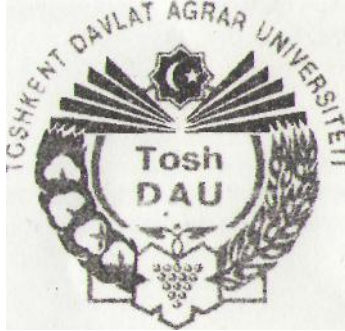


ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОК ВА
СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ



ЎСИМЛИКЛАРНИ
КИМЁВИЙ ХИМОЯ
ҚИЛИШ ВОСИТАЛАРИ.
(Маъруза матнлари)

Тошкент-2004

Сизга тавсия этилаётган “Ўсимликларни кимёвий химоя қилиш воситалари” фани бўйича маъруза матнлари тасдиқланган намунавий дастур асосида ёзилган бўлиб, ушбу фанга доир асосий тушунчалар ва маълумотлар қисқа баён этилган. Фанни чуқур ва мукаммал эгаллаш учун кўрсатилган адабиётлардан фойдаланишни тавсия этамиз. Сизга тақдим этилаётган ушбу маъруза матнлари фанни ўрганишда илмий ва услубий ёрдам кўрсатади деган умиддамиз. Маъруза матнлари талабалар аспирант, илмий ходимлар, ўқитувчилар учун мўлжалланган.

ТУЗУВЧИЛАР:

Қишлоқ хужалиги фанлар номзоди, доцент Б.С.Болтаев.

Биология фанлари доктори, профессор Х.Х.Кимсанбаев.

Биология фанлари номзоди, доцент К.Х.Халилов.

Ассистент М.Тожиева.

ТАҚРИЗЧИЛАР:

М.З.Тоиров - Ўзбекистан ўсимликларини химоя қилиш илмий тадқиқот институти булим мудир биология ф.н.

Д.Н.Нурмухамедов - Энтомология ва ўсимликларни уйғунлашган химоя қилиш кафедрасининг доценти.

Энтомология ва ўсимликларни уйғунлашган химоя қилиш кафедраси 1999йил 4-сонли ва «Ўсимликларни химоя қилиш мутахассислиги учун тупроқшунослик, агрокимёвий ва ўсимликларни химоя қилиш» факультети ўқув-услубий хайъатнинг 1999 йил 4-сонли, университет ўқув-услубий кенгашининг 1999 йил 8-сонли қарорлари билан маъқулланган

.

ТошДАУ

Нашр тахририят бўлими

Маъруза мавзуси		
№	Маъруза мавзуси	Соат
1	Кириш.	2
2.	Пестицидларни таснифланиши.	2
3.	Агрономик токсикология	2
4.	Пестицидларни селектив таъсирчанлиги ва уларга зарарли организмларнинг чидамлилиги.	2
5.	Пестицидларни қўллашнинг физик ва кимёвий асослари	2
6.	Ўсимлик зараркунандаларига қарши қўлланувчи пестицидлар. Хлорооргаинп пестицидлар ва махсус акарицидлар.	2
7.	Фосфороорганик, инсектоакарицидлар.	2
8.	Пиретроидлар гуруҳига кирувчн инсектоакарицидлар.	2
9.	Ўсимлик касалликларининг кўзгатувчиларига қарши курашда қўлланувчи пестицидлар.	2
10.	Уруғ ва экиш материалларини дорилашда қўлланувчи фунгицидлар.	2
11.	Бегона утларга қарши қўлланиладиган пестицидлар. Гўза далаларида қўлланувчи гербицидлар.	2
12.	Дон ва дуккакли экинларида қўлланувчи гербицидлар.	2
13.	Сабзавот ва полиз экинларида, мева боғларида қўлланувчи гербицидлар.	2
14.	Дефолиантлар ва десикантлар.	2
15.	Ўсимликларни ўсувини бошқарувчи моддалар	2

АДАБИЁТЛАР.

