AWHHE

Հայ
կանայք
հանուն
առողջության
եւ առողջ
շրջակա
միջավայրի ՀԿ

Երեւան
2009

Վնասատուների ինտեգրացված կառավարման ֆերմերային դաշտային դպրոց

Բովանդակություն

Ինչ է վնասատուների ինտեգրացված կառավարումը.....2

Վնասատուների վերահսկու՞մ, թե՞ վնասատուների կառավարում.....3

Ագրոէկոհամակարգի վերլուծությունը տնտեսական շեմի մակարդակի փոխարեն.....8

Ինչ է ֆերմերային դաշտային դպրոցը.....11

Նախապատրաստական աշխատանք ՖԴԴ-ի համար.....15

Ագրոէկոհամակարգի վերլուծություն.....17

Մեթոդիստ-վարողների հմտություններ.....20

ՖԴԴ-ի դասընթացների ժամանակ երկրագործները սովորում են.....25

ՖԴԴ-ի արդյունավետության ցուցանիշները.....31

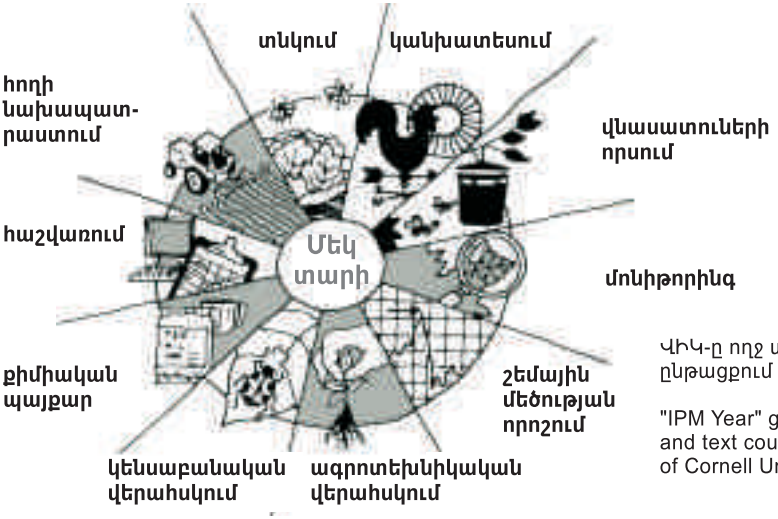
ՖԴԴ-ի դասընթացների մասին հաշվետվության կազմումը եւ պլանավորումը.....33

Ինչ է վնասատուների ինտեգրացված կառավարումը

Վնասատուների ինտեգրացված կառավարումը (ՎԻԿ) վնասատուների վերահսկման բոլոր հնարավոր մեթոդների զգույշ համադրումն է եւ համարժեք միջոցառումների հետեւողական ինտեգրումը, որը ճնշում է վնասատուների պոպուլյացիաների զարգացումը եւ թունաքիմիկատներն ու այլ միջամտությունները պահում է այն մակարդակների վրա, որոնք տնտեսապես հիմնավորված են եւ կրճատում կամ նվազագույնի են հասցնում վտանգը մարդու առողջության եւ շրջակա միջավայրի համար:
ՎԻԿ-ը կարեւորում է ագրոէկոհամակարգերի հնարավորինս նվազագույն քայքայմամբ առողջ մշակաբույսերի աճեցումը եւ խրախուսում է վնասատուների վերահսկման բնական մեխանիզմները:

«Վնասատու» տերմինի սահմանումը

Հաճախ «վնասատու» են կոչում միջատներին, տզերին, նեմատոդներին (կլոր որդեր), կրծողներին, թռչուններին եւ շատ այլ կենդանիների, որոնք վնաս կամ անհանգստություն են պատճառում մարդուն, նրա կենդանիներին, մշակաբույսերին կամ ունեցվածքին: Այնուամենայնիվ, «վնասատուների ինտեգրացված կառավարում» կամ «վնասատուների վերահսկում» արտահայտություններում «վնասատու» տերմինն օգտագործվում է ավելի լայն իմաստով եւ նկատի ունի բոլոր վնասակար օրգանիզմները՝ սնկերը, մանրէները, վիրուսները եւ վիրուսանման օրգանիզմները եւ մոլախոտերը:



ՎԻԿ-ը ողջ տարվա ընթացքում

"IPM Year" graphic and text courtesy of Cornell University

ՎՆԱՍԱՏՈՒՆԵՐԻ ՎԵՐԱՀՍԿՈՒՄ, ԹԵ՞ ՎՆԱՍԱՏՈՒՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ

Ո՞րն է «վնասատուների վերահսկում» եւ «վնասատուների կառավարում» արտահայտությունների տարբերությունը:

«ՎԻԿ»-ը փոխարինում է տարիներ առաջ կիրառություն գտած «վնասատուների ինտեգրացված վերահսկում» մեթոդին: «Վերահսկում» բառը նշանակում է վնասատուի ոչնչացում՝ արհեստական թունաքիմիկատների միջոցով: Այս տերմինը չի ենթադրում վնասատուների հիմնախնդրի կանխարգելում: «Վնասատուների վերահսկում» արտահայտությունը պարզապես նշանակում է խնդրի լուծում՝ վերջինիս ի հայտ գալուց հետո (բուժական մեթոդ): Այս մեթոդը, սովորաբար, երկարատեւ ազդեցություն չի ունենում, քանի որ որոշ ժամանակ անց, վնասատուների խնդիրը կրկին առաջանում է:

Ժամանակի ընթացքում «վերահսկում» տերմինը փոխարինվել է «կառավարում» բառով: «Վնասատուների կառավարում» ծրագրի նպատակն է՝ կանխել մշակաբույսերին վնասատուների հասցրած վնասը: Կառավարել վնասատուներին՝ նշանակում է ոչ թե ամբողջությամբ ոչնչացնել դրանց, այլ թույլ չտալ, որպեսզի վնասատուները բազմանան մինչեւ այն աստիճան, որի դեպքում վերջիններս դառնում են հիմնախնդիր երկրագործի համար:

ՎԻԿ-ի կիրառման դեպքում, վնասատուների կառավարման որոշումները միշտ կայացվում են՝ ելնելով ոչ այնքան ժամանակացույցից, որքան անհրաժեշտությունից եւ արդյունավետությունից: ՎԻԿ-ի գլխավոր բաղադրիչներից են՝ նախապես պլանավորումը, մոնիթորինգը, կանխատեսումը եւ նախապատրաստվելը՝ նախքան վնասատուների խնդիրների ի հայտ գալը:

Շատ կարեւոր է այն բանի գիտակցումը, որ ՎԻԿ-ը նախատեսված է ոչ միայն վնասատուների, այլեւ ողջ ագրոէկոհամակարգի հավասարակշռված ձեւով կառավարման եւ կենսաբազմազանության պահպանման համար:

ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՀԱՍԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԵՎ ԵՆԹԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

- ՎԻԿ-ը որոշումների կայացման եւ երկրագործության վարման գործընթաց է, որը բարելավվում է աստիճանաբար՝ բնապահպանական գիտելիքների խորացմանը եւ հմտությունների ձեռք բերմանը զուգահեռ: ՎԻԿ-ը երկրագործների կողմից «ընդունված» այսպես կոչված «փաթեթավորված տեխնոլոգիա» չէ:

- ՎԻԿ-ի հմտությունները եւ մեխանիզմները լավագույնս յուրացվում, գործնականորեն կիրառվում եւ քննարկվում են դաշտում: Դաշտն այս դեպքում փոխարինում է դասասենյակին, իսկ բույսերը եւ վնասատուները՝ ուսուցողական նյութերին: Առաջարկում ենք խուսափել օդորակիչներով դասասենյակներից եւ փոխարենը գնալ դաշտերը:

- Ուսուցողական դասընթացները, որոնք կազմակերպվում եւ անց են կացվում ողջ սեզոնի ընթացքում, հնարավորություն են տալիս դիտարկելու եւ հասատատելու բոլոր բույսերի, միջատների, հիվանդությունների զարգացման գործընթացները: ՎԻԿ-ի դասընթացները պետք է անցկացվեն մշակաբույսերի աճեցման բոլոր փուլերում:

- Որոշում կայացնելու գործընթացում կարեւոր դեր կարող են կատարել շրջակա միջավայրի, բույսերի տարբեր տեսակների, վնասատուների եւ այլ երեւույթների մասին տեղաբնակների՝ ժամանակի ընթացքում ձեռք բերած գիտելիքները: Դասընթացներն առավել հետաքրքիր եւ արդյունավետ դարձնելու համար, երկրագործները պետք է ակտիվ մասնակցություն հանդես բերեն ուսուցումների ժամանակ եւ կիսեն իրենց փորձը:

- ՎԻԿ մեթոդն ուսուցանողները դասախոսություններ կարդալու փոխարեն պետք է հեշտացնեն սովորելու գործընթացը: Նրանք ոչ թե պետք է համոզեն հողագործներին կամ խորհուրդներ տան, այլ ամենից առաջ պետք է նրանց ապահովեն որոշակի փորձնական օրինակներով, որպեսզի հողագործները կիրառեն ՎԻԿ-ի մեթոդները եւ անձամբ համոզվեն, թե որ մեթոդներն են օգտակար, իսկ որոնք՝ ոչ:

- Եթե խմբերում ներգրավվածներից ոմանք առավել տարեց ու փարձառու են, քան իրենք՝ ուսուցանողները, ապա վերջիններս, աշխատանքային մեթոդները կիրառելիս, պետք է պատկառանքով վերաբերվեն նրանց:

ՎԻԿ-ի ուսուցողական ծրագրերը ներառում են ոչ միայն բույսերի պաշտպանության մեթոդները (օր.՝ մեխանիկական, կենսաբանական, ագրոտեխնիկական, քիմիական), այլեւ ընդգրկում են՝

- մշակաբույսի զարգացումը եւ ֆիզիոլոգիան,
- գյուղատնտեսական մեթոդները՝ առողջ եւ շահութաբեր բերք ստանալու համար,
- տեսակների ազդեցությունը վնասատուների կառավարման վրա,
- հողի բերրիության կառավարումը,
- վնասատու միջատների, հիվանդությունների եւ մոլախոտերի կենսաբանությունը,
- միջատների եւ հիվանդությունների բնական թշնամիները,
- դաշտի դիտարկումներ կատարելու հմտությունները,
- թունաքիմիկատների կառավարման, ներառյալ՝ բնապահպանական, առողջության եւ թունաքիմիկատների հետ վարվելու հարցերը, տնտեսական կառավարման հմտությունները:

ՎԻԿ-ի առավելությունները

- Բերքի ավելի կանոնավոր որակ եւ քանակ
- Ավելի առողջ բույսեր
- Քիմիկատներով թունավորվելու ավելի պակաս վտանգ երկրագործների համար
- Շրջակա միջավայրի ավելի պակաս աղտոտվածություն
- Քիմիկատների մնացորդային քանակություններով աղտոտվածության նվազեցված ռիսկ
- Թունաքիմիկատների նվազ քանակությամբ օգտագործում
- Բնական ռեսուրսների ավելի ճիշտ օգտագործում
- Ներդրումային նվազ ծախսեր

Ագրոէկոհամակարգի վերլուծությունը տնտեսական շեմի մակարդակի փոխարեն

ՎԻԿ-ը քարացած հասկացություն չէ: Վերջին տարիներին այն զարգացում է ապրել եւ մինչ օրս էլ, նոր փորձառությունների ի հայտ գալուն զուգընթաց, շարունակում է բարեփոխվել:

Շատ տարիներ առաջ տնտեսական շեմի մակարդակը (ՏՇՄ) եղել է ՎԻԿ-ի բաղադրիչներից մեկը, սակայն, ժամանակակից ՎԻԿ-ի պարագայում ՏՇՄ-ին փոխարինելու է եկել ագրոէկոհամակարգի վերլուծությունը (ԱԷՀՎ), որի դեպքում երկրագործները ցանկացած որոշում կայացնում են՝ հիմնվելով մեծ թվով դիտարկումների վրա:

Ցավոք, նույնիսկ այսօր, դեռեւս կան շատ «մասնագետներ», որոնք երկրագործներին առաջարկում են օգտվել ՏՇՄ-ից՝ այն ներկայացնելով որպես ՎԻԿ-ի մեթոդ: ՏՇՄ-ի կիրառումն, այնուամենայնիվ, աննպատակահարմար է, եւ դա հիմնավորվում է մի շարք պատճառներով:

ՏՇՄ-ի հետ կապված խնդիրներից մեկն այն է, որ ՏՇՄ-ն հիմնվում է այնպիսի պարամետրերի վրա, որոնք անընդհատ փոփոխվում են: ՏՇՄ-ն հաշվվում է՝ ելնելով

- կառավարման ծախսից,
- տնտեսության արտադրանքի գնից,
- ակնկալվելիք վնասից կամ բերքի կորստից:

Կառավարման ծախսը հնարավոր է գնահատել, սակայն, երբ բերքը դեռ դաշտում է, սովորաբար, հնարավոր չէ կանխատեսել, թե որքան կարժենա բնամթերքի մեկ կիլոգրամը բերքահավաքի պահին:

Ընդհանրապես, անհնար է կանխատեսել, թե բերքն ինչպիսի վնաս կամ կորուստ կկրի միջատների որոշակի քանակի պատճառով: Դա կախված է մի շարք գործոններից, օրինակ՝ մշակաբույսի տեսակից, եղանակային պայմաններից, ջրի եւ սննդարար նյութերի մատչելիությունից, բույսի զարգացման փուլից, ինչպես նաեւ բնական թշնամիների առկայությունից ու դրանց կատարած աշխատանքից: Օրինակ՝ ակնհայտ մեծ է տարբերությունը «20 տիզ լոբազգի բույսի վրա» եւ «20 տիզ եւ 1 ծաղկաթիթեռ լոբազգի բույսի վրա» արտահայտությունների միջեւ:
Ահա թե ինչու, երկրագործները պետք է խուսափեն իրենց դաշտերում ՏՇՄ-ի կիրառումից: Նրանք չեն կարող որոշումներ կայացնել՝ պարզապես հաշվելով վնասատուների քանակը եւ ստիպված են հաշվի առնել այլ գործոններ եւս՝ մշակաբույսի էկոլոգիան, աճի փուլը, բնական թշնամիները, եղանակային պայմանները եւ այլն, ինչպես նաեւ՝ իրենց տնտեսական եւ սոցիալական դրությունը:

Անհրաժեշտ է հաշվի առնել նաեւ այն, որ մշակաբույսերի ճիշտ կառավարումը կախված է ոչ միայն վնասատուների վերահսկումից, այլեւ վնասատուների կանխումից: Ժամանակի ընթացքում ՎԻԿ-ի մասնագետները հասկացել են, որ ՏՇՄ-ն բավական շատ սահմանափակումներ ունի, եւ աստիճանաբար սկսել են մշակել ու զարգացնել ԱԷՀՎ-ն, որն ավելի ճկուն գործիք է բույսերի կառավարման վերաբերյալ որոշումներ կայացնելու համար:

Ժամանակակից ՎԻԿ-ը մերժում է ՏՇՄ-ի օգտագործումը՝ ի օգուտ ԱԷՀՎ -ի

ՏՇՄ	Ագրոէկոհամակարգի վերլուծություն (ԱԷՀՎ)
• վերահսկման ծախսը • մշակաբույսի բերքի արժեքը (գնահատումը) • վնասատուների պատճառով եկամտի կորուստը	• մշակաբույսի աճի եւ զարգացման գործընթացը • եղանակային պայմանները • մշակաբույսերի զարգացման գործոնները • վնասատու միջատների տեսակը եւ քանակը • հիվանդությունների տեսակը եւ քանակը • բնական թշնամիների տեսակը եւ քանակը • հիվանդությունների վերահսկման բնական ագենտների տեսակը եւ քանակը (եթե հնարավոր է) • մոլախոտերի տեսակը եւ քանակը • ջրի մատչելիությունը (ոռոգում, դրենաժ) • հողի բերրիությունը • պարարտանյութի օգտագործումը • դաշտային աշխատանքները՝ նախորդ շաբաթվանից սկսած • այլ դիտարկումներ

Ինչ է ֆերմերային դաշտային դպրոցը

Ֆերմերային դաշտային դպրոցը (ՖԴԴ) ուսուցողական գործունեություն է, որն իրականացվում է դաշտում՝ ողջ սեզոնի ընթացքում: Քանի որ դա կատարվում է ամբողջ սեզոնի ժամանակ, հետեւաբար, այն ընդգրկում է մշակաբույսերի զարգացման տարբեր փուլերը եւ կառավարման համապատասխան մեթոդները: Ուսուցման գործընթացը մասնակցային բնույթ է կրում եւ հիմնվում է փորձարարական մոտեցումների վրա:

ՎԻԿ-ի համար ՖԴԴ-ի հիմնական առանձնահատկությունները

- ՖԴԴ-ն 10-15 երկրագործից բաղկացած խումբ է:
- ՖԴԴ-ի դասընթացներն իրականացվում են դաշտում եւ տեւում են առնվազն մեկ սեզոն (սերմերի ցանքից մինչեւ բերքահավաք):
- ՖԴԴ-ի երկրագործները բերքատվության շրջանում պարբերաբար (ամեն շաբաթ) կազմակերպում են հանդիպումներ:
- Դասընթացների ժամանակ երկրագործները ուսումնասիրություններ են կատարում՝ համեմատելով ՎԻԿ-ի ռազմավարությունը երկրագործների կիրառած ավանդական մեթոդների/գործելակերպի հետ: Այդ նպատակով առանձնացվում է մի փոքր հողաբաժին՝ ՎԻԿ-ի մեթոդներով կառավարելու եւ մեկ այլ հողաբաժին՝ ավանդական մեթոդներով մշակելու համար:
- ՖԴԴ-ն ներառում է նաեւ դաշտային այլ ուսումնասիրություններ՝ ելնելով դաշտերում առկա խնդիրներից:

- ՖԴԴ-ն ներառում է նաեւ այնպիսի թեմաներ, որոնք առնչվում են երկրագործների առաջ քաշած հարցերին:
- Յուրաքանչյուր հանդիպման ժամանակ իրականացվում է ագրոէկոհամակարգի վերլուծության աշխատանք, որը եզրափակվում է բույսերի կառավարման վերաբերյալ որոշումների քննարկումներով:

• ՖԴԴ-ի ուսուցողական մեթոդները փորձարարական բնույթ են կրում եւ դրանց մասնակցում են խմբի բոլոր անդամները: Ուսուցումը կրում է ոչ պաշտոնական բնույթ:
• ՖԴԴ-ի խումբն ունենում է առնվազն 1 մեթոդիստ-վարող, ով խմբի անդամներին ուղղակի հրահանգներ տալու փոխարեն, ապահովում է նրանց փորձարարական ուսուցմամբ:

Ինչպես ներկայացնել Ֆերմերային դաշտային դպրոցը

- Խումբ ձեւավորելու նպատակով, երկրագործներին հավաքագրելուց հետո, առաջին հերթին պետք է կազմակերպել հանդիպում՝ միմյանց հետ ծանոթանալու եւ տեղեկատվության փոխանակման համար: Հանդիպման ժամանակ առաջարկվում է կատարել հետեւյալ գործողություններ:

- Ներկայացրեք ՖԴԴ հասկացությունը:

- Բացատրեք ուսման գործընթացը, ներկայացնելով, որ այսպիսի ուսուցումն իր բնույթով միանգամայն տարբեր է մինչ այդ նրանց մասնակցած դասընթացներից, քանի որ՝
  - այն միացյալ է,
  - գործնական բնույթ է կրում,
  - մասնակիցները սովորում են՝ անձամբ կատարելով որոշակի գործողություններ,
  - փորձարարական է:

- Բացատրեք, թե ինչպես կարելի է համեմատություններ անցկացնել ՎԻԿ-ի մեթոդներով կառավարվող հողակտորի եւ ավանդական մեթոդներով մշակվող հողակտորի միջեւ*
  - ՎԻԿ-ի մեթոդներով հողահատվածի կառավարման հարցը պետք է որոշվի ՖԴԴ-ում (օգտագործելով ԱԷՀՎ):
  - Ավանդական մեթոդներով հողահատվածի մշակումը նույնն է, ինչ դաշտի մնացյալ տարածքում:

- Փորձեք պարզել, թե տվյալ պահի դրությամբ ինչպես են երկրագործները մշակում իրենց բերքը:
  - Կազմեք օրացույց:
  - Ձեռք բերեք ելակետային տվյալներ, օր.՝ դաշտի մեծությունը, մշակաբույերի տեսակները, ներդրումները (թունաքիմիկատների, պարարտանյութերի, աշխատուժի ծախսեր), արդյունքները (արտադրությունը կգ/հա, գինը՝ դրամ/կգ):

---

* ՎԻԿ-ի մեթոդներով կառավարվող հողահատվածի եւ ավանդական մեթոդներով մշակվող հողահատվածի միջեւ համեմատությունների կատարումը կարեւոր է ՖԴԴ-ում, եթե մասնակիցների մեջ կան թունաքիմիկատներն ինտենսիվորեն օգտագործող երկրագործներ: Այնուամենայնիվ, երբեմն պատահում է այնպես, որ ՖԴԴ-ի մասնակիցներից ոչ մեկը չի օգտագործում թունաքիմիկատներ (օրինակ, երբ ՖԴԴ-ն իր առջեւ նպատակ է դնում սովորեցնել գյուղի կանանց՝ իրենց տնամերձում աճեցնել բանջարեղեն):

- Քննարկեք, թե ինչ փորձեր կարելի է դնել (նկատի ունենալով երկրագործների բարձրացրած խնդիրները)

- Սկսեք պլանավորել որոշ, փոքր մասշտաբի փորձեր, օրինակ՝
  - համեմատել բույսերի տեսակները,
  - փորձարկել պարարտանյութը,
  - օգտագործել բիոթունաքիմիկատներ:

- Ձեռք բերեք երկրագործների համաձայնությունը՝ մասնակցելու ՖԴԴ-ի դասընթացներին: Խոսեք նրանց ակնկալիքների մասին:

- Քննարկեք որոշ գործնական բնույթի հարցեր, օրինակ՝
  - ո՞ր դաշտն օգտագործել ՎԻԿ-ի մեթոդներով կառավարվող եւ ավանդական մեթոդներով մշակվող հողակտորների համար,
  - հանդիպումների ժամանակ ընդմիջում անե՞լ, թե՞ ոչ: Եթե այո, ապա ու՞մ հանձնարարել այդ հարցի կարգավորումը:
- Համաձայնեցրեք հանդիպման վայրը եւ ժամանակը:
- Պարտավորվեք լինել ճշտապահ:

- Միասին այցելեք այն վայրը, որտեղ պետք է լինի ՎԻԿ-ի հողահատվածը եւ ՖԴԴ-ի մասնակիցների հանդիպման վայրը:

- Առաջին հանդիպման ժամանակ աշխատեք օգտագործել խմբում լարվածությունը մեղմացնող բառեր կամ արտահայտություններ:

Նման պարագայում ՖԴԴ-ն ավանդական մեթոդով մշակվող հողակտորի կարիք չի ունենում, փոխարենը ՖԴԴ-ն ունենում է միայն հողակտոր՝ ՎԻԿ-ի մեթոդներով կառավարելու համար: Սակայն, ուսումնառության լրացուցիչ հնարավորություններ ապահովելու նպատակով, ՖԴԴ-ն կարող է օգտագործել փորձարարական այլ հողակտորներ եւս:

Նախապատրաստական աշխատանք ՖԴԴ-ի համար

Ֆերմերային դաշտային դպրոցի յուրաքանչյուր դասին մեթոդիստ-վարողը պետք է պատրաստվի նախօրոք: Եթե դասը վարողները երկուսն են, ապա նրանք պետք է պարապմունքից առաջ նախապես հանդիպեն եւ պայմանավորվեն իրենց պարտականությունների շուրջ:

- Պատրաստել ծրագիր ՖԴԴ-ի հաջորդ պարապմունքի համար
  - Պլանավորել ընթացիկ աշխատանքները
  - Ամփոփել նախորդ շաբաթվա տվյալները

- Թեման, որն առաջարկել են ֆերմերները նախորդ դասի ժամանակ
  - Նախապատրաստվել
  - Ձեռք բերել նյութեր
  - Անհրաժեշտության դեպքում, դիմել որեւէ փորձառու մասնագետի օգնությանը

- Վարժությունների պլանավորում
  - Ուսուցողական նյութի մասին տեղեկատվություն
  - Նպատակային խնդիրը
  - Անհրաժեշտ ժամանակը
  - Նյութերը
  - Ընթացակարգը, որին պետք է հետեւեն մասնակիցները

- Նախապատրաստել անհրաժեշտ նյութերը հաջորդ դասի համար
  - Թուղթ, գունավոր կավիճներ (մատիտներ),
  - Պաստառներ (ֆլիպ չարթ)՝ դասախոսությունների համար
  - Անհրաժեշտ նյութեր՝ փորձեր դնելու համար
  - Որսագոտիներ, ցանցեր, ձեռքի խոշորացույցներ
  - Բիո-թունաքիմիկատներ եւ այլն

- Նախապատրաստել հաջորդ դասի համար անհրաժեշտ տեղեկատվական նյութերը
  - Բնապահպանական ուղեցույցներ
  - Նույնականացման (իդենտիֆիկացիա) ձեռնարկներ
  - Պաստառներ եւ այլն

Կատարել լրացուցիչ նախապատրաստական աշխատանքներ, օր.՝ կարգավորել ընդմիջման, հանդիպման վայրի ընտրության, ցուցատախտակների եւ այլ հարցեր:

Ագրոէկոհամակարգի վերլուծություն

Բույսի առողջությունը պայմանավորված է վերջինիս շրջակա միջավայրով: Շրջակա միջավայրը ներառում է ֆիզիկական գործոնները (արեւ, անձրեւ, քամի, հողի սննդարար նյութեր) եւ կենսաբանական գործոնները (վնասատուներ, հիվանդություններ, մոլախոտեր): Նշված բոլոր գործոնները կարեւոր դեր են կատարում բուսակեր միջատների եւ դրանց բնական թշնամիների միջեւ հավասարակշռության ապահովման գործում: Եթե մենք ճիշտ պատկերացնենք փոխազդեցությունների ողջ համակարգը, ապա կկարողանանք այդ համակարգի մասին մեր գիտելիքներն օգտագործել վնասատուների ու հիվանդությունների բացասական ազդեցության կրճատման նպատակով:

ՎԻԿ-ի դեպքում, որոշումները կայացվում են միայն ԱԷՀՎ-ն կատարելուց հետո: Կարեւոր է, որպեսզի ՎԻԿ-ի թեմայով ուսուցանվողները նախ սովորեն կատարել մշակաբույսի դիտարկումներ, դաշտի իրավիճակի վերլուծություն եւ ի վիճակի լինեն բույսերի կառավարման վերաբերյալ ճիշտ որոշումներ կայացնել:

Երբ ՎԻԿ-ին նվիրված դասընթացի ժամանակ մասնակիցները սկսում են սովորել, թե ինչպես պետք է կատարեն ԱԷՀՎ-ն, նրանք մի մեծ թղթի վրա մատիտների օգնությամբ նկարելով ներկայացնում են իրենց բոլոր դիտարկումները: Նկարելու առավելությունն այն է, որ դա մասնակիցներին ստիպում է դիտարկումները կատարել ավելի մոտ տարածությունից եւ ավելի ինտենսիվ կերպով: Բացի այդ, նկարներով պաստառները կարելի է պահել որպես արձանագրություն:

ԱԷՀՎ-ի երեք քայլերը

Դիտարկում → Վերլուծություն → Որոշման կայացում

Որին տալ նախապատվություն՝ պաշտոնակա՞ն, թե՞ ոչ պաշտոնական կրթությանը

Ուսուցումը, որն իրականացվում է ՖԴԴ-ում, հաճախ անվանում են «ոչ պաշտոնական»: Ո՞րն է տարբերությունը պաշտոնական եւ ոչ պաշտոնական կրթության միջեւ:

Պաշտոնական կրթություն*	Ոչ պաշտոնական կրթություն
• Ուսուցիչ • Ուսուցման գործընթացի կենտրոնական անձը ուսուցիչն է • Ուսուցիչն է որոշում, թե ինչ պետք է սովորեն ուսուցանվողները • Ուսուցիչը պարտավոր է անձամբ նախապատրաստել բոլոր դասերը • Ուսուցիչը դասախոսություններ է կարդում ուսուցանվողների համար • Ուսուցանվողները զուտ տեղեկատվության պասիվ ընդունողներ են	• Մեթոդիստ-վարող • Մասնակիցները կարող են իրենց ներդրումն ունենալ պարապմունքներին • Մեթոդիստ-վարողը մասնակիցներին մատուցում է հիմնական գաղափարները/թեման եւ հնարավորություն է ընձեռում նրանց՝ առաջադրելու նաեւ իրենց գիտելիքների խորացման համար անհրաժեշտ այլ խնդիրներ եւս • Մտքերի բաց փոխանակություն, մասնակցային հավասար հնարավորություններ • Ակտիվ համագործակցություն եւ փոխգործակցություն բոլոր մասնակիցների միջեւ • Մեթոդիստ-վարողը խմբի անդամներից մեկն է • Մեթոդիստ-վարողը կարող է օգտվել խմբի առաջարկած օգնությունից • Խմբի առաջ քաշած հարցերին կարող են պատասխանել բոլոր անդամները՝ քննարկումների, փորձի փոխանակման, տեղեկացված անձանց հրավիրելու, փորձեր դնելու եւ այլ միջոցներով • Փոքր խմբերով աշխատանք • Մեթոդիստ-վարողը խրախուսում է քննադատական մտածողությունը

* Ժամանակակից «պաշտոնական կրթությունը» գնալով ավելի շատ է օգտագործում ոչ պաշտոնական կրթության հմտությունները եւ առավել շատ է կարեւորում փոքր խմբերով աշխատանքն ու քննադատական մտածողության դրսեւորումը, նաեւ՝ ուսուցանվողների ակտիվ մասնակցությունն ուսման գործընթացին:

Մեթոդիստ-վարողների հմտություններ

Մեթոդիստ-վարողի գործառույթը

- Նախապատրաստվել ՖԴԴ-ի դասընթացներին
- Նախապատրաստել նյութեր, տեսողական օժանդակ նյութեր եւ այլն
- Փնտրել, գտնել եւ օգտագործել նյութի յուրացմանը նպաստող բոլոր հնարավորությունները
- Խթանել ուսուցանվողների մտածողությունը
- Խրախուսել մասնակիցների փոխգործակցությունը
- Խրախուսել փորձարարությունը
- Ղեկավարել ուսուցողական գործընթացը
- Ստեղծել նյութի յուրացման համար նպաստավոր միջավայր
- Կազմակերպել արդյունավետ քննարկումներ

Լավ սովորույթներ

- Ժպիտի առկայություն
- Տեսողական կապի հաստատում
- Հստակ խոսք
- Տեղական համայնքի լեզվի կիրառում
- Լռության պահպանում
- Տարբերությունների (տարիքային, ազգային պատկանելիության եւ այլն) հաշվի առնում
- Ուշադրության կենտրոնացում
- Բաց հարցերի օգտագործում
- Մասնակցության խրախուսում

Տվյալների գրանցում

Մշակաբույսերի տեսողական դիտարկումներ կատարելիս, լինի դա ՎԻԿ-ի մեթոդներով կառավարվող հողահատվածում, երկրագործների կողմից ընդունված, ավանդական մեթոդներով մշակվող հողահատվածում, թե դաշտային պայմաններում, փորձարկումների ժամանակ առաջանում է տվյալների գրանցման անհրաժեշտություն: Գրառումների կատարումն օգնում է մասնակիցներին ճիշտ գնահատել տեղի ունեցած երեւույթները, կատարել վերլուծություններ եւ եզրահանգումներ:

Տվյալների գրառումները կարելի է կատարել նոթատետրում եւ թղթի վրա մատիտներով նկարելու միջոցով:

Գրանցման համար անհրաժեշտ տվյալները

- Բույսի աճը (շաբաթական)
  - Բույսի բարձրությունը
  - Տերեւների քանակը

- Մշակաբույսի վիճակը (օր.՝ ԱԷՀՎ-ի համար)
  - Բույսի առողջությունը
  - Վնասատուները, հիվանդությունները, մոլախոտերը
  - Բնական թշնամիները
  - Հողը
  - Ջուրը
  - Եղանակային պայմանները

- Ներդրումային ծախսերը
  - Սերմերը
  - Պարարտանյութերը
  - Թունաքիմիկատները
  - Աշխատուժը

- Բերքահավաքը
  - Ստացված բերքը (կգ/հա)
  - Արտադրանքի գինը (դրամ/կգ)

Թեստ՝ քվեատուփի օգնությամբ

ՖԴԴ-ի պարապմունքները սկսելուց առաջ, մասնակիցների գիտելիքները ստուգելու նպատակով, կիրառվում է «քվեատուփի թեստը», որով խնդիր է դրվում ոչ այնքան երկրագործների գիտելիքները ստուգելու, որքան պարզելու, թե որ գիտելիքներն են պակասում, որոնք անհրաժեշտ է տալ դասընթացների ընթացքում:

Թեստը բաղկացած է 20 հարցից: Մասնակիցները պատասխանում են հարցին՝ ընտրելով 3 հավանական պատասխանից մեկը: Նրանք պատասխանն ընտրում են՝ քվեատուփում գցելով մի փոքր թղթի կտոր:

Թղթի վրա մասնակիցը կարող է նշել իր անունը, բայց դա պարտադիր չէ, քանի որ խնդիր է դրված ստուգելու ոչ թե առանձին երկրագործի գիտելիքները, այլ ճշտելու, թե քանի մասնակից գիտի ճիշտ պատասխանը:

Թեստի արդյունքներից ելնելով, դասընթացը վարողն ընտրում է այն թեմաները, որոնց շուրջ կարելի է սկսել քննարկումները: Հարցերը ներկայացնելիս, պետք է ցուցադրվեն այնպիսի վնասատուներ եւ հարուցիչներ, որոնք մասնակիցները կկարողանան անձամբ զննել (առանց նկարների օգնության):

Կազմեք 3 այնպիսի հարց, որոնք կօգնեն գնահատել՝

- բնապահպանության եւ բնական վերահսկման մեխանիզմների մասին մասնակիցների ըմբռնողությունը,

- վնասատուները, բնական թշնամիները, հիվանդություններն ու ախտանիշները նույնականացնելու կարողությունը,
- տեղեկացվածությունը մշակաբույսերի կառավարման վերաբերյալ:

Հարց-օրինակներ մեթոդիստ-վարողի համար

- Ցույց տվեք 1 վնասատու միջատ եւ 3 տարբեր բնական թշնամի եւ հարցրեք մասնակիցներին, թե որ բնական թշնամու օգնությամբ կարելի է պայքարել տվյալ վնասատուի դեմ:
- Մասնակիցներին ցույց տվեք 1 վնասատու միջատ եւ մշակաբույսին հասցված 3 տեսակի վնաս եւ հարցրեք, թե նշված վնասներից որ մեկն է առաջացել տվյալ վնասատուի պատճառով:
- Ցույց տվեք լվիճների (կամ ցանկացած այլ վնասատուի) պատճառով վնասված մշակաբույսեր – հարցրեք, թե բնական վերահսկման ինչ մեխանիզմներով կարելի է կառավարել այդ վնասատուներին:

Ինսեկտարիա

Ինսեկտարիայում (միջատների բուծարան) փոքրիկ փորձերի կատարմամբ հնարավոր է գտնել միջատների մասին շատ հարցերի պատասխաններ: Այդ նպատակով վերցրեք թարմ տերեւներով լցված թափանցիկ արկղեր կամ միջատների բազմացման համար նախատեսված որեւէ հարմարանք, որտեղ տեղադրված լինեն ծաղկամաններում աճեցրած բույսեր:

Անընդհատ հետեւեք, որ միջատներն ապահովված լինեն բավարար սննդով: Ինսեկտարիան դրեք ստվերոտ վայրում եւ եղեք ուշադիր, որպեսզի ինսեկտարիայի ներսում օդը շատ չչորանա կամ չխոնավանա:

Ինսեկտարիայի խնամքի պատասխանատվությունը դրեք մեկ կամ երկու մասնակցի վրա, ովքեր պետք է մշտապես հետեւեն, որ միջատների սնունդը չպակասի: Դրանից բացի, նրանք պետք է կատարեն ամենօրյա դիտարկումներ:

Մասնակիցները միջատների ինսեկտարիաներն օգտագործում են տարբեր նպատակներով:

- Միջատների կյանքի փուլերը հետազոտելու համար: Այս նպատակով միջատների թրթուրները պետք է տեղադրել ինսեկտարիայում եւ հետեւել, թե ինչպես են սնվում, դառնում հարսնյակ եւ վերածվում հասուն թիթեռների:

- Միջատների սնվելու վարքագիծը հետազոտելու համար, այսինքն՝ ինչ, ինչպես եւ որքան են ուտում:

- Գիշատիչների սնվելու վարքագիծը հետազոտելու համար, այսինքն՝ ինչպես են սնվում եւ օրական քանի միջատ են ուտում:

- Մակաբուծողներին հետազոտելու համար: Այս նպատակով, պետք է հետեւել ու պարզել՝ արդյոք միջատների թրթուրները եւ հարսնյակները մակաբուծու՞մ են, թե՞ ոչ:

ՖԴԴ-ի դասընթացների ժամանակ երկրագործները սովորում են

Ինչպես հավաքել միջատներին

Միջատներին կարելի է հավաքել տարբեր եղանակներով:

- Ձեռքով՝ օգտագործելով պլաստիկ տոպրակներ կամ տուփեր, ներծծիչ գործիքներ (ասպիրատոր)՝ փոքր միջատներին որսալու համար, ինչպես նաեւ ջրաման: Հետազոտեք բոլոր բույսերը եւ նաեւ դրանց կողքին աճած բույսերը՝ դրանց ցողունները, տերեւները, ծաղիկները, պտուղները, արմատները, հողը, մոլախոտերի առկայությունը:
- Կոթավոր միջատացանցի օգնությամբ՝ թռչող միջատներին որսալու համար
- Թակարդների օգնությամբ, օգտագործելով լուսային թակարդներ եւ կպչուն ժապավեններ՝ մանր վնասակար միջատներին հայտնաբերելու (վնասատուներ, բնական թշնամիներ, նեյտրալներ (թերի զարգացած սեռական օրգաններով վնասատուներ)), ինչպես նաեւ քայլող վնասատուներին որսալու համար

Որն է միջատներին հավաքելու նպատակը

Միջատներին հավաքում են՝

- դրանց ճանաչելու համար (վնասատուներ, բնական թշնամիներ, նեյտրալներ),

- ինսեկտարիա ունենալու համար, որտեղ հնարավոր կլինի հետեւել միջատների վարքագծին, կյանքի ցիկլին, մակաբուծելու հատկությանը եւ այլն,
- տեղեկատվական հավաքածու ստեղծելու համար,
- փոքր փորձարկումների համար:

ՖԴԴ-ի դասընթացների ժամանակ երկրագործները սովորում են

Կատարել միջատների նույնականացում

Նշել միջատի անունը

- Երկրագործների հետ զրուցելիս, խուսափեք գիտական անվանումների օգտագործումից
- Նախապատվությունը տվեք երկրագործների կողմից կիրառվող անուններին
- Անհրաժեշտության դեպքում, միջատին տվեք նոր անուն

Ճանաչել միջատին

- Ուսումնասիրել մարմնի մասերը (ձեւը, գույնը, ֆունկցիան)
- Օգտագործել նույնականացման ուղեցույցներ կամ ձեռնարկներ (լուսանկարներ, մատիտներով նկարած նկարներ)
- Պարզել, թե միջատը կյանքի որ փուլում է (ձու, թրթուր, հարսնյակ, հասուն միջատ)
- Պարզել, որն է միջատի ֆունկցիան էկոհամակարգում (բուսակեր, գիշատիչ, մակաբուծող, նեյտրալ)
- Ուսումնասիրել միջատի վարքագիծը (շարժումները, տարածումը դաշտում)

- Կատարել գրառումներ (նկարել, նմուշները պահել հավաքածուի համար, նշումներ կատարել յուրացրած նյութի մասին)
- Փորձեր դնել՝ նոր գիտելիքներ ձեռք բերելու համար (օգտագործել ինսեկտարիաներ, թակարդներ եւ այլն)
- Օգտագործել օժանդակ նյութեր (ձեռքի խոշորացույցներ, պլաստիկ տոպրակներ, միջատացանցեր, ներծծիչ գործիքներ, ինսեկտարիաներ, թակարդներ)

ՖԴԴ-ի դասընթացների ժամանակ երկրագործները սովորում են

Ինչպես կառավարել վնասատու միջատներին

Գոյություն ունեն միջատների կառավարման շատ մեթոդներ: Երկրագործները վնասատուների դեմ պայքարելու համար, ամենից առաջ օգտագործում են վերահսկման քիմիական մեթոդը, որն ամենավտանգավորն է մարդու առողջության եւ շրջակա միջավայրի համար: Արհեստական թունաքիմիկատները պետք է օգտագործել միայն որպես ծայրահեղ միջոց՝ մնացած բոլոր տարբերակների անարդյունավետության մեջ համոզվելուց հետո:
Միջատների կառավարումը կարելի է կազմակերպել՝

- աճեցնելով բույսի առավել դիմացկուն տեսակներ,
- իրականացնելով ցանքաշրջանառություն,
- իրականացնելով բույսերի միջշարային ցանք,
- օգտագործելով բուսական պատրաստուկներ,
- օգտագործելով կենսաբանական վերահսկման ագենտներ,

միջատների հիվանդածին մանրէներ (Bacillus thuringiensis, NPV, Steinernema, Beauveria),

- իրականացնելով կենսաբանական վերահսկում (գիշատիչներ, մակաբուծողներ),
- օգտագործելով թակարդներ (օր.՝ դեղին կպչուն ժապավեններ),
- կառավարելով միկրոկլիման (Էտում, նոսրացում, ջրում, մուլչապատում (ցանքածածկ)),
- իրականացնելով քիմիական վերահսկում (միայն ծայրահեղ դեպքում օգտագործել ամենից պակաս թունավոր նյութերը, չօգտագործել I ա եւ I բ դասերին պատկանող քիմիկատներ, խուսափել օրգանական ֆոսֆատներից, կարբամիդից (միզանյութից), քաղցկեղածին եւ էնդոկրինային համակարգի խախտումներ առաջացնող քիմիկատներից եւ նյութի օգտագործումից առաջ տեղեկանալ դրա հատկությունների մասին՝ այցելելով հետեւյալ կայքը՝ www.pesticideinfo.org, մշակել դաշտի միայն ախտահարված հատվածը):

ՖԴԴ-ի դասընթացների ժամանակ երկրագործները սովորում են

Ճանաչել հիվանդությունը

- Օգտագործել նույնականացման ուղեցույցներ
- Լուսանկարներ
- Ձեռքով նկարած պատկերներ
- Դիմել փորձառու անձանց օգնությանը

Հիվանդությունների բռնկումները

- Որն է եղել բույսի հիվանդության պատճառը
- Ինչպես է հիվանդությունը տարածվում

Կապը եղանակային պայմանների հետ

- Խոնավություն
- Ջերմաստիճան
- Միկրոկլիման բույսի ներսում

Դիմադրողականությունը

- Մշակաբույսի տեսակներ
- Առողջ բույսի աճեցում

Ինչպես կառավարել բույսի հիվանդությունը

Չնայած սնկասպան (ֆունգիցիդներ) եւ մանրէասպան (բակտերի-ցիդներ) նյութերը, սովորաբար, միջատասպան (ինսեկտիցիդներ) նյութերի համեմատ պակաս թունավոր են, անհրաժեշտ է հնարավորինս խուսափել դրանց օգտագործումից եւ փոխարենը օգտվել ՎԻԿ-ի մեթոդներից:

- Ցանքաշրջանառություն
- Սանիտարական պայմանների ապահովում
- Առողջ բույսերի օգտագործում (առողջ սերմեր, տնկիներ, սերմերի մշակում)
- Բույսերի տարբերի տեսակների օգտագործում
- Բույսի միկրոկլիմայի կառավարում (խոնավություն, ջերմաստիճան, էտում, նոսրացում, մուլչապատում)
- Ֆունգիցիդների եւ բակտերիցիդների օգտագործում (ծայրահեղ դեպքում)

ՖԴԴ-ի դասընթացների ժամանակ երկրագործները սովորում են

Ինչպես կառավարել մոլախոտերը

Մոլախոտերը բույսերի հետ շարունակ մրցակցության մեջ են ջրի, սննդարար նյութերի, տարածքի եւ լույսի համար: Մյուս կողմից, մոլախոտերը բնական թշնամիների համար ծածկի դեր են կատարում: Ծաղկող մոլախոտերը սնունդ են ապահովում չափահաս մակաբուծող իշամեղուների համար: Այնուամենայնիվ, եթե կա մոլախոտերի հեռացման խնդիր, ապա լավ կլինի չշտապել որոշում կայացնել: Միգուցե անհրաժեշտ լինի մոլախոտերի որոշ «գրպանիկներ» պահել որպես բնական թշնամիների սնունդ կամ ծածկ:

Մոլախոտերի դեմ պայքարել կարելի է տարբեր մեթոդներով: ՎԻԿ-ի կիրառման դեպքում, քիմիական վերահսկումը կիրառվում է որպես ծայրահեղ միջոց: Մոլախոտերի կառավարման մեթոդներից են՝

- մեխանիկական վերահսկումը,
- ծածկույթային բույսերի օգտագործումը,
- ցանքածածկի գցումը,
- ճիշտ ջրումը,
- քիմիական վերահսկումը (կիրառել միայն ծայրահեղ դեպքում, խուսափել պարաքվինից, որը համարվում է ամենաթունավոր հերբիցիդը, օգտագործել ամենաքիչ թունավոր նյութը):

Բնական թշնամիների մասին

ՎԻԿ-ը ներառում է այնպիսի ռազմավարություններ, որոնք նպաստում են բնական թշնամիների պահպանմանը եւ դրանց թվաքանակի աճին: ՖԴԴ-ի երկրագործները սովորում են ճանաչել բնական թշնամիներին եւ հասկանալ էկոհամակարգում դրանց կատարած դերը: Մշակաբույսերի կառավարման ցանկացած որոշում պետք է ուղղված լինի բնական թշնամիների պահպանմանը (այդ նպատակով անհրաժեշտ է խուսափել թունաքիմիկատներից) եւ այնպիսի միջավայրի ստեղծմանը, որտեղ բնական թշնամիները կկարողանան գոյատեւել ու բազմանալ:

ՖԴԴ-ի դասընթացների ժամանակ երկրագործները սովորում են

Թունաքիմիկատների հարուցած խնդիրների մասին

Շատ երկրագործներ տեղյակ են, որ թունաքիմիկատները վնասատուների ոչնչացման արդյունավետ միջոց են, սակայն նրանք հաճախ իրազեկված չեն այն խնդիրների մասին, որոնք առաջանում են թունաքիմիկատների օգտագործման պատճառով: Թունաքիմիկատի օգտագործման մասին որոշում կայացնելուց առաջ, անհրաժեշտ է մանրակրկիտ ուսումնասիրել դրանց պատճառած բոլոր հետեւանքները:

ՖԴԴ-ի արդյունավետության ցուցանիշները

ՖԴԴ-ի յուրաքանչյուր պարապմունքից հետո, մեթոդիստ-վարողի համար շատ օգտակար կլինի, եթե նա փորձի գնահատել անցկացրած պարապմունքի արդյունավետությունը: Ստորեւ ներկայացնում ենք հարցեր, որոնք կօգնեն նրան ճիշտ գնահատել կատարած աշխատանքը եւ նախապատրաստվել հաջորդ դասին:

Դասընթացի ժամանակ ապահովվե՞լ է արդյոք մասնակիցների 80 % մասնակցությունը: Ինչու խմբի որոշ անդամներ չեն մասնակցել դասին: Ինչ կարելի է անել դասընթացի բարձր հաճախելիություն ապահովելու համար:

Արդյո՞ք բոլոր մասնակիցներն են կատարել դիտարկումներ ՎԻԿ-ի մեթոդներով կառավարվող հողահատվածում, ավանդական մեթոդներով մշակվող հողահատվածում եւ դաշտային փորձերի ժամանակ: Վերջինիս դեպքում, հարցրե՞լ եք արդյոք, թե մասնակիցներն հատկապես ինչն էին դիտարկում:

Արդյո՞ք մասնակիցները կառավարել են ՎԻԿ հողահատվածը՝ համաձայն նախորդ շաբաթ ԱԷՀՎ-ի վերաբերյալ կայացրած որոշման: Եթե ոչ, ապա ի՞նչ սխալ է թույլ տրվել եւ ինչպես կարելի է խուսափել այդ սխալից հաջորդ անգամ:

Մասնակիցները դաշտից հավաքե՞լ են արդյոք կենդանի նմուշներ (միջատներ, մոլախոտեր)՝ ԱԷՀՎ-ի ժամանակ օգտագործելու համար:

Ապահովվե՞լ է արդյոք մասնակիցների 100 % մասնակցությունը ԱԷՀՎ-ի եւ դաշտի իրավիճակի վերլուծության ժամանակ: Ինչպես եք դա իրագործել:

ՖԴԴ-ի արդյունավետության ցուցանիշները

Կարողացե՞լ եք արդյոք դասը վարել այնպես, որ առնվազն 3 մասնակից քննարկումներ ծավալեն ԱԷՀՎ-ի ներկայացման ժամանակ: Ինչպե՞ս եք կարողացել խրախուսել նրանց:

Արդյո՞ք բոլոր մասնակիցներն են ներգրավված եղել ՎԻԿ հողահատվածի կառավարման մեջ: Տվե՞լ եք արդյոք այնպիսի հարցեր, որոնք կնպաստեին քննարկումների ծավալմանը: Համաձայնե՞լ եք արդյոք որոշումների կատարման համար պատասխանատու անձի նշանակման հետ:

Կարողացե՞լ եք արդյոք մասնակիցներին խրախուսել, որպեսզի նրանք կիսեն այդ օրն իրենց ձեռք բերած փորձը:

Կարողացե՞լ եք արդյոք այնպիսի պայմաններ ստեղծել, որպեսզի մասնակիցները հարցեր առաջադրեն: Ինչպես եք արձագանքել այդ հարցերին:

Արդյո՞ք բոլոր ինսեկտարիաներն են գտնվել լավ վիճակում եւ արդյո՞ք խմբի բոլոր անդամներն են մասնակցել դրանց դիտարկումներին:

Ստեղծե՞լ եք արդյոք նոր ինսեկտարիաներ: Ինչպե՞ս եք համոզվել, որ բոլոր մասնակիցները հավասարապես պատասխանատվություն են կրել ինսեկտարիաների համար:

ՖԴԴ-ի արդյունավետության ցուցանիշները

Արդյո՞ք մասնակիցներն իրենք են ընտրել քննարկվելիք թեման եւ արդյո՞ք բոլոր մասնակիցներն են լավ նախապատրաստված եղել թեմայի քննարկանը (նյութեր, հարցեր, վարժություններ):

Համաձայնե՞լ եք արդյոք մասնակիցների հետ՝ հաջորդ հանդիպման վայրի եւ ժամանակի ընտրության հարցում:

Գո՞հ եք արդյոք անցկացրած պարապմունքից: Դուք եղել եք մեթոդիստ-վարո՞ղ, թե դասախոս: Ճի՞շտ եք արդյոք օգտագործել դասաժամը: Մասնակիցներին դուր եկե՞լ է արդյոք պարապմունքը: Ի՞նչ խնդիրների եք հանդիպել դասի ժամանակ:

Վերջում կազմեք մի ցուցակ եւ նշեք այն ամենն, ինչ անհրաժեշտ եք համարում հաջորդ ՖԴԴ-ի պարապմունքի համար:

ՖԴԴ-ի դասընթացների մասին հաշվետվության կազմումը եւ պլանավորումը

ՖԴԴ-ի մասին ամբողջական հաշվետվությունը ներառում է՝

- կատարած աշխատանքների ամփոփ նկարագիրը,
- ՖԴԴ-ի գտնվելու վայրը,
- ՖԴԴ-ի մեթոդիստ-վարողների եւ մասնակիցների ցուցակները, հասցեները եւ նրանց հեռախոսահամարները,
- ելակետային տվյալներ մասնակիցների մասին (ծառատնկման օրացույցը՝ երկրագործների ավանդական գործելակերպը / մեթոդները, գյուղատնտեսական խնդիրներ՝ հիվանդություններ, վնասատուներ, հող, ջուր),

- քարտեզ, որի վրա պատկերված է ՎԻԿ-ի մեթոդներով կառավարվող եւ ավանդական մեթոդներով մշակվող հողահատվածները եւ դաշտային փորձերը,
- ՎԻԿ հողահատվածի եւ երկրագործների հողահատվածի օրացույց (ձեռքով նկարած նկար, որում նշված է ժամանակացույցը, որը ցույց է տալիս բույսերի աճը եւ մասնակիցների աշխատանքը/մեթոդների կիրառումը շաբաթվա ընթացքում),
- համեմատությունը ՎԻԿ հողահատվածի եւ ավանդական մեթոդներով մշակվող հողահատվածի միջեւ (բույսերի աճը, վնասատուները, բնական թշնամիները, հիվանդությունները, ծախսերը եւ օգուտը)
- դաշտային պայմաններում փորձերի կատարում (փորձի նպատակը, մեթոդաբանությունը, տվյալների հավաքման եղանակը, տվյալների արդյունքները եւ վերլուծությունը, եզրակացություն),
- ֆԴԴ-ի բյուջեի եւ ծախսերի նկարագիրը (առաջարկություններ, ձեռքով արված նկարներ եւ լուսանկարներ, որոնք արտացոլում են ԱԷՀՎ եւ դաշտային աշխատանքները, փորձարարական հողահատվածները եւ այլն):

ֆԴԴ-ի սեզոնային դասընթացների վերջին պարապմունքի ժամանակ անհրաժեշտ է պլանավորել ֆԴԴ-ի աշխատանքները հաջորդ սեզոնի համար՝ մասնակիցներին տալով հանձնարարություններ եւ պայմանավորվելով հաջորդ հանդիպման համար: Ցանկալի է, որպեսզի ձեւավորված խումբը շարունակի համատեղ աշխատանքը եւ ուսումնառությունը:

Սույն տեղեկատվական գրքույկը պատրաստվել է «Ֆերմերային դաշտային դպրոց ՎԻԿ-ի համար: Թարմացրեք ձեր հիշողությունը» ձեռնարկի հիման վրա:

“Farmer Field Schools for IPM: Refresh your memory”, IPM DANIDA project (Editor: Hein Bijlmakers), October 2005

Սույն հրատարակությունն իրագործվել է «Հայ կանայք հանուն առողջության եւ առողջ շրջակա միջավայրի» հասարակական կազմակերպության կողմից, «ԿՕԱ-ների եւ թունավոր քիմիկատների բացասական ազդեցության մասին իրազեկության բարձրացում Հայաստանի ծրագրային գյուղերում՝ ռիսկերի նվազեցման համար» ծրագրի շրջանակներում, Հայաստանում ԳԷՀ Փոքր դրամաշնորհների ծրագրի եւ Հոլանդիայի արտաքին գործերի նախարարության աջակցությամբ, «Եվրոպայի կանայք հանուն ընդհանուր ապագայի» միջազգային կազմակերպության միջոցով՝ «Կայուն եւ առողջ շրջակա միջավայր Հայաստանի գյուղական բնակավայրերում» ծրագրի շրջանակներում:

This publication was made possible thanks to the financial support of GEF SGP program in Armenia and WECF via “For Sustainable and Environmentally Sound Rural Armenia” project supported by the Netherlands Ministry of Foreign Affairs Development Cooperation within the framework of the project „Raising awareness on impact of POPs and toxic chemicals to reduce their risks in project villages“ by the Armenian Women for Health and Healthy Environment NGO.

WECF
Women in Europe
for a Common Future

Հայ կանայք
հանուն առողջության
եւ առողջ շրջակա միջավայրի ՀԿ

0019, ՀՀ, ք. Երեւան
Բաղրամյան պող. 24դ,
սենյակ 609

Հեռ. (+374-10)-52 36 04
office@awhhe.am
www.awhhe.am