման համար օգտագործել միջատասպան ախտահանիչ՝ կրույզեր՝ 0.5լ/հա (բանվորական հեղուկի ծախսը 10լ) և համակցված սնկասպան ու

միջատասպան ախտահանիչ սելես տոպ՝ 2.0լ/հա: Վերջինս նաև համարվում է աճի խթանիչ: Այս պատրաստուկով ախտահանված սերմերը ծլում են համերաշխ, բույսի մոտ արմատային համակարգը ավելի վաղ է ձևավորվում, ձմռան անբարենպաստ պայմանների հանդեպ բույսերը ունենում են բարձր դիմադրողականություն:

7. Կատարել սրսկումներ հետևյալ պատրաստուկներից որևիցե մեկով. կոնֆիդորմաքսի՝ 0.1-0.15կգ/հա, էյֆորիաջի՝ 0.3-0.4 լ/ հա, ակտարա՝ 0.1-0.15 կգ/հա, տալստար՝ 0.5 լ/հա(գնայուկ բզեզ, սղոցող, կրիաիկ, ճանճեր): Բի-58նոթ՝ 1.5-1.9 լ/հա (լվիճներ և կրիաիկներ):

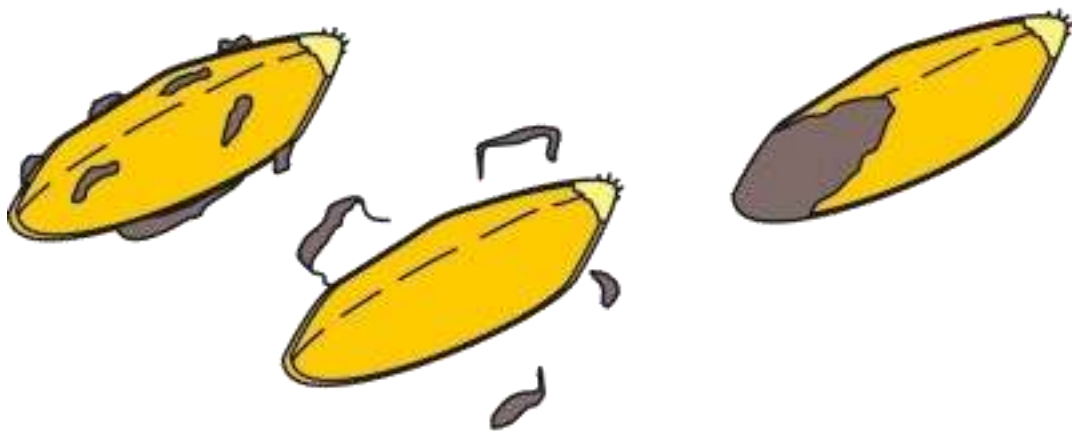


## Բույսերի սնկային հիվանդությունների հարուցիչների սերմերով փոխանցումն ու սերմերի նախացանքային ախտահանումը

Սերմերն իրենց կենսունակությունը պահպանում են ավելի երկար ժամանակ, քան բույսի վերգետնյա օրգանները, և դա երկարացնում է հիվանդությունների հարուցիչների՝ սերմերով փոխանցման հնարավոր ժամանակահատվածը, հետևաբար հարուցիչների սերմերով փոխանցման և տարածման հավանականությունը:

Գյուղատնտեսական մշակաբույսերի սերմային վարակն արտահայտվում է հետևյալ ձևերով ( նկ. 1 ).

1. Հիվանդության հարուցիչը տեսանելիորեն՝ աղբի տեսքով, խառնված է սերմերին:
2. Սերմը պասիվ ձևով իր վրա է կրում հարուցիչը:
3. Հարուցիչը ներթափանցում է սերմի մեջ:



Նկ.1 Սերմի վարակի արտահայտման ձևերը.

Արտաքինից առողջ թվացող սերմերից աճող բույսերն իրենց աճի և զարգացման սկզբնական շրջանում կարող են որևէ հիվանդության արտաքին նշան չցուցաբերել, սակայն

այն կարող է բացահայտ դառնալ ավելի ուշ և հանգեցնել բույսերի զանգվածային անկման, արդյունաբերության և բերքատվության կտրուկ նվազման:

Մերմային վարակը նվազագույնին հասցնելու և բացառելու նպատակով անհրաժեշտ է կիրառել պայքարի եղանակներ: Այդ նպատակով անհրաժեշտ է՝

- ընտրել ճիշտ նախորդներ,
- մշակել կայուն սորտեր,
- նույն դաշտ վերադառնալ 3 տարի անց՝ իրականացնելով ցանքաշրջանառություն,
- բերքահավաքից հետո հավաքել և դուրս բերել բուսական մնացորդները,
- սերմ վերցնել միայն առողջ բույսերից,
- ցանել ընտրված և գտված սերմեր,
- սերմացուն պահպանել նախատեսված մաքուր, չոր պահոցներում՝ պահպանելով խոնավության և ջերմաստիճանային նորմալ պայմաններ,
- պայքարել մոլախոտերի դեմ,
- խուսափել միակողմանի ազոտական պարարտացումից, կատարել կոմպլեքս պարարտացում (ազոտականը, կալիումականը, ֆոսֆորականը՝ համատեղությամբ), որպեսզի բարձրանա բույսի դիմադրողականությունը,
- պայքարել վնասատուների դեմ, որոնք հիվանդության հարուցիչները փոխանցում են բույսից՝ բույս,
- դաշտերում կիրառել թունաքիմիկատներ՝ անհրաժեշտ ժամկետներում,
- բերքահավաքը կատարել չորային եղանակներին,
- ցանքից առաջ սերմերն ախտահանել քիմիական եղանակով:

## **Ցանքից առաջ սերմերի՝ քիմիական եղանակով**

### **ախտահանումը**

Մերմերի նախացանքային ախտահանումը թույլ է տալիս բերքի կուրուստը նվազեցնել 50 %: Մերմերի, տնկանյութի, սածիլների ախտահանումը կատարվում է սկզբնական փուլում բույսերը հիվանդություններից պաշտպանելու նպատակով:

Հիվանդությունների հետևանքով բերքի կորուստը կազմում 15-35 %, իսկ չախտահանված սերմնանյութի դեպքում ստացված բերքի կորուստը հասնում է 60%-ի, այդ պատճառով էլ սերմերի նախացանքային ախտահանումը համարվում է անհրաժեշտ միջոցառում:

Գոյություն ունեն նաև ոչ քիմիական ախտահանման եղանակներ, որոնցից է թերմիկ եղանակը:

Ախտահանման ժամանակ ոչ բավարար չափաբաժնով ախտահանիչի օգտագործումը չի տալիս սպասվելիք արդյունքը: Մեծ ախտոտվածություն ունեցող սերմացունների համար ավելի մեծ քանակությամբ ախտահանիչ է անհրաժեշտ լինում: Այդ նպատակով մեծացնում են ազդող նյութի կոնցենտրացիան՝ միացության մեջ: Ախտահանման ժամանակ ախտահանիչի չարաշահումը բերում է վարակվածության կտրուկ նվազման, սակայն դրան զուգնթաց ընկնում է սերմի ծլունակության էներգիան: Թույնը ունենում է բացասական ազդեցություն նաև այն դեպքում, երբ սերմացուն երկար ժամանակ ախտահանված է մնում:

Տարբերում ենք ախտահանման հետևյալ եղանակները՝ թաց, կիսաթաց, չոր:

Թաց ախտահանումը իրականացնում են սերմացուն լուծույթի մեջ ընկղմամբ կամ սրսկմամբ, որից հետո սերմացուն անհրաժեշտ է ենթարկել չորացման:

Կիսաչոր ախտահանման ժամանակ սերմացուն թաթախում են քիչ քանակությամբ հեղուկի մեջ՝ սերմացուի խոնավությունը բարձրացնելով 3%-ով, հետո կիսաթաց սերմերի վրա ավելացնում պատրաստուկը՝ փոշու տեսքով: Ախտահանումից հետո սերմերը պարտադիր կերպով անհրաժեշտ է օդափոխել կամ քամհարել:

Չոր ախտահանման ժամանակ սերմերը կարելի է ախտահանել ցանքից որոշակի ժամանակ առաջ և մշակված վիճակում պահել որոշակի ժամանակ:

Թաց կամ կիսաթաց ախտահանման ժամանակ այն չի թույլատրվում պահպանել երկար ժամանակ:

Ախտահանիչների կիրառությունը հնարավորություն է տալիս խուսափել հացահատիկների այնպիսի հիվանդություններից ինչպիսիք են կարծրամրիկը, փոշեմրիկը, գաճաճ մրիկը, հելմինտեսպորիոզային և ֆուզարիոզային արմատային փտումները, սերմերի բորբոսումը, ձյունաբորբոսը, ալրացողը:

Անպայման պետք է կատարել սերմացուի վարակազերծում՝ ախտահանում:

Կա սխալ կարծիք, թե ջրով լվանալիս սերմը վարակազերծվում է: Իրականում լվացած սերմացուն նույնքան վտանգավոր է հաջորդ տարում մրիկի արտահայտման համար, որքան չլվացվածը:

Սերմերի վարակազերծումը մրիկի դեմ հարկ է իրականացնել կիսաչոր ախտահանման եղանակով:

1տ. սերմը ցողարկել 12լ ջրով, լավ խառնելուց հետո ավելացնել համապատասխան պատրաստուկն ու կրկին խառնել:

Որպես պատրաստուկ քարամրիկի, կարծրամրիկի, փոշեմրիկի, ինչպես նաև ֆուզարիոզային, արմատային փտումների, սերմերի բորբոսների դեմ կիրառել ռաքսիլ՝ 0.4-0.5 լ/տ/ նորմայով (պատրաստուկի ծախսը՝ 10լ/տ): Սերմերի ախտահանումը կարելի է կատարել ցանքից անմիջապես առաջ կամ ցանքից 7-14 օր առաջ:

ԳԱՐՆԱՆԱՑԱՆ ՀԱՑԱԶԳԻ ԵՎ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՄՇԱԿԱԲՈՒՅՍԵՐԻ  
ԱՌԱՎԵԼ ՏԱՐԱԾՎԱԾ ՎՆԱՍԱՏՈՒՆԵՐԸ ՈՒ  
ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԵՎ ՊԱՅՔԱՐԻ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԸ  
ԼՂՀ-Ի ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

ԵԳԻՊՏԱՑՈՐԵՆԻ ՎՆԱՍԱՏՈՒՆԵՐԸ

Եգիպտացորենի հրաթիթեռ



Վնասում է եգիպտացորենը, գարին, տարեկանը, բանջարանոցային կուլտուրաները: Ձմեռում է թրթուրը հասուն վիճակում նախահարսնյակային փուլում: Հարսնյակավորումը տեղի է ունենում մայիսին: Մայիսի վերջին թիթեռների թռիչքն է