1. Химическая защита растений Под.ред. Г.С.Груздева 3-е изд. Перераб. И доп. - М.Агропромиздат, 1987.
2. Ўсимликларни кимёвий химоя қилиш /Х.Х.Кимсанбоев «Уқитувчи» 1997.
3. Ўзбекистан Республикаси кишлок. хўжалигида ўсимлик зараркунандалари, касалликларига ва бегона ўтларга қарши 1998-2002 йилларда фойдаланмиш учун рухсат этилган кимёвий ва биологик химоя воситалари дефолиантлар ҳамда Ўсимликларни Усишини бошнатурвчи воситалар рўйхати. «Растр» Т.: 1998. Алимухамедов С.Н., Хужаев Ш.Г. Гўза зараркунандалари ва уларга қарши кураш. Т.: «Мехнат» 1991. Верим Н.Г. Химическая защита растений. Москва, «Колос», 1974. Кимсанбоев Х.Х., Йулдошев А, Рашидов М. «Ўсимликларни кимёвий химоя қилиш» дан амалий машгулотлар, Т.: «Мехнат» 1991.
- Справочник по защите растений. Под ред. Ю.Н.Фадеева. Москва агропромиздат 1983 414с.
- Буригин В. Марцинковская М. Узбекистонда табиатни муҳофаза қилиш. Т.: «Мехнат», 1978.
- 1998 2000 йиллардаги даврда чуқурлаштириш дастури.
10. Меньшиков Н.Н. Новожилов К.В. и др. Химическая средства защиты растений. Справочник М.: «Химия» 1985,

1-МАВЗУ: КИРИШ.

Режа:

1. Ўсимликларни кимёвий химоя қилиш воситалари фанини мақсад ва вазифалари қисқача ривожланиш тарихи.
2. Ўсимликларни кимёвий химоя қилиш воситаларини уйғунлашган кураш тизимида қўллашнинг афзалликларини ва камчиликларини.
3. Ўсимликларни кимёвий химоя қилиш воситаларига бўлган талаблар, ва кимёвий УСУЛНИНГ бундан кейинги ривожланиш истикболи.

Адабиётлар: 1, 2, 7, 9.

Ўсимликларни кимёвий химоя қилиш воситалари

фанини ўрганиш қишлоқ хўжалиги учун юқори малакали бакалавр мутахассислар тайёрлашда муҳим аҳамиятга эга.

«Ўсимликларни кимёвий химоя қилиш воситалари пестицидлар тўғрисидаги фан бўлиб, уларнинг физик-кимёвий ва захарли хоссаларини, қўлланиш жараёнларини, зарарли организм ва ташки муҳит омилларига таъсирини ургатади.

Шунингдек бўлажак мутахассисга зарур бўлган пестициднинг танлай олиш, хўжаликни пестицидга бўлган талабини аниқлаш йўллари, химояланиш воситаларини ва пестицидлар билан ишлаш, ва қўллаш жараёнини, жадал технология асосида ўсимликдан мўл ҳосил олиш учун ўсимликларни химоя қилиш кимёвий усулидан моҳирона фойдаланиш йўллари ўрганади.

«Ўсимликларни кимёвий химоя қилиш воситалари» курсининг асосий вазифаси ҳозирги замонавий пестицидларнинг тўғри қўллаш олиш, уларнинг зарарли организм ва маданий ўсимликларга таъсир этиш механизмларини, пестицидларни самарали ва хавсиз қўллаш усуллари ўргатишдан иборат.

Ўсимликларни кимёвий химоя қилиш воситаларини асослари фанини яхши ўрганиш учун, албатта бошқа фанлар билан алоқадор бўлган фанларни яхши билиш зарур органик ва аорганик кимёлар, физика, ўсимлик ва ҳайвонлар физиологияси, фитопология, микробиология, энтомология, ўсимликларни биологик усулда химоя қилиш ва дехкончилик, ботаника, ўсимликшунослик, агрометрология фанларидан етарли билимга ега бўлиш керак.

Қишлоқ хўжалигида ишлатиладиган барча пестицидлар ҳам инсон ва иссиққонли ҳайвонларига маълум бир шароитда захарли бўлганлиги сабабли, ишлаганда шахсий ва жамоа хавфсизлигига эътибор бериш шарт.

Пестицидларнинг физик-кимёвий ва таксикологик хоссаларини қўллаш хусусиятлари, биологик, муҳитдаги ҳолатини ва шу каби муҳим масалаларни пухта билиб олиш-улардан хавфсиз ва тўғри фойдаланишнинг асосий омилдир.

Инсон тараққиётининг барча босқичларида аҳолининг нозини-неъматлар билан таъминлаш асосий масаладир. Бунда ўсимликларни зарарли организмлардан (зараркунанда касаллик, бегона ўтлардан) химоя қилиш асосий омиллардан ҳисобланади.

Хамдўстлик мамлакатларида зарарли организмлардан

келадиган зарар уртача 26% ни тапшил этади. Юкорида келтирилган маълумотлардан хулоса қилиб, зарарли организмлардан уз вақтида кураш олиб бориш нақадар муҳим аҳамиятга эга эканлигини кўрсатди.

Олимларимизнинг ҳисоб китобларига қараганда, зарарли организмларга ўз вақтида олиб борилган кураш чоралари туфайли ҳар йили, ҳамда ҳамдўстлик мамлакатлари хужаликларида, 17 миллион дон, 14 миллион тонна канд, лавлаги, 10 миллион тонна картошка, 3 миллион тонна сабзавот, 15 миллион тонна пахта ва бошқа маҳсулотлари сақлаб қолинади.

Республикамиз иқлим шароити зарарли организмни ривожланишига айниқса зараркундаларни ривожланишига яхши таъсир этади. Шароити юкори: масалан ўргимчакана 18-20 кана, 4-6 карадрини, кусак курти 3-4, ўсимлик бити 16-17 маротаба коларадо қўнғизи 3-4 авлод беради, буларга қарши ўзига хос усулларни ишлаб чиқиш ва ундан самарали фойдаланиш, ҳосилдорликни сақлаб қолишдаги муҳим тадбирлар.

Асримизни 70-80 йиллар давомида, олимларимиз томонидан маданий ўсимликларни химоя қилишни уйғунлашган тизими ишлаб чиқарилди ва жорий қилинди. Бу тизим ҳар-бир ўсимлик учун алоҳида бўлиб, турли минтақалар табиий шароити ҳисобга олинган ҳолда тузилган. Бу тадбирларнинг энг мукамал, уйғунлашган (интеграл) бу сўз лотинча бўлиб (тиклаш, тулдириш) демакдир.

Уйғунлашган химоя қилиш қуйидаги тадбирларни уз ичига олади:

- | | |
|----------------------------|--------------------|
| 1. <i>Ташкилий хўжалик</i> | 4. <i>Физик</i> |
| 2. <i>Агротехник</i> | 5. <i>Карантин</i> |
| 3. <i>Механик</i> | 6. <i>Биологик</i> |
| 7. <i>Кимёвий</i> | |

Ташкилий хўжалик тадбирларига бўш ётган ерларни ўзлаштириш, экинзорларни кенгайтириш, тут дарахтларини алоҳида майдонларга қўчириш ва ҳ.к.

Агротехник тадбирларга: чидамли навларни танлаб экиш, алмашлаб экиш, тупроққа ишлов бериш, ўсимлик қолдиқларини йўқотиш, яҳоб суви бериш, ягоналаш, чеканка, ўғитлаш, оптимал муддатларда экиш, ҳосилни йиғиштириш ва бошқалар қиради.

Биологик усулнинг моҳияти зарарли организмларга қарши тирик жониворларни ёки уларнинг ҳаётий маҳсулотлари бўлган моддасини қўллашдан иборат. Ҳозирги пайтда биологик кураш усулига катта эътибор берилмоқда. Бу усулнинг асосий афзаллиги атроф муҳит учун деярлик зарарсизлигидир. Бирок битта биологик кураш усули билан зарарли организмларга қарши кураш масалаларини тулиқ ҳал қилиб бўлмайди.

Кимёвий кураш усули зарарли организмларга қарши кимёвий кураш воситалари пестицидларни қўлланишга асосланган бўлиб бу усулнинг асосий устунлиги зарарли организмларга қарши қисқа муддатларда ўз самарасини кўрсатишидир. Бундан ташқари кимёвий кураш воситаларини ташиш қўллаш ишлари тўла механизация ёрдамида бажарилади сақлаш ва ташиш осондир.

Аммо пестицидларни қўллаш албатта экологик муаммоларни инobatга олган ҳолда олиб борилши лозим. Шу муносабат билан кейинги йилларда пестицидлар ассортиментида ва уларни қўллаш усулларига анча ўзгартиришлар киритилди. Кимёвий кураш воситаларидан бундан кейинги фойдаланиш ҳам экологик муаммоларни эътиборга олган ҳолда олиб борилиши лозим.

Саволлар:

1. Ўзбекистонда ўсимликларни химоя қилиш системасини ташкил этилиши.
2. Барча кураш усулларини бир бирига уйғунлаштириб қўллашимг моҳияти.
3. Замонавий пестицидларга қўйиладиган талаблар.
4. Пестицидларни стандартлари ҳақида нималарни биласиз.
5. Экологияни пестицидлар билан захарланишнинг олдини олиш йуллари.

2-МАВЗУ: ПЕСТИЦИДЛАРНИ ТАСНИФЛАНИШИ.

Режа:

1. Пестицидларни келиб чиқишига қараб гуруҳланиши.
2. Пестицидларни зарарли организмлар турларига қараб гуруҳланганиги.
3. Организмга қиратиш йуллари ва уларга таъсир этиш хусусиятларига қўра таснифланиши.

4. Пестицидларни қўлланиш жойларига кўра таснифланиши.

Адабиётлар: 1, 2, 7.

Пестицидлар рўйхати жуда тез суратлар билан ортиб бормокда. Хозирга қадар бутун дунёда 10000 га яқин пестицидлар ишлаб чиқиладиган ва булар кишлоқ, хўжалик зараркундаларига қарши ишлатилади.

Пестицидларни ўрганишни осонлаштириш мақсадида уларни қуйидаги таснифларга бўлиб ўрганилади:

1. Пестицидлар келиб чиқишига кўра қуйидагича таснифланади:

- а) аноорганик моддалардан олинган пестицидлар: (симоб фтор, олингурут, минерал бирикмалари, хлоратлар ва боратлар).
- б) органик моддалардан олинган пестицидлар, булар жуда кўп гуруҳни ўз ичига олади.
- в) ўсимликлардан олинган пестицидлар (инсектицидлар, фунгицидлар ва бошқалар).
- г) микробиология жониворлар (бактериялар, эмбрионлар ва вируслар) дан олинган пестицидлар.

6

2. Пестицидлар кимёвий таркибига кўра қуйидагича таснифланади:

- 1. Фосфорорганик пестицидлар. Фенолларнинг нитрохосилаларини (карбофос, фосфамид, фозолон ва саклаган пестицидлар (ДНОК, акрекс. бошқалар). каратан ва бошқалар),
- 2. Хлорорганик пестицидлар (дихлор, 6. Минерал мойлар (10, 30а).
- ГХЦГ ва бошқалар) 7. Симобнинг органик бирикмалари
- 3. Сунъий пиретроидлар (амбуш. децис. (гранзан). декометрин ва бошқалар). 8. Мачавина хосилалари. Тио-, дитиокарбамид ва карбамид 9. Симм- триазинлар ва хоказо. кислоталар хосилаларини саклаган пестицидлар. (карбин, бетанал, аптам, тиллам ва бошқалар).

Пестицидларнинг зарарли организмларга кўра

қуйидагича таснифланади:

- 1. Акарицидлар (acaric - кана) 8. Зооцидлар, родентицидлар (zoon - . хайвон)
- 2. Инсектицидлар (insecta - ҳашарот)
- 3. Овицидлар. Ijvut - тухум) 9. Маллюскацидлар маллюскаларга
- 4. Ларвицидлар (Larva личинка, кур карши.
- 5. Афицидлар (aphis - битлар) 10. Альгицидлар (algic - сув ўтлари)
- 6. Нематицидлар (nematode - нематод) 11. Арборицидлар (arboric - дарахт)
- 7. Лимацидлар (Limac - шилимшик)
- 12. Бактерицидлар (Bacteria - бактерия) куртлар)
- 13. Фунгицидлар (fungus - замбруг)
- 14. Гербицидлар (herbic - ўт)
- 4. Пестицидлар, зараркундалар организмга кириш усулига кўра қуйидагича таснифланади:
- 1. Меъда ичак орқали таъсир - улар озиқа билан киради.
- 2. Тери қоплами орқали. (кантакт таъсир)
- 3. Фумигантлар нафас йўли орқали. (конга сурилади)
- 4. Системали таъсир этувчи пестицидлар (интоксикантлар) дсб ҳам аталади. (сурувчилар).
- ГХЦГ - контакт, меда-ичак БИ-58 контакт-сестем.
- 5. Пестицидлар зарарли организмларга таъсир қилиш хусусиятларига кўра қуйидагича таснифланади.
- 1. Ёппасиша таъсир қилувчи пестицидлар бу гуруҳга барча тирик организмни ўлдира оладиган пестицидлар киради. (бу танламайди).
- 2. Танлаб таъсир қилувчи (селектив) пестицидлар. Бу бир турдаги организмни ўлдиради, бошқа организмга таъсир қилмайди
- 3. Аттрактантлар узини таъми ёки хиди билан тирик организмни узига жалб этиш хусусиятига эга.
- 4. Репеллентлар - ўзларнинг таъми ёки хиди билан тирик организмни қўқитиш қобилиятига эга бўлган.
- 5. Хемостерилизантилар - ҳашаротларни жинсий органларини стерилизация қилувчи пестицидлар.

6. Феромонлар булар хаиаротлар организмда ишлаб чикарилган пестицид гурухига оид бўлиб нккинчи жинсий узига жалб килади.
7. Ингибиторлар хужайралар томондан ишлаб чнкарилган /ivci/цидлар гурухига оид кимёвий моддалардир, булар таъсирида феромонлар сусаяди ёки тирик мавжудотнинг хаёт фаолияти пасаяди.

7

8. Гормонлар-организм эндокрин безларн томонндаи ишлаб чиқарилиб, унинг ичига цуййилувчи № хаёт фаолиятини бопиаришида муХ'Ш роль, урин тутувчи модда.
9. Антифидантлар-хатаротларни питахалариши сусайтирувчи пестицидлар.
10. Дефолиантлар ўсимликлар баргини тунижишн тезлатувчи иестицидлар.
11. Десккантлар - рспмликларни нлдизи билли курпгувчи пестицидлар.
12. Ретардентлар ўсимликларни ўсишини сусайтиради.
13. Кимёвий нммуиизаторлар - усимлик организмда моддалар алмаишувини жараёнининг узгартириши хисобига, махсулотларнинг ортиши ва шу билан бирга зарарли организмларни ривожланишига ноқулан шароит тугдирувчи пестицидлар.
6. Пестицидларни қўлланиш жойларига кўра куйидагича таснифланади.
1. Ўсимликларга ишлов бериш учун мўлжалланган пестицидлар.
2. Уруғларни ёки экиш материалларини ишлов берадиган пестицидлар.
3. Омборхона, тегирмон ва иссиқхонада ишлашга
4. Тупроқни дезинфекция қилишга мулжалланган пестицидлар.
5. Пестицидларни замонавий тасниф ва уни шартлилиги.

Саволлар:

- 1.
2. Пестицидларни тузилишига караб таснифи.
3. Қўллаш объектига караб таснифлаш.
4. Организмга киришига караб таснифлаш
5. Пестицидларни янги гурухлари тўғрисида нималарни биласиз

3-МАВЗУ: АГРОНОМИК ТОКСИКОЛОГИК АСОСЛАРИ

Режа:

1. Токсикология алохида фан сифатида агрономии токсикология ва унинг вазибалари.
2. Доза тўғрисида тушунча ва унинг турлари.
3. Пестицидларнинг зарарли организмга афзаллигининг ва уни белгилувчи омиллари.

Адабиётлар: 1, 3, 7, 4, 5, 10

Токсикология иима? - кенг маънода зарарли моддалар ва уларнилик организмга кўрсатган таъсирини ўрганувчи фан (юнонча *Toxicos*- захар ва *kolog* - таълимот, урганнш демакдир). Унинг асосий мазмуни зарарли моддалар туфайли организмда рўй берадиган потологик жараённинг (захарланиш ходисаси) мохиятини урганишдан иборат.

Агрономик токсикология - токсикологиятшг бир бўлими бўлиб, кишлок хўжалигида ўрганиладиган, қўлланиладиган кимёвий моддаларни (пестицидларни) ўрганади.

Агрономик токсикологиянинг асосий вазибаси пестицидлар синтезининг илмий асосларини яратиш, уларнинг инсон ва иссиқонли хайвонларда салбий таъсири бўлмайдиган юкори самарали усулларини қўллашни ишлаб чиқишдан иборат.

1. Захар деб бирон йўл билан жуда оз мйвдорда организмга тушганда, уни захарланишга ёки ўлимга олиб келувчи моддаларга айтилади. «Захар» - шартли тушунча бўлиб хисобланади, чунки, бир модданинг ўзи қўллаш усули ва шароитга караб, кўра бирон зарарли организмга нисбатан зарарли ёки захарсиз бўла олади.

Кишлок хўжалигида ишлатиладиган барча пестицидлар захар хисобланади, чунки улар факат зарарли организмларнигина эмас, балки иссиқонли хайвонлар ва инсонларни ҳам захарлайди.

Захарланиш - организмга захарли модда таъсир этганда организмнинг нормал хаёт фаолияти –бузилишидир.

Пестицидларнинг захарлиги (токсиклиги) ҳам турличадир. Токсиклик деб пестицидларнинг организм хаёт фаолиятини канчалик издан чиқариб, захарлай олишга айтилади. Захарларнинг токсиклик таъсирини белгилаб берадиган асосий моддалардан бири дозадир.

Доза ёки дозировка деб организмга маълум бир таъсир, яъни маълум бир самара кўрсата оладиган пестицид микдорига айтилади. Буларнинг масса бирликлари (грамм, милли грамм, кг). улчанади.

Дозалар летал, сублетал ва бусага (порог) дозаларга бўлинади. Летал ёки ўлдирадиган доза бу организмни ўлимга олиб келадиган доза. Бу организмга таъсир этиб, унда қайта тиклаб булмайдиган узгаришлар ҳосил қилиши натижасида ўлимга олиб келадиган дозадир. Сублетал ёки захарли доза бу ҳам пестициднинг маълум бир кам микдори бўлиб, унинг таъсирида организм захарланади, лекин бу захарланиш улим билан тугамайди. Порог ёки бусага дозаси деб, пестициднинг организм физиологик ҳолатларида жуда сезгир усуллардан фойдаланилганда қайд қилинадиган маълум ўзгаришлари келтириб чиқарувчи энг кам микдорга айтилади. Порог доза таъсирида издан чивдан физиологик функциялар тез орада тикланиб, асл ҳолатга қайтади.

Турли пестицидларнинг бусага (порог) летел ёки сублетал дозаларни бири-бирига солиштириб қуриб, уша моддаларнинг канчалик захарлилигини белгиланади.

Пестицидларнинг токсиклиги (захарлилиги), одатда харфлар симболи билан белгиланади: УД (ўлдирувчи доза), ЛД (летал доза), УК