սկսվում: Այս փուլի թիթեռները ձվադրում են աշնանացանների վրա, իսկ հուլիսի վերջին և օգոստոսին տեղի է ունենում ամառային սերնդի թիթեռների թռիչքը: Ձվադրում են եգիպտացորենի վրա: Թրթուրները մտնում են ցողունի և կողրերի մեջ, սնվում նրանցում պարունակությամբ և այնտեղ էլ ձմեռում:

Բվիկներ



Հարուստ տեսակային կազմ ունեն: Ակտիվ են լինում գիշերային ժամերին, իսկ ցերեկը թաքնվում են: Թրթուրները տարբեր չափերի և գույնի են լինում, սնվում են գիշերային ժամերին, թաքնվում են հողի վերին շերտում և բույսերի արմատավզիկի հատվածում:

**Եգիպտացորենի բվիկը** վնասում է մշակաբույսի տերևները, արական և իգական ծաղկաբույլերը, կրծելով մտնում են կողրի մեջ և վնասում հատիկները:



**Աշնանացանի բվիկ, իպսիլոն բվիկ** – Սրանց թրթուրները ձմեռում են հողում, 10-27սմ խորությամբ: Թիթեռների թռիչքը սկսվում է ապրիլի վերջին-մայիսի սկզբին: Ձվադրում են մշակաբույսերի և մոլախոտերի վրա՝ 500-800-ից մինչև 2500 ձու: Ձվից թրթուրները դուրս են գալիս 1-2 շաբաթ անց, սնվում են 30-40 օր: Վնասում են հողի վերգետնյա մասից, կրծելով բույսի ցողունը, սնվում են նաև սերմերի ծիլերով, վնասում են երիտասարդ տերևները, որի հետևանքով ցանքերը նուսանում են: Վնասի հետևանքով երբեմն կրկնացան են կատարում: Տալիս է 2-3 սերունդ:

### **Բամբակենու բվիկ**



Բազմակեր են: Սնվում են տարբեր մշակաբույսերով: Ձմեռում է հարսնյակի փուլում՝ հողում, 10-15սմ խորության վրա: Ապրիլի վերջին-մայիսին դուրս են գալիս թիթեռները, թռչում են միայն գիշերները և սկսում են ձվադրել մոլախոտերի և մշակաբույսերի վրա՝ 700-3000 ձու: Ձվի ստադիան տևում է 3-10 օր, թրթուրինը՝ 2-3 շաբաթ, հարսնյակինը՝ 10-15 օր: Թրթուրները վնասում են տերևները, ծաղիկները, պտուղները: Տալիս է 2-3 սերունդ:

## Շվեդական ճանճ



Տարածված և վտանգավոր վնասատու է: Չարգանում է հիմնականում մեղմ կլիմա և խոնավ շրջաններում: Վնասում է հացաբույսերի ցողուններին և հասկերին: Թրթուրները մտնում են ցողունի մեջ և սնվում ներսում գտնվող կենտրոնական տերևի աճող նուրբ մասով, արդյունքում ցողունը ոչնչանում է: Վնասի նշանն է՝ ցողունի ներսում տերևը դեղնում և չորանում է: Եգիպտացորենի դեպքում եթե վնասը տեղի է ունենում ծլման փուլում և թրթուրները հասնում են աճման կոնին և վնասում նրան, ապա բույսերը ոչնչանում են, իսկ եթե վնասվում են ուշ, ապա ցողունի փարթամության և արագ աճի հետևանքով թրթուրների մեծմասը դուրս են վանվում տերևածոցից: Բույսերի աճը զգալի էտ է մնում և տեղի է ունենում կանաչ զանգվածի և կողերի բերքի զգալի անկում: Ձմեռում է թրթուրը աշնանացանի և վայրի հացազգի մոլախոտերի ցողուններում: Մայիսի առաջին կեսին տեղի է ունենում հասունի թռիչքը: Չուն դնում է 2-3 տերև ունեցող բույսերի վրա: Վնասը նկատելի լինում զարնան ուշ ցանքերում: Չվի զարգացումը տևում է 3-12 օր: Հացաբույսերի կաթնային հասունացման շրջանում երրորդ սերնդի ճանճերը վնասում են եգիպտացորենին: Տալիս է 3-4 սերունդ:

## Չրիկյան բզեզ, լարաթրթուր



Լարաթրթուրները բազմազան են բազմակեր են: Հողաբնակ են, սնվում են հողիտակ բուսական օրգաններով: Որքան հողը չոր է այնքան ինտենսիվ են սնվում: Չարգանում են ջրովի և խոնավ հողերում: Տարածված են բազմամյա խոտաբույսերի և խամ դաշտերում: Սերունդը տևում է 3-4 տարի , որից հետո թրթուրը դառնում է բզեզ: Ձմռան շրջանում թրթուրները խորանում են հողի խոր շերտերը՝ մինչև 50սմ:

## Մարգագետնային թիթեռնիկ

Թրթուրները բազմակեր են, վնասում են շատ գյուղատնտեսական մշակաբույսեր: Թրթուրները մեծ խմբերով սնվում են բույսի տերևներով: Ձմեռում է հասուն թրթուրը հողի մակերեսին, բոժոժների մեջ: Ցերեկը պակաս ակտիվ են սնվում, իսկ գիշերները՝ ինտենսիվ: Տալիս է մինչև 4 սերունդ:



## Մորեխներ, ծղրիղներ



Համարվում են բազմակեր վնասատուների շարքին: Մշտապես միգրացիա են կատարում չոր տափաստանային վայրերից դեպի կանաչ բուսականությամբ հարուստ տարածքներ: Վնասում են ճանապարհին հանդիպած ցանկացած մշակաբույս:



Հիմնականում ձվադրում են խամ ու խոպան հողերում, գետահովտային փափուկ ավազուտներում: Ձվերից դուրս եկած մորեխները աստիճանաբար տեղափոխվում են մշակաբույսերի ցանքատարածքներ: Վնասում է եգիպտացորենի տերևները, արական ծաղկափնջերը, նաև կողրերի փափուկ հատիկները: Թրթուրից մինչև հասուն դառնալը տևում է 35-40 օր: Ձվադրման ժամանակ համախմբվում են իրար մոտ, մեծ կուտակումներ առաջացնում և ստեղծվում է օջախային բռնկումներ:



## Լվիճներ



Ապրում և սնվում են եգիպտացորենի հուրանի և տերևածոցերի հատվածում: Կուսածնությամբ արագ բազմանալով ստեղծում են մեծ թվով գաղութներ, որոնք պատում են ամբողջ բույսի երիտասարդ հյութալի օրգանները: Մնվելու հետևանքով բույսը պատվում է քաղցր արտաթորանքով: Վնասված բույսերի աճը դանդաղում է, ընկնում է բերքատվությունը:

## ԱՐԵՎԱԾԱՂԿԻ ՎՆԱՍԱՏՈՒՆԵՐ

### Արևածաղկի հրաթրթեռ



Տարածված է ամենուրեք: Թրթուրները ձմեռում են հողում, ուստայնե բոժոժում, որոնց մեջ գարնանը հարսնյակավորվում են: Թիթեռների թռիչքը համընկնում է արևածաղկի ծաղկելու շրջանին: Թիթեռները ձվերը դնում են ծաղիկների փոշանոթային օղակների մեջ: Առաջին և երկրորդ հասակի թրթուրները սնվում են ծաղկի մասերով, ապա թափանցում են սերմերի մեջ, ոչնչացնելով միջուկը:

Վնասված ծաղկաբույլերը պատվում են մետաքսաթելով և աղբոտվում են: Տալիս է 2 սերունդ: Մեկ բույսի վրա կարելի է հանդիպել մինչև 8-10 թրթուր:

## Լվիճներ



Գաղութներով սնվում են արևածաղկի տերևներով, որոնք գանգրոտվում են, նվազում է ֆոտոսինթեզի ինտենսիվությունը, բույսերը թույլ են զարգանում, ընկնում է բերքատվությունը:

## Մարգագետնային թիթեռնիկ



Կենսակերպը նույնն է, ինչ եգիպտացորենի մոտ:  
Արևածաղկի ցանքերում նույնպես մեծ վնաս է հասցնում:

# ՍՈՅԱԻ ՎՆԱՍԱՏՈՒՆԵՐ

## Խորդենու լվիճ

Վնասում է եգիպտացորենին, արևածաղկին, հատիկաընդավոր կուլտուրաներին: Հիմնական բույսը իլենին է, որի վրա ձմեռում է: Մայիսի երկրորդ կեսից տեղափոխվում է դաշտային բույսերի վրա և կուսածնությամբ բազմանալով ստեղծում է մեծ գաղութներ: Վնասի հերեկանքով տերևները գանգրոսվում են, ընկնում է ֆոտոսինթեզի ինտենսիվությունը, որն էլ ազդում է բերքատվության վրա:



## Ակացիայի հրաթիթեռ



Տարածված է ամենուրեք: Վնասում է բազմաթիվ մշակովի կուլտուրաների, նաև թիթեռնածաղկավոր բույսերին՝ սոյա, լյուպին, ոսպ, ոլոռ, վիկ: Տարեկան 2 սերունդ է տալիս: Չվաղորում են բացառապես թիթեռնածաղկավոր բույսերի վրա, մեկական, չհասունացած պտուղների վրա: Չվի ստադիան ամռանը տևում է 4-12 օր, աշնանար՝ 15-21 օր: Չվից դուրս գալուց հետո թրթուրները կրծելով մտնում են պատիճի մեջ և սնվում սերմերով, անցնելով մի պատիճից մյուսը: Թրթուրի ստադիան տևում է 25-40 օր: Լրիվ հասակի թրթուրները մտնում են հողի մեջ և ձմեռում բոժոժներում: Վնասված սերմերը պիտանի չեն, երբեմն ամբողջ պատիճը գուրկ է լինում սերմերից

## Բվիկներ (իպսիլոն բվիկ, բամբակենու բվիկ, առվույտիբվիկ)



Վերջինս նույնպես բազմակեր է, վնասում է 70 և ավելի տեսակի մշակաբույսերի: Տալիս է 2 սերունդ: Թրթուրները ապրում են բաց կյանքով, ցերեկը բուսերի վրա են լինում: Թրթուրի ստադիան տևում է 25-28 օր: Մնվում են ծաղիկներով և տերևներով:

## Ոստայնատիզ



Շատ տարածված է ամենուրեք և լուրջ վնաս է պատճառում բանջարանոցային կուլտուրաներին: Տիզը սնվում է տերևի ստորին երեսի վրա և ապրում խմբերով: Ձվի ստադիան տարվա տարբեր ժամանակում տարբեր է՝ 3-20 օր: Ամռանը մեկ սերնդի զարգացումը տևում է 7-8 օր, իսկ գարնանը և աշնանը՝ 21-22 օր: Տալիս է 14-18

սերունդ: Ձմեռում է հասուն էգը մուլախոտերի վրա: Մարտ- ապրիլին տղերը դուրս են գալիս ձմեռումից և տարածվում բույսերի վրա: Վնասի հետևանքով տերևները քլորազրկվում են, ընկնում է բույսի աճը և բերքատվությունը:



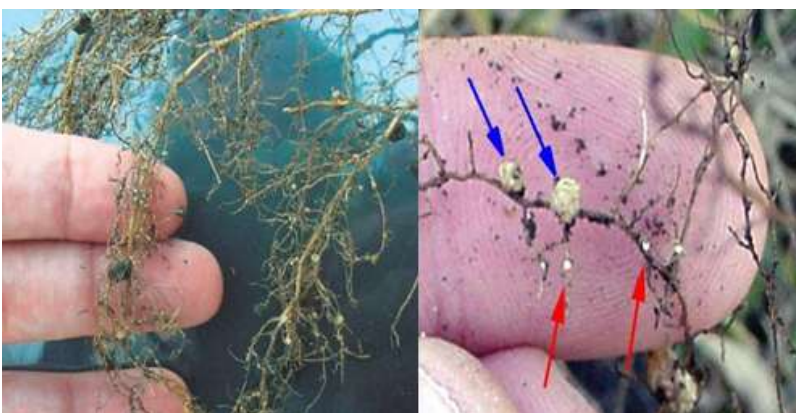
### Ծխախոտի թրիպս

Հանդիպում է ամենուրեք: Վնաս է հասցնում մշակովի շատ բույսերին: Տերևի ջղերի հատվածում վնասի հետևանքով նկատվում են կարմրավուն և դեղին քլորազրկված բծեր: Վնասված տերևները աստիճանաբար չորանում են, իսկ բերքատվությունը կտրուկ ընկնում է:



Վնասում են նաև ծաղիկները: Թրիպսի հասունները և թրթուրները ձմեռում են հողի մակերեսին մոտ, տարբեր բուսական մնացորդների տակ: Վաղ գարնանը սնվում են մուլախոտերի վրա, հետո անցնում են մշակաբույսերի վրա: Չվի զարգացումը 2-4 օր է, իսկ 1 սերունդի զարգացումը 12-20 օր է տևում: Տալիս է մինչև 7 սերունդ:

### Գալային նեմատոդներ



Արմատների վրա առաջացնում են գալեր: Անցնում են արմատ իանոթախրձեր, արմատի բջիջներից մի քանիսը գերաճում են, առաջացնելով բազմակորից հսկա բջիջ, որը վեր է ածվում գալի: Սնվում են բույսի սննդափոխով: Հետագայում բույսի մեջ են ներթափանցում տարբեր

ախտածին սնկեր և բակտերիաներ, որոնք արագացնում են արմատի փտումը:

## Եգիպտացորենի հիվանդությունները

### Բշտիկավոր մրիկ



Վարակվում է բույսի վերգետնյա բոլոր օրգանները: Վարակված հատվացներում նկատվում է տարբեր չափի բշտիկների առաջացում, որոնց տրամագիծը կարող է հասնել մինչև 15սմ: Բշտիկը փափուկ է, սպիտակ, կամ վարդագույն, որի մեջ ձևավորվում է մուգ մրանման գանգված: Վարակը տեղի է ունենում ողջ վեգետացիայի

ընթացքում: վարակվում են միայն երիտասարդ հյուսվածքները: Հարուցիչը ձմեռում է հողում, սերմերի վրա, բուսական մնացորդների վրա:

### Փռշեմրիկ

Վարակվում են հուրանն ու կողրերը: Կողրերը ամբողջովին քայքայվում են և վերածվում կնձիկանման գոյացությունների, մրանման գանգվածից կազմված: Հուրանը վարակվում է ամբողջությամբ կամ մասնակի: Վարակի աղբյուր են հողը, սերմերը: Վարակը տեղի է ունենում ծլման ժամանակ, սունկը թափանցում է ծիլի մեջ և զարգանում:



## Եգիպտացորենի ծանգ



Ունի զարգացման լրիվ ցիկլ, միջանկյալ տերը թրթնջուկն է: Վարակվում են հիմնականում տերևները, որոնց վրա առաջանում են դարչնագույն բարձիկներ, որոնք տարածվում և վարակում են նոր բույսեր: Սունկը ձմեռում է բուսական մնացորդների վրա: Գարնանը վարակը տարածվում է թրթնջուկի վրա, որից հետո վարակը տարածվում է

Եգիպտացորենի բույսերի վրա: Վարակված տերևները վաղաժամ թափվում են:

## Հելմինտոսպորիոզ

Վարակվում են տերևները, որոնց վրա գոյանում են բաց գորշավուն երկարավուն, սկզբում փոքր, հետո մեծացող, մուգ դարչնագույն բծեր: Բծերը միաձուլվում են և ընդգրկում ամբողջ տերևաթրթեղը: Տերևի հակառակ երեսին առաջանում է մուգ փառ: Սունկը ձմեռում է բուսական մնացորդների վրա:



## Ցողունային փտում

Հիվանդությունն արտահայտվում է վեգետացիայի երկրորդ կեսին ցողունի և արմատների փտումով:



Տարբերվում են ֆուզարիոզային, սպիտակ և բակտերիալ փտումներ: Ցողունի ներքևի հանգույցներում նկատվում են մուգ դեղին բծեր տարբեր տիպի: Խոնավ եղանակին պատվում են սպիտակավարդագույն փառով: Ցողունները կոտրվում են: Վարակի աղբյուր են բուսական մնացորդները և ձմեռող մուլախոտերը:

## Կողրերի ֆուզարիոզ

Կողրերի առանձին հատիկների վրա նկատվում են սպիտակ կամ բաց վարդագույն փառ: Երբեմն ամբողջ կողրը պատվում է սպիտակ փառով, հատիկները ստանում են վարդագույն երանգ, ճաքճքվում են և քայքայվում են: Ծլունակությունը կորցնում են նաև առողջ, չվարակված հատիկները: Հարուցիչը ձմեռում է բուսական մնացորդների վրա և հողում, ինչպես նաև սերմերի վրա:



**Ծիլերի ֆուզարիոզ** – Վարակված բույսերը թառամում են, դեղնում և մահանում են: Արմատների վրա և ցողունի հիմքի մասում առաջանում են հարուցիչի :



# Արևածաղկի հիվանդությունները

## Կեղծ ալրացող կամ պերոնոսպորիոզ



Վարակված բույսերը մնում են գաճաճ, տերևի վերին մասում ջղերի ուղղությամբ բաց դեղնավուն բծեր են, որոնք վերջանում են ծայրամասում: Ստորին մասում արտահայտվում է սպիտակ փառ: Ցողունները թփանման են դառնում, հաստանում են, գամբյուղը մնում է հորիզոնական դիրքով: Հարուցիչը փոխանցվում է

սերմերով, ձմեռում է հողում, բուսական մնացորդների վրա: Արմատները թույլ ենզարգանում, փոքր և քլքքտիկ տերևներով: Հարուցիչը էնդոֆիտ է: Սերմերը թերզարգացած են լինում:

## Իսկական ալրացող

Տերևի վերին երեսին առաջանում է սպիտակ ալրանման փառ: Ուժեղ վարակի դեպքում տերևները մահանում են, բույսերի աճը կանգնում է: Հարուցիչը էկտոֆիտ է, զարգանում է տերևի վերին երեսին: Հիվանդության զարգացմանը նպաստում են չոր և տաք եղանակները:



## Գորշ բծավորություն կամ սեպտորիոզ



Հիվանդությունը զարգանում է երիտասարդ բուսերի տերևների վրա, հետագայում հասուն բույսերի վրա արտահայտվում է դեղնավուն կամ դարչնագույն բծեր տերևի ջղերի միջակայքում: Ուժեղ վարակի դեպքում տերևաթափ է լինում:

## Ֆունգ



Ցողունի վրա տարբեր բարձրությունների վրա սև դարչնագույն օվալաձև բծեր են առաջանում: Բույսերի տերևները թառամում են և գորշանում: Ծաղկող զամբյուղի տերևները գորշանում են: Վարակված ցանքսերում խիստ ընկնում է բերքատվությունը:

## Ալտերնարիոզ

Տերևների վրա անկյունավոր գորշ բծեր են առաջանում շրջապատված դեղնավուն շրջանագծով: Ցողունի և զամբյուղի վրա օվալաձև բծեր են երևում: Ցողունները կոտրվում են, սերմերի յուղայնությունը նվազում է:



## Մախտակ փտում



Վարակվում են 6-10 իսկական տերև փուլում գտնվող, ինչպես նաև հասուն բույսերը: Արմատավզիկի շրջանում ցողունը գունազրկվում է, ապա գորշանում ու փտում: Փտումտ տարածվում է վեր և վար, ընդգրկելով ամբողջ ցողունը, որի հետևանքով ցողունը կոտրվում է: Վարակված բույսերը թառամում են և չորանում: Վարակված զամբյուղի հակառակ կողմում առաջանում է փտող, գորշ բիծ, որը մեծանալով ընդգրկում է զամբյուղի զգալի մասը, անցնում նաև վերին երեսին: Զամբյուղը պատվում է բամբակաձև խիտ փառով: Կարող է զարգանալ

նան սերմերի արանքների հատվածում: Հարուցիչը ձմեռում է հողում և բուսական մնացորդների վրա:

### Մոխրագույն փառով



Հիվանդությունը զարգանում է ողջ վեգետացիայի ընթացքում: Վարակվում են տերևները, ցողունը, զամբյուղը: Հյուսվածքները գորշանում են, ծածկվում հարուցիչի մոխրագույն փառով: Ավելի ուշ փառի մեջ առաջանում են սև գորշացումներ: Զամբյուղի հակառակ կողմում առաջանում է մուգ յուղանման բծեր, հյուսվածքները փափկում են և ծածկվում մոխրագույն փառով:

վարակի աղբյուրը բուսական մնացորդներն են և սերմերը:

**ՊԱՅՔԱՐԻ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ ԳԱՐՆԱՆԱՑԱՆ ՄՇԱԿԱԲՈՒՑՄԵՐԻ  
ՎՆԱՍԱՏՈՒՆԵՐԻ ԴԵՄ**

**Ագրոտեխնիկական.**

1. Կիրառել ճիշտ ցանքաշրջանառություն, հաշվի առնելով նախորդ կուլտուրան:
2. Ընտրել հողի մշակման ճիշտ համակարգ, նախորդից հետո երեսվար կամ խոր հերկ:
3. Կիրառել կոմպլեքս պարարտացում, խուսափել միակողմանի ազոտական պարարտանյութերից:
4. Ընտրել որակյալ և ախտահանված սերմացու:
5. Ցանքսը կատարել օպտիմալ ժամկետներում:
6. Դաշտը մաքուր պահել մոլախոտերից:
7. Ընտրել դիմացկուն հիբրիդ կամ սորտ:

**Քիմիական պայքար.**

\* Սերմացուն ենթարկել նախացանքային ախտահանման կոմպլեքս վնասատուների դեմ՝ **Կրոյզեր-6լ/տ** -եզիպտացորենի սերմացուն և **Կրոյզեր 10լ/տ**- արևածաղկի սերմացուն:

Լարաթրթուրներով վարակված դաշտերում պայքարը անհրաժեշտ է սկսել երբ հողում 1մ2 վրա առկա է 3 թրթուր:

\* Մինչև ցանքսը կամ ցանքի հետ հմատեղ հող մտցնել **Ռեզենտ կամ Ադոնիս 10կգ/հա** հողաբնակ վնասատուների դեմ:

\* Լվիճներով, շվեդական ճանճով, բվիկներով, մարգագետնային թիթեռնիկով, հրաթիթեռներով վնասված ցանքսը սրսկել նշված պրեպարատներից որևէ մեկով՝ **Կորագեն-150-200գր/հա, Ավանտ-200-300գր/հա, Դեցիս բլյու-600-700գր/հա, Էֆորիա- 150-200գր/հա, Ակտարա- 100-150գր/հա:**

\* Մորեխներով վարակված դաշտերում սրսկել՝ **Ֆյուրի-100-150գր, կամ Ֆաստակ -100-150գր, կամ Ադոնիս-100-150գր:**

\* Սոյայի ցանքսերում ոստայնատզի դեմ սրսկել **Վերտիմեկ-1.5լ/հա կամ Մասայ-400-500գր/հա, կամ Էնվիդոր- 400-500գր/հա:**

## Պայքարի միջոցառումներ հիվանդությունների դեմ

### Ազոտեխնիկական.

- Կիրառել ճիշտ ցանքաշրջանառություն, հաշվի առնելով նախորդ կուլտուրան:
- Ընտրել հողի մշակման ճիշտ համակարգ, նախորդից հետո երեսվար կամ խոր հերկ:
- Կիրառել կոմպլեքս պարարտացում, խուսափել միակողմանի ազոտական պարարտանյութերից:
- Ընտրել որակյալ և ախտահանված սերմացու:
- Ցանքսը կատարել օպտիմալ ժամկետներում:
- Դաշտը մաքուր պահել մոլախոտերից:
- Ընտրել դիմացկուն հիբրիդ կամ սորտ:

### Քիմիական պայքար.

- Արևածաղկի սերմացուն ենթարկել նախացանքային ախտահանման՝ Ռովրալ-4լ/տ ծախսի նորմայով:
- Ժանգերի և ալրացողի դեմ ցանքսերը սրսկել նշված պրեպարատներից որևէ մեկով՝ Բայլետոն (Բայլեֆոն)-0.5-1 կգ/հա, Տիլտ-0.5-1լ/հա, Ֆակոն- 0.6-0.8լ/հա
- Կեղծ ալրացողային սնկերի դեմ կիրառել՝ Անտրակոլ-2կգ/հա, կամ Օպտիմո-0.5-1լ/հա, կամ Պիկտոր-0.5լ/հա:

**Գյուղատնտեսական մշակաբույսերի ցանքատարածություններում մոլախոտերի դեմ  
պայքարի միջոցառումները՝ ժամանակակից հերբիցիդներով**

Մոլախոտեր են կոչվում այն բույսերը, որոնք մարդու կողմից չեն մշակվում եւ սնվում են մշակաբույսերի հաշվին ու աղբոտում են գյուղատնտեսական հողատեսքերը, որոնք աճելով մշակաբույսերի ցանքերում, խլում են նրանց սննդանյութերը, ջուրը, թուլացնում են ֆոտոսինթեզի ընթացքը, ընկնում է բերքատվությունը եւ ստացվում է ցածրորակ արտադրանք: Մոլախոտերը հիվանդությունների եւ վնասատուների զարգացման օջախ են, դրանք աչքի են ընկնում բարձր պտղաբերությամբ, մեկ բույսը կարող է տալ 5-ից մինչեւ 200 հազար սերմ: Մոլախոտերի սերմերը հասունանում են տարբեր ժամկետներում, ծլունակությունը պահպանվում են տասնյակ տարիներ: Շատ մոլախոտեր բազմանում են վեգետատիվ ճանապարհով (սոխուկներով, պալարներով, կոճղարմատներով եւ ծլարմատներով):

Ըստ կենսաբանական առանձնահատկությունների (հատկապես ապրելակերպի), մոլախոտային ամբողջ բուսականությունը բաժանվում է կենսաբանական երկու խմբի՝ ոչ պարազիտներ (ոչ մակաբույծեր) եւ պարազիտների՝ (մակաբույծներ):

Ոչ պարազիտ մալախոտային բուսականության բոլոր ներկայացուցիչները սեփական, քլորոֆիլային հատիկներ ունեցող կանաչ տերեւներով ու սեփական արմատներով կանաչ բույսեր են: Նրանք սնվում են ինքնուրույն՝ արմատներով ջուր եւ նրանցում լուծված հանքային սննդանյութեր վերցնելու եւ տերեւներով ֆոտոսինթեզ կատարելու եղանակով:

Պարազիտ մոլախոտերը կամ չունեն սեփական արմատներ, ոչ էլ կանաչ տերեւներ (լրիվ պարազիտներ), կամ ունեն միայն մեկը կամ մյուսը (կիսապարազիտներ): Կենսաբանական այս խմբի ներկայացուցիչները սնվում են կանաչ բույսերի հաշվին, նրանց ցողունների (ցողունային պարազիտներ) կամ արմատների (արմատային պարազիտներ) վրա՝ օգտագործելով նրանց պատրաստած օրգանական նյութերը:

Ոչ պարազիտ մոլախոտերն ըստ իրենց կյանքի տեւողության բաժանվում են երկու խմբի՝ սակավամյաների եւ բազմամյաների:

Մակավայրային մուլտիտերի կյանքը տեւում է մեկ կամ երկու տարի: Այդ ժամանակահատվածում նրանք սերմեր են տալիս, որից հետո բույսը ամբողջությամբ մահանում է: Բույսերը բազմանում են միայն սերմերով:

Այս ենթախմբի մուլտիտերն ըստ աճի ու զարգացման ցիկլերի բաժանվում են մոնոցիկլիկների, որոնք ծլում եւ սերմ են տալիս մեկ վեգետացիայի ընթացքում (վաղ եւ ուշ գարնանայիններ, էֆեմերներ) եւ դիցիկլիկների, որոնք ծլում են նախորդ տարվա աշնանը, ձմեռում են վարդակի կամ թփակալման փուլում եւ սերմ են տալիս հաջորդ վեգետացիայի ընթացքում (ձմեռողներ, ձմեռայիններ, երկամյաններ):

Բազմամյա մուլտիտերի բույսերը սերմեր տալուց հոտո նույն վեգետացիայի վերջում ամբողջովին չեն մահանում, այլ պահպանելով վեգետատիվ բազմացման որոշ օրգաններ, հաջորդ տարիներին շարունակում են իրենց աճն ու զարգացումը: Նրանց մի մասը հիմնականում սերմերով եւ մասամբ վեգետատիվ օրգաններով է բազմանում, իսկ մյուս մասը՝ ընդհակառակը: Այս խմբի մեջ մտնող ենթախմբերը բնութագրվում են ըստ իրենց վեգետատիվ բազմացման օրգանների եւ նրանց անունով էլ կոչվում են՝ առանցքաարմատավորներ, փնջարմատավորներ, կոճղարմատավորներ, ծլարմատավորներ, սոխուկավորներ, արմատապալարավորներ, ցողունապալարավորներ, տերեւապալարավորներ, սողացողներ:

### **Մուլտիտերի դեմ պայքարի քիմիական մեթոդի կիրառումը**

Մշակաբույսերի ցանքատարածություններում պայքարի քիմիական մեթոդը հնարավորություն է տալիս քաղհանն ավարտել կարճ ժամանակամիջոցում.

ա/ համատարած ազդող հերբիցիդները հավասար չափով ազդում են թե մուլտիտերի, եւ թե մշակաբույսերի վրա: Կիրառվում են ցելերում, առուների եւ ճանապարհների եզրերին՝ բացառելով նրանց շփումը մշակվող բույսերի հետ

բ/ ընտրողական հերբիցիդները ազդում են որոշ խմբի բույսերի վրա, օրինակ՝ հացաբույսերի ցանքերում կիրառվող հերբիցիդներն ազդում են երբջաքիլների, միամյա հացազգի մուլտիտերի վրա եւ չեն ազդում հացաբույսերի վրա

Պայքարի միջոցառումները բաժանվում են 2 խմբի՝ կանխարգելիչ և ոչնչացնող: Կանխարգելիչ միջոցառումներից են՝

- սերմանյութի ժամանակին գտում,
- որպես պարարտանյութ գոմաղբի ճիշտ պահպանում ու օգտագործում,
- ջրովի տարածքներում վեգետացիայի ընթացքում առուների մաքրում մոլախոտերից կամ ջրի հունի մոտ գտիչցանցերի տեղադրում,
- անմշակ տարածություններում մոլախոտերի հնձում՝ մինչև ծաղկումը,
- գյուղատնտեսական մեքենաների ու գործիքների մաքրում մոլախոտերի վեգետատիվ օրգաններից՝ դաշտից դաշտ անցնելիս,
- ցանքը կատարել ժամանակին և բարձրորակ սերմերով:

Ոչնչացնող միջոցառումները կիրառվում են հողի հիմնական նախացանքային մշակման և ցանքերի խնամքի ժամանակ՝ կիրառելով պայքարի ագրոտեխնիկական և քիմիական մեթոդներ:

**Ագրոտեխնիկական միջոցառումներ:** Հողի աշնանային մշակության ճիշտ կիրառում, որը բաղկացած է խոզանի երեսվարից և խորը վարից (ցրտահերկ): Խոզանի երեսվարը կատարում են հացահատիկային մշակաբույսերի բերքահավաքին զուգընթաց կամ 1-2 օր հետո: Այն նպաստում է մոլախոտերի սերմերի ծլելուն, ծլարմատավոր ու կոճղարմատավոր մոլախոտերի ճնշմանը: Ցրտահերկը կատարում են ինչպես երեսվարած, այնպես էլ խոզանի երեսվար չկատարած դաշտերում՝ 25-30 սմ խորությամբ: Ցրտահերկից հետո տևական տաք եղանակը նպաստում է մոլախոտերի ծլելուն, այս դեպքում մինչև ձմռան վրա հասնելը անհրաժեշտ է կատարել մեկ կուլտիվացիա՝ մոլախոտերի ոչնչացման նպատակով: Նախացանքային մշակման ժամանակ հողը մաքրում են նոր ծլած մոլախոտերից ու նրանց վեգետատիվ օրգաններից, այդ նպատակով նախքան ցանքը կատարում են 1-2 կուլտիվացիա՝ կախված դաշտի մոլախոտվածությունից: Մոլախոտերի դեմ պայքարի միջոցառումներից է նաև ցանքաշրջանառությունների կիրառումը: Վեգետացիայի ընթացքում քաղիան-փխրեցումների կիրառումը շարահերկ մշակաբույսերի միջշարային տարածություններում:



**Քիմիական միջոցառումներ:** Այն հնարավորություն է տալիս հերբիցիդների կիրառմամբ մոլախոտերից դաշտը ազատել կարճ ժամանակամիջոցում: Հերբիցիդները բաժանվում են 2 խմբի՝ համատարած և ընտրողաբար ազդողների: Համատարած ազդեցության հերբիցիդները հավասար չափով ազդում են մոլախոտերի և մշակաբույսերի վրա: Կիրառում են ցելերում, առուների և ճանապարհների եզրերին, զարնանացան մշակաբույսերի համար աշնանը կամ ցանքից 20-30 օր առաջ: Բոլոր տիպի հերբիցիդները լավ արդյունք են ցուցաբերում, երբ օդի միջին ջերմաստիճանը բարձր է 15° -ից: Այժմ նման ազդեցության հերբիցիդներից են Ռաունդապը, Ուրագանը, որոնք կիրառվում են միամյա և բազմամյա մոլախոտերի դեմ՝ հետևյալ նորմաներով.

**Ռաունդապ** - 4-6 լ/հա՝ նախքան ցանքսը 15-20 օր առաջ ցողել դաշտը համատարած բոլոր տեսակի միամյա և բազմամյա մոլախոտերի դեմ պայքարի նպատակով: Կիրառվում է նաև չգրադեցված ցելերում և միջդաշտային ճանապարհների եզրերին՝ 4-6 լ/հա:

**Ուրագան մակս** - նախորդի բերքահավաքից հետո զարնանացան մշակաբույսերի տակ դնելու նպատակով՝ 2-4 կգ/հա, կամ աշնանացան կուլտուրաների ցանքսից 15-20 օր առաջ միամյա և բազմամյա բոլոր տեսակի մոլախոտերի դեմ 2-3կգ/հա ծախսի նորմայով: Չգրադեցված ցելերում՝ 2-4 լ/հա:

### **Մոլախոտերի դեմ պայքարի միջոցառումների կազմակերպումը հացահատիկային մշակաբույսերի ցանքատարածություններում**

Հացահատիկային մշակաբույսերի ցանքատարածություններում մեծ տեսակարար կշիռ են զբաղեցնում մոլախոտերի տարածվածությունը, որի պատճառով ստացվում է ցածր եւ անորակ բերքատվություն: Երբեմն դեպքեր են պատահում մոլախոտերի պատճառով, առանձին ցանքատարածություններում հնձելու կարիք չի լինում, պետք է պայքար կազմակերպել հաջողությունների հասնելու նպատակով, որի համար շատ կարևոր է անցկացնել քիմիական քաղհանի աշխատանքները ժամանակակից հերբիցիդների միջոցով: Այն բարձրացնում է բերքատվությունը եւ արտադրված հացահատիկի որակը: Առաջարկվում է օգտագործել ստորեւ բերված հերբիցիդներից որեւէ մեկը՝ հացահատիկային ցանքատարածությունները մոլախոտերից ազատելու

համար: Նշված հերքիցիդները օգտագործել հացահատիկային մշակաբույսերի (ցորեն, գարի, վարսակ, հաճար) դաշտերում:

1. 2,4 դ Ամինային աղ 1-1,4 լ հա-ին ծախսի նորմայով, միամյա երկշաքիլ բույսերի դեմ՝ թփակալման փուլում, մինչև ցողունակալումը:

2. Ֆենագոն - 42 %-ոց խտացված էմուլսիա, հացահատիկային բոլոր մշակաբույսերի ցանքատարածություններում հա-ին ծախսելով 0.8-1 լ միամյա, բազմամյա եւ երկշաքիլ մոլախոտերի դեմ: Ցողումը կատարել թփակալման փուլից մինչև խողովակակալումը:

3. Գրոդի մուլտի- միամյա երկշաքիլ մոլախոտերի դեմ 0.6-0.8 լ/հա ծախսի նորմայով:

4. Գրոդիլ մակսի - միամյա երկշաքիլ մոլախոտերի դեմ 0.9-0.11լ/հա ծախսի նորմայով: Կիրառվում է նույնիսկ անբարենպաստ եղանակային պայմանների ժամանակ:

5. Գրանդ սթար – 25-30գր/հա+Տրենդ90 – 200գ/հա միամյա լայնատերև մոլախոտերի դեմ:

6. Պումա սուպեր- հացազգի մոլախոտերի (վայրի վարսակ, որոմ, սիզախոտ, ցորնուկ) դեմ 0.6-0.8լ/հա ծախսի նորմայով: Համատեղելի է Գրոդիլ մակսիի հետ:

**Մոլախոտերի դեմ պայքարի միջոցառումների կազմակերպումը գարնանացան հացահատիկային և տեխնիկական մշակաբույսերի ցանքատարածություններում**

Եզիպտացորենի ցանքերում լայնատերև մոլախոտերի դեմ պայքար կազմակերպել ֆենագոն՝ 0.8-1լ/հա կամ 2.4D 1-1.5լ/հա, իսկ միամյա և բազմամյա հացազգի մոլախոտերի դեմ կիրառել Տիտուս - 50-60գր/հա+տրենդ90 – 200գր/հա: Նշված հերքիցիդները համատեղելի են և խորհուրդ է տրվում օգտագործել եզիպտացորենի բույսի 3-4 տերևի փուլում:

Գոյություն ունեն հողային նախաձևային հերքիցիդներ, որոնք կիրառվում են մշակաբույսի ցանքից առաջ կամ հետո, մինչև մշակաբուսի ծիլերի հողից դուրս գալը:

Նման հերբիցիդներից է **Ստոմպը**, որը ցողվում է հողին 3-4լ/հա նորմայով, ստեղծելով թաղանթ, որը պաշտպանում է եգիպտացորենի և արևածաղկի ցանքերը միամյա լայնատերև և հացազգի մոլախոտերից:

Արևածաղկի ցանքերում որպես նախաձևային հերբիցիդ կիրառվում է **Գեզագարդ**՝ 2-3.5կգ/հա նորմայով, միամյա լայնատերև և հացազգի մոլախոտերի դեմ:

Արևածաղկի, սոյաի, հնդկացորենի ցանքերում միամյա և բազմամյա հացազգի մոլախոտերի դեմ կիրառվում է ընտրողական հերբիցիդ՝ **Տարգա սուպեր**- 2-3լ/հա նորմայով:

Առաջարկված միջոցառումների իրականացումից է կախված բերքատվության բարձրացման ակնկալիք հաջողությունները:

ՑԱՆՔԱՏԱՐԱԴՕՔՆԵՐՈՒՄ  
ԱՌԱՎԵԼ ՏԱՐԱԾՎԱԾ  
ՄՈԼԱԽՈՏԵՐԻ  
ՏԵՍԱԿԱՆԻՆ ԵՎ ՊԱՅՔԱՐԻ  
ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԸ  
ՆՐԱՆՑ ԴԵՄ

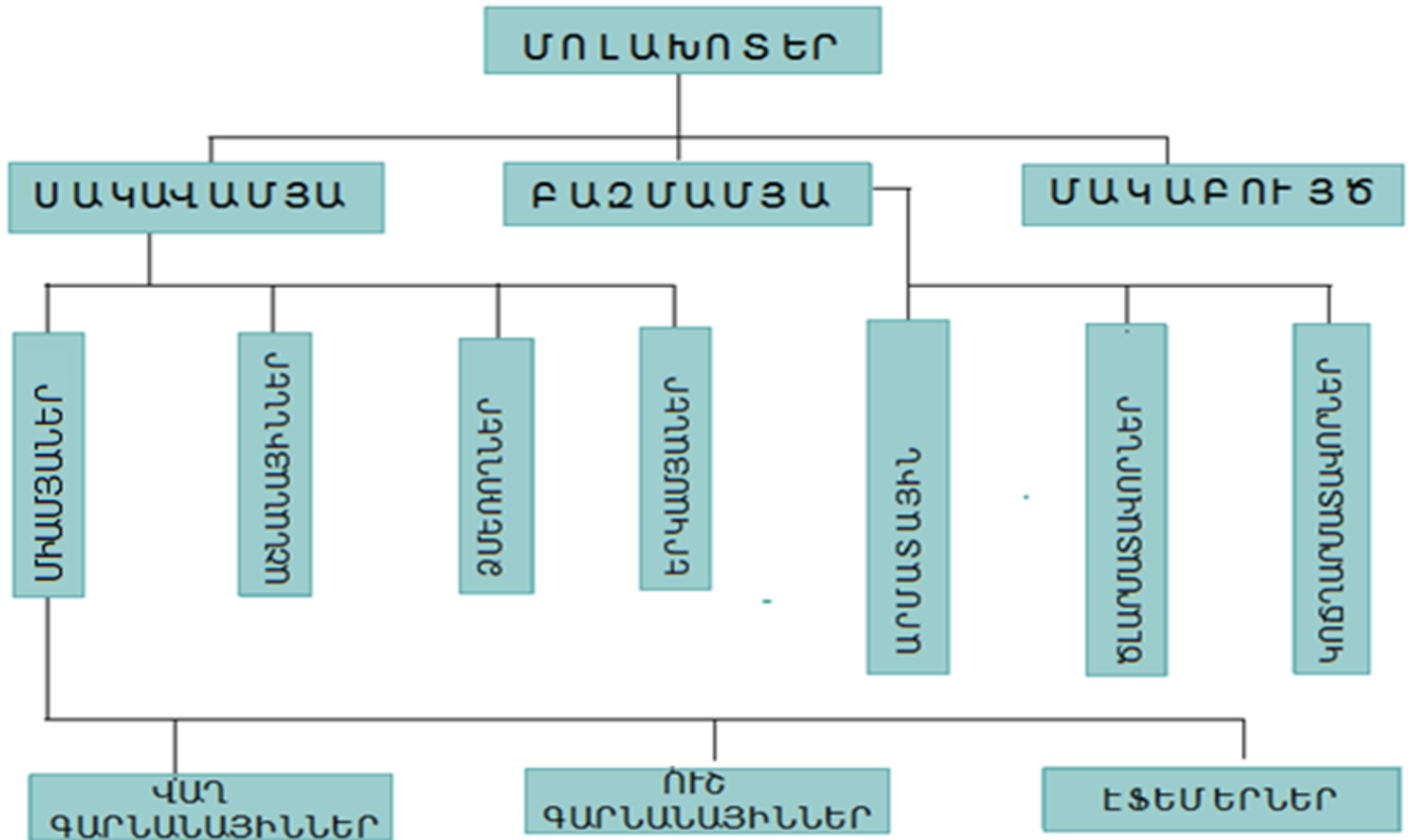
# Մոլախոտերը մեր ցանքերում ու տնկարկներում չարիք են



# Մոլախոտերի առկայությունն անցանկալի է բոլոր հողատեսքերում

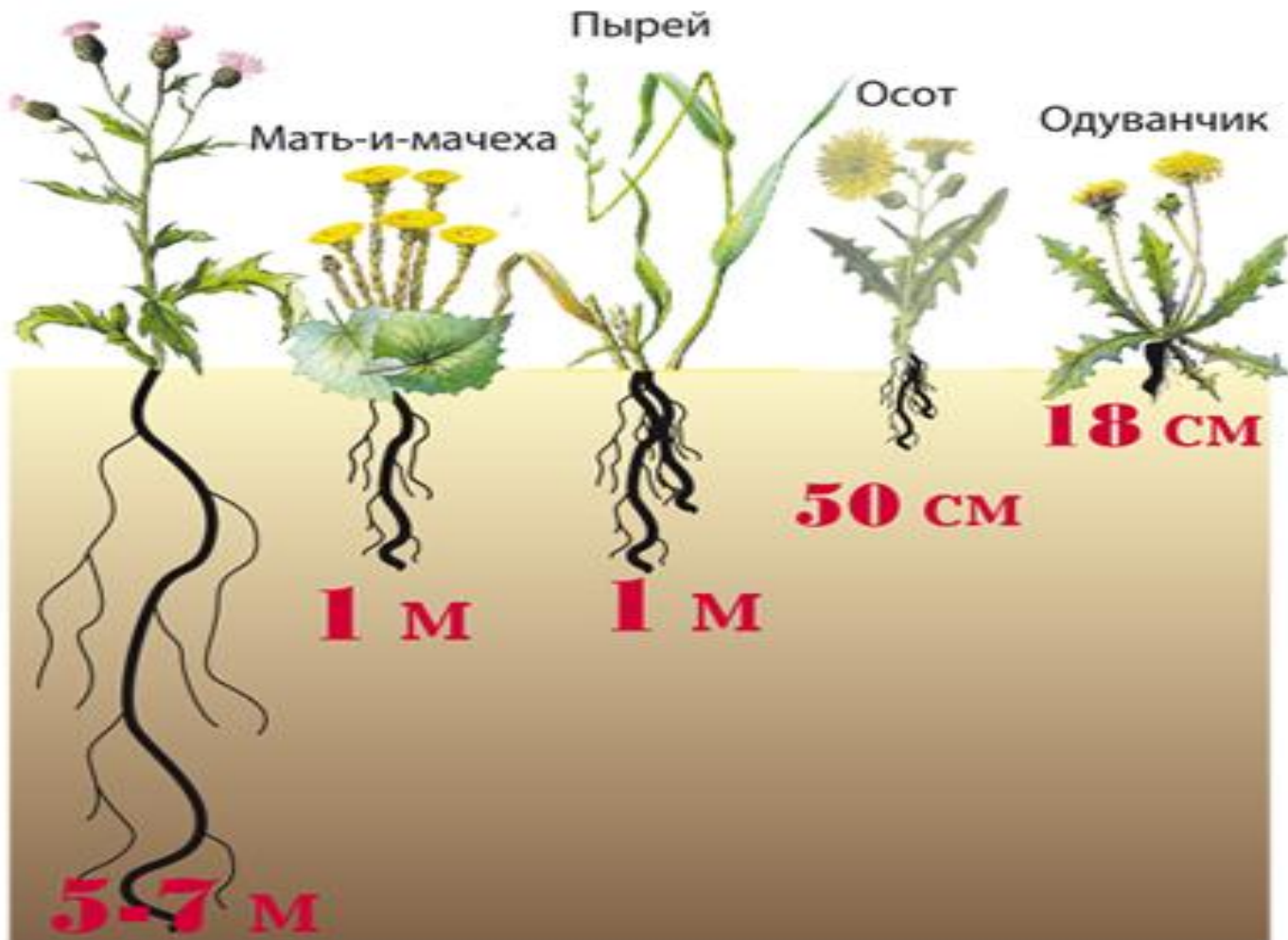


# Մոլախոտերի դասակարգումը



# Մոլախոտերի արմատային համակարգը

Бодяк полевой



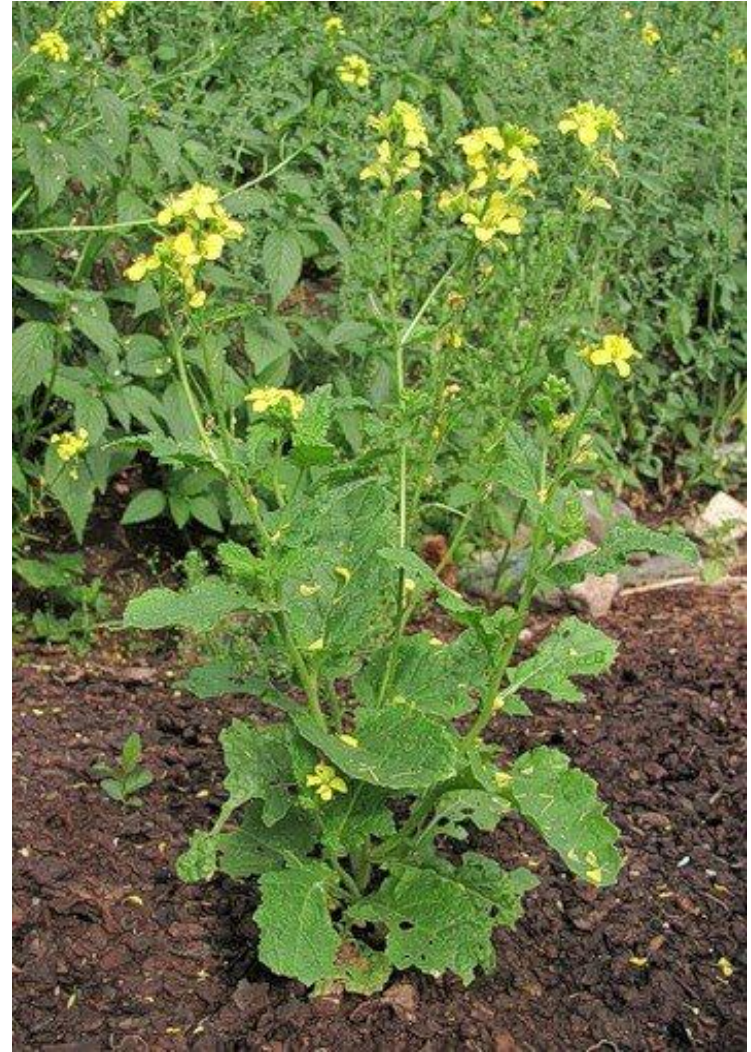


# Մոլախոտերի արմատային համակարգը

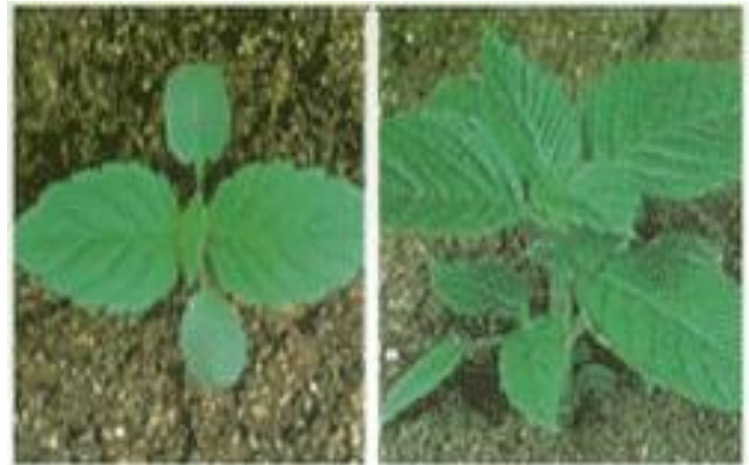


ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐԵՆՔ,  
ՃԱՆԱԶԵՆՔ ՄՈԼԱԽՈՏԵՐԸ  
ԵՎ ՈՉՆՉԱՑՆԵՆՔ

# Միամյա երկշաքիլավոր մուշատներ



















# Երկամյա և բազմամյա երկշաքիլ մոլախոտեր







# Կաղնակ (Ղլղան)



# Միամյա միաշաքիլ մոլախոտեր

Ցորնուկ դաշտային

Խրփուկ սովորական



Костёр ржаной  
*Bromus secalinus*







# Հացազգի միամյա մոլախոտեր



# Հացազգի բազմամյա մոլախոտեր

Որոմ բազմամյա



Արվանտակ



# Մոդացեղ սեզ

Արմատային համակարգը



Վերգետնյա մասը



# Մոլախորզոն (Քալոնշ)



Гумай  
Сорго алепское  
*Sorghum halepense*

# Մոլասորգոյի արմատային համակարգը



# Պարագիտ մուլախոտեր

Ճրագախոտ

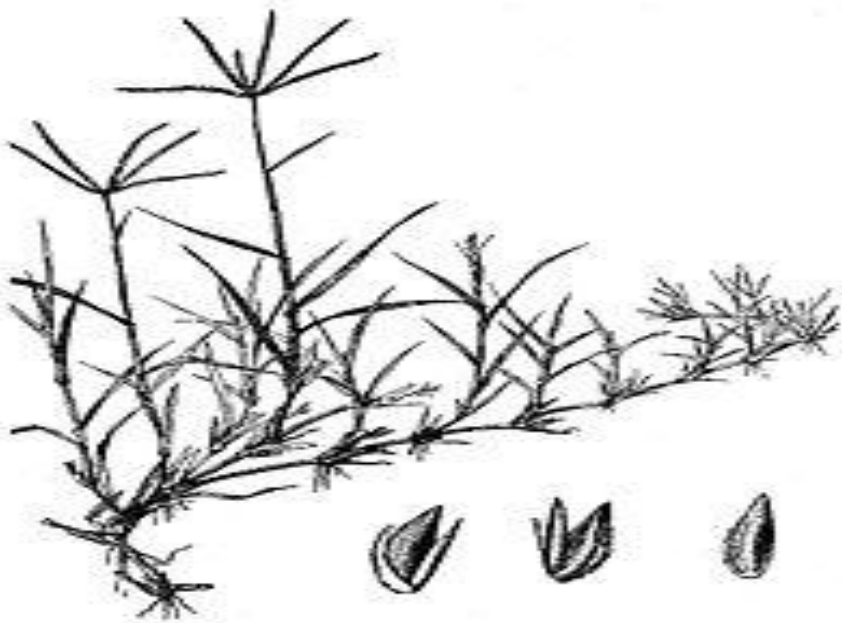


Գաղձ



# Մոլախոտերի վեգետատիվ բազմացման տիպերը

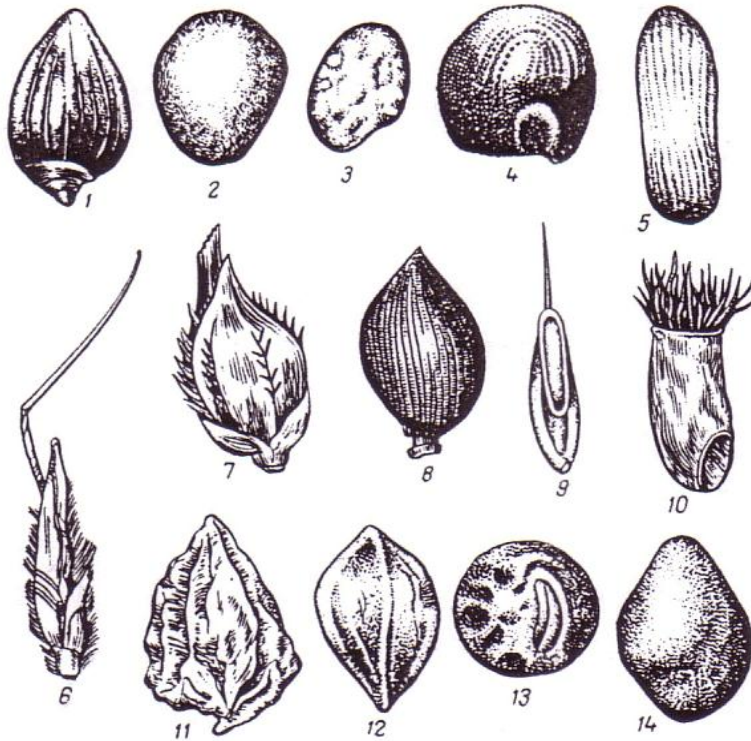
## Ստորգետնյա կոճղարմատով





# Սերմերով և կոճղարմատով բազմացում

## Տարբեր մուլախտաի սերմեր



# Մոլախոտերի արմատային համակարգերի տիպերը

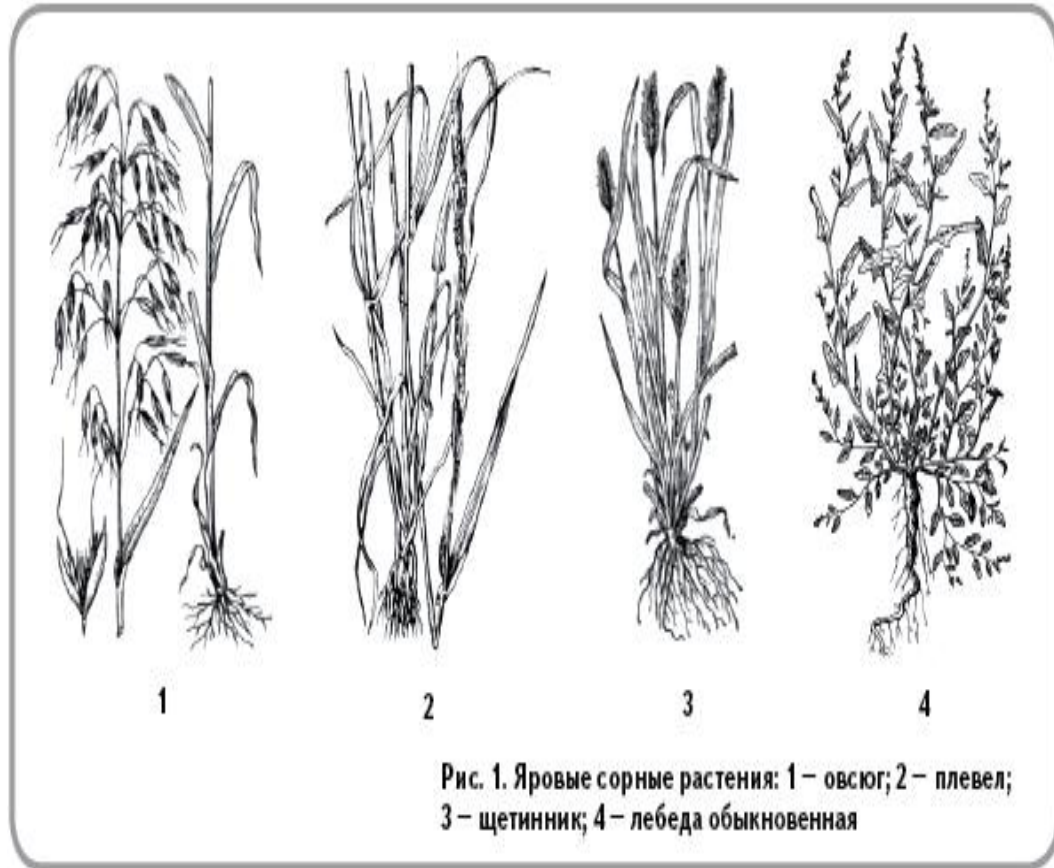
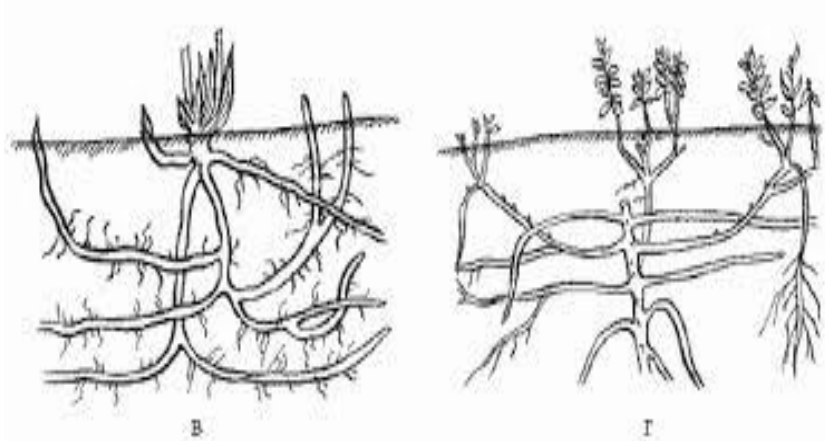


Рис. 1. Яровые сорные растения: 1 – овсюг; 2 – плевел; 3 – щетинник; 4 – лебеда обыкновенная



Рис Осот полевой 1. Щипльце. 2. Горизонтальный корень. 3. Молодое растение.

ՄՈԼԱԽՈՏԵՐԻ ԴԵՄ ՊԱՅՔԱՐԻ  
ՅՈՒՐԱՔԱՆՉՅՈՒՐ ՕՂԱԿԻ  
ՈՒՇԱՅՈՒՄԸ ԲԵՐՔԻ ԿՈՐՈՒՄՏ Է



# Մոլախոտերի դեմ պայքարը համաժողովրդական գործ է



Դաշտերը մոլախոտերից զերծ  
պահելը գյուղատնտեսության  
բարձր մշակույթի գրավական է



# Պայքար սկսել մուլախոտի վաղ փուլում





Photo property of IMAFRI







**Գյուղատնտեսական մշակաբույսերի վնասատուների,  
հիվանդությունների դեմ ինտեգրացված պայքարի կազմակերպման  
առանձնահատկությունները**

Բույսերի պաշտպանությունը վնասատուներից, հիվանդություններից ու մոլախոտերից բոլոր մշակաբույսերի տեխնոլոգիաների անբաժան, պարտադիր մասն է: Բույսերի պաշտպանությունն իրականացվում է հետևյալ մեթոդներով՝

I. Ագրոտեխնիկական Ֆիտոսանիտարական- անկախ մեթոդից, պայքարի այս եղանակը միջամտում, մտնում է գրեթե բոլոր մեթոդների մեջ: Սա ամենապարզագույն, ամենահին եղանակն է: Եթե այս իրագործվում է ճիշտ, մանրակրկիտ, կարող է ապահովել բավականին բարձր արդյունավետություն:

Բուն ագրոտեխնիկական մեթոդի կիրառման եղանակները.

1. Ցանքանյութը, տնկանյութը

2. Ցանքի եղանակը, նորման, խորությունը, ժամանակը

3. Պարարտացումը, ոռոգումը

4. Ցանքաշրջանառությունը/ պտղափոխությունը/

5. Բույսերի պաշտպանելը վնասվածքներից /կարկուտ, ցրտահարություն, արևի ճառագայթներ, քամի, փոշի, արդյունաբերություն, տրանսպորտի արտանետումներ/:

II . Ֆիզիկական մեթոդ

1. Ջերմություն

2. Արևի ճառագայթներ

3. Սերմերի գտումը. մաքրումը/գաղձ/

III. Կենսաբանական մեթոդ

Սա համեմատաբար նոր, առայժմ բավականին սահմանափակ կիրառվող մեթոդ է, հիմնականում կիրառվում է փակ գրունտի պայմաններում:

IV. Կարանտին միջոցառումներ

Սրա նպատակն է արգելափակել նոր վնասատուների, հիվանդությունների ու մոլախոտերի մուտքը տարածք, պետություն, որտեղ այն չկա/արտաքին կարանտին/, կամ տվյալ պետության, մարզի տարածքում կանխել, խոչընդոտել արտաքին արձանագրված վնասակար օրգանիզմների տարածումը:

V. Քիմիական պայքար

Այս մեթոդն առայժմ ամենատարածված, բավականին արդյունավետ, համեմատաբար էժանն է, միևնույն ժամանակ ամենավտանգավոր , երբեմն նաև անկանխատեսելի հետևանքներով ու հետագազգացությամբ մեթոդն է:

Մեթոդն իրագործվում է պեստիցիդների օգտագործմամբ, որոնք կարող են լինել գազային, փոշի և հեղուկ / կախությունների, լուծույթների ձևով/:

Պեստիցիդների քանակը, ազդեցության ոլորտը ենթակա է փոփոխման, արագ աճում է քանակը, արտադրվում են ազդման տարբեր մեխանիզմներով ու սկզբունքներով պեստիցիդներ:

Կիրառվում են հողի, սերմացուի, տնկանյութի վարակազերծման, ջերմատների, պահեստների ախտահանման, գրավչանյութերի, բույսերի փոշոտման, սրսկման/ ցողման/ եղանակներով:

Այստեղ կարևորվում է պատրաստուկի տեսակը, ազդման օբյեկտը/ օբյեկտները/, սրսկումների ժամկետները, քանակը, համատեղելիությունը այլ բուժանյութերի հետ և բազմաթիվ այլ գործոններ:

Նշված մեթոդների բաժանումը, ըստ մեթոդների ստորաբաժանումը, մեթոդներն իրարից տարբերակումը խիստ պայմանական է և որոշ դեպքերում ավելի մանրացվում, իրարից անջատվում են:

Սակայն կարևորն արդյունավետությունն է:

Մանրամասն նշելով այս կամ այն մեթոդի առանձնահատկությունները, դրանց դրական ու բացասական հատկությունները, արդյունավետությունները, ներկայումս կիրառման ծավալներն ու հեռանկարները, կարելի է եզրակացնել, որ հիմնականում բոլոր մեթոդներն էլ կիրառելի են Հանրապետությունում:

Կախված հիվանդության, վնասատուի առանձնահատկություններից, միջավայրից, եղանակային պայմաններից, բույսի և վնասակար օրգանիզմի զարգացման փուլից, մի դեպքում որոշիչ, գերակշռող կարող է լինել բույսերի պաշտպանության մի մեթոդը, ասենք ագրոտեխնիկականը, մի ուրիշ դեպքում քիմիական կամ մի ուրիշ մեթոդ:

Սակայն ավելի արդյունավետ է համատեղման միջոցով պայքարը, երբ մի մեթոդը լրացնում, կամ փոխարինում է մյուսին, կամ օգտագործվում, կիրառվում են միասին, որից էլ առաջանում, ստեղծվում է պայքարի միջոցառումների համակարգը: Այսինքն, բույսերի վնասատուների, հիվանդությունների, մոլախոտերի դեմ պայքարում կիրառվում է ոչ թե այս կամ այն մեթոդը, այլ ամբողջ համալիրը:

Տնտեսություններում կիրառվող համալիրը պետք է լինի բարձր արդյունավետ, ոչ միայն տեխնիկապես/ կենսաբանական արդյունավետություն/, այլև շահավետ լինի տնտեսապես: Սա նշանակում է, որ պայքարի միջոցառումների համակարգի կիրառման հետևանքով ստացվող լրացուցիչ մթերատվության արժեքը հստակ է, պետք է ավելին լինի և որքան հնարավոր է ավելի շատ, քան միջոցառման ծախսերը: Միաժամանակ համակարգը պետք է անվտանգ, գոնե նվազագույն չափով, թույլատրելի չափով պարունակվի ստացվող մթերքում և այլն:

Ճիշտ կազմակերպած համակարգի կիրառման դեպքում վնասակար օրգանիզմը պարբերաբար հարվածներ է ընդունում, և այն էլ ամենախոցելի փուլերում, որի արդյունքում վնասվածությունը հասցվում է հնարավոր մինիմումի, նվազագույնի:

Այսպիսով, բույսերի վնասակար օրգանիզմների դեմ պայքարի միջոցառումների ինտեգրացված համակարգը գիտականորեն հիմնավորված, գործնականում փորձված կիրառվող մեթոդների համատեղ օգտագործումն է, որն ապահովում է մի կողմից բույսի զարգացման համար նպաստավոր պայմաններ, պետք է բարձրացնի բույսերի դիմադրողականությունը վնասակար օրգանիզմների նկատմամբ, մյուս կողմից ճնշի վնասատուին, հիվանդության հարուցիչին՝ նվազագույնի հասցնելով դրանց զարգացումը և պատճառած վնասը, բերքի քանակի ու որակի կորուստները, միաժամանակ ինչքան հնարավոր է քիչ ազդի, քիչ աղտոտի շրջակա միջավայրը:

Վնասատուների, հիվանդությունների, մոլախոտերի դեմ պայքարի մեթոդները կարելի է լրացնել լուսաթակարդների, գունաթակարդների, ֆերոմոնների, ատրակտանտների, կանաչ նյութերի, խթանիչների կիրառմամբ: Վերը նշված պայքարի միջոցներն ու մեթոդները լրացնում, ամբողջական են դարձնում պայքարի միջոցների համակարգը:



## **Պայքարի աշխատանքների կազմակերպումը և սրսկման ու փոշոտման տեխնիկան**

Վնասատուների և հիվանդությունների դեմ կիրառվող քիմիական և մանրէակենսաբանական միջոցներից առավել արդյունք ստանալու համար, անհրաժեշտ է ճշտորեն հաշվի առնել վնասակար օրգանիզմների կենսաբանական առանձնահատկությունները, պատրաստուկների հատկությունները և եղանակային պայմանները:

Վնասատուների և հիվանդությունների դեմ պայքարի արդյունավետությունը մեծապես կախված է քիմիական և մանրէակենսաբանական միջոցների ճիշտ ընտրությունից, պայքարի օպտիմալ ժամկետների և պատրաստուկների համար սահմանված ծախսման նորմաների պահպանումից, կիրառման եղանակից, մշակումների կրկնողություններից և այլն: Նայած սպասարկող սրսկիչ մեքենաների քանակին և հզորությանը, պետք է ունենալ անհրաժեշտ թվով տարողություններ՝ բանվորական հեղուկ պատրաստելու համար, ինչպես նաև կշեռք՝ փոշի թունանյութերը կշռելու, հեղուկաչափ, մաղեր՝ բանվորական հեղուկը քամելու համար:

Սրսկումից կամ փոշոտումից առաջ հարկավոր է ստուգել համապատասխան մեքենաների և սարքավորումների վիճակը և կարգավորել նրանց աշխատանքը՝ փորձնական փորձարկումներ կատարելու միջոցով:

Թրջվող փոշիներից սրսկման համար բանվորական հեղուկ պատրաստելու համար, կշռում են պահանջվող քանակությամբ պատրաստուկ, բաց անում մի քիչ ջրի մեջ և խառնում այնքան, որ դառնա մածուխանման զանգված, ապա քիչ-քիչ ավելացնում են հաշվարկով պահանջվող մնացած ջուրը և անընդհատ խառնելով լցնում սրսկիչի բաքը:

Հանքային և խտացված էմուլսիաներից, կախույթներից սրսկման համար բանվորական հեղուկների պատրաստումն անհրաժեշտ է կատարել սրսկիչի բաքում խառնիչի օգնությամբ:

Բազմամյա տնկարկներում վնասատուների և հիվանդությունների դեմ պայքարի արդյունավետությունը կախված է նաև բանվորական հեղուկի կիրառման տեխնիկայից: Օրինակ, թիվ 30 պատրաստուկով տնկարկները սրսկելիս պետք է առատ թրջել ծառերի վրա ձմեռած վնասատուների օջախները:

Տանձենու տերևալվիկների դեմ լավագույն արդյունքի հասնելու համար հարկավոր է տնկարկները սրսկել առատ շիթով:

Խնձորենու բրդապատ լվիճի դեմ արդյունավետ պայքար կազմակերպելու համար անհրաժեշտ է սրսկումները կատարել փողրավոր սրսկիչներով, ապահովելով բանվորական հեղուկի առատ նեղ շիթ՝ լվիճների վրայից մուսթելիկների ծածկոցը հեռացնելու և մարմնի արտաքին մակերեսի և թունանյութի հետ կոնտակտ ապահովելու նպատակով:

Պետք է գիտենալ, որ խնձորենու, արևելյան և սալորենու պտղակերների և խաղողի ողկուզակերի դեմ պայքարի քիմիական միջոցներն արդյունավետ են միայն այն դեպքում, երբ օգտագործվում են ձվերից փրփուրների դուրս գալու պահին: Պտուղների մեջ մտնելուց հետո նրանք անխոցելի են դառնում գործադրված պատրաստուկների նկատմամբ:

Առաջնահերթ նշանակություն ունի պայքարի քիմիական միջոցների նկատմամբ վնասատուների դիմացկուն պոպուլյացիաների առաջացումը կանխելու նպատակով (հատկապես մեկ վեգետացիայի ընթացքում մեծ թվով սերունդներ տվող վնասատուների մոտ՝ ինչպիսիք են տզերը) տարբեր ազդող նյութ ունեցող թունանյութերի, որոշակի հաջորդականությամբ, փոխեփոխ կիրառումը:

Բորդոյան հեղուկով, պղնձի օքսիքլորիդով, արցերիդով, տուբարիդով, դելանով, ռիդոմիլ-ՄՅ-ով, ռիդոմիլ գոլդ ՄՅ-ով, սկորով, միկալով, ֆունդազոլով, տոպսին-Մ-ով, բայլետոնով, տոպագով սրսկումներն անհրաժեշտ է կատարել այնպես, որ հեղուկի կաթիլները լինեն մանր և հավասարաչափ ծածկեն բույսերի մակերեսը:

Անթույլատրելի է, երբ վազերը ուժեղ սրսկում են բորդոյան հեղուկով, որի հետևանքով տերևների հերձանցքերը փակվում են, որից դժվարանում է նրանց ասիմիլացիան ու գազափոխանակությունը:

Նկատի ունենալով այն, որ միլդիուի վարակը տեղի է ունենում հերձանցքների միջոցով, որոնք գտնվում են հիմնականում տերևների հակառակ երեսին, հետևապես սրսկումների ժամանակ անհրաժեշտ է հեղուկով ծածկել ոչ միայն տերևի վերևի, այլև հակառակ երեսը:

Պատրաստի բանվորական հեղուկները սրսկման համար պետք է օգտագործել նույն օրը: Որպես կանոն, վնասատուների և հիվանդությունների դեմ յուրաքանչյուր սրսկում պետք է ավարտել 1-2 օրում:

Խաղողի տնկարկները աղացած ծծմբով անհրաժեշտ է փոշոտել այնպես, որ ծծմբի մասնիկները հավասարապես ու բոլոր կողմերից ծածկեն վազերի տերևները, շվերը, ողկոյզները: Փոշոտումը կատարել առավոտյան վաղ ժամերին, նախօրոք կանոնավորված փոշոտիչներով: Շոգ օրերին, երբ աղացած ծծումբը խաղողի պտուղների մակերեսին ընկնում է կույտերով (ոչ հավասարաչափ)՝ կարող է առաջացնել նուրբ ցանցաձև այրվածքներ՝ խցանացման ձևով:

## ՀԱՐՑԱՇԱՐ

1. Ո՞ր բույսերն են կոչվում մոլախոտեր և ինչպիսի՞ վնաս են հասցնում գյուղատնտեսությանը: Դասակարգե՛ք մոլախոտերը:
2. Ինչպիսի՞ եղանակներով կարելի է կանխել մոլախոտերի տարածումը:
3. Ինչպե՞ս մաքրել վարելահողերը մոլախոտերի սերմերից և վեգետատիվ բազմացման օրգաններից:
4. Ի՞նչ են իրենցից ներկայացնում հերբիցիդները: Ըստ ազդեցության ի՞նչպիսի հերբիցիդներ կան:
5. Պայքարի համալիր միջոցառումների էությունը մոլախոտային բուսականության դեմ:
6. Հացազգի մշակաբույսերի սերմերի նախացանքային ախտահանում: Ինչպիսի՞ ախտահանիչներ գիտեք:
7. Ցորենի առավել տարածված վնասատուները և պայքարը դրանց դեմ:
8. Ցորենի առավել տարածված սնկային հիվանդությունները և պայքարը դրանց դեմ:
9. Պայքարի միջոցառումների համակարգը ցորենի ցանքերում:
10. Եգիպտացորենի առավել տարածված վնասատուները և պայքարը դրանց դեմ:
11. Եգիպտացորենի առավել տարածված հիվանդությունները և պայքարը դրանց դեմ:
12. Ինչպիսի՞ վնասատուների և սնկային հիվանդությունների կողմից է վնասվում սոյան:
13. Նշե՛ք արևածաղկի տարածված հիվանդություններն ու վնասատուները և պայքարի միջոցառումները դրանց դեմ:
14. Եգիպտացորենի ցանքերում վնասակար օրգանիզմների դեմ պայքարի միջոցառումների ինչպիսի՞ համակարգ կառաջարկեիք:
15. Ի՞նչ մեթոդներ են ներառում համալիր պայքարի միջոցառումները:
16. Դասակարգե՛ք թունաքիմիկատները, նշե՛ք անվանումները:
17. Պայքարի միջոցառումները մկնանման կրծողների դեմ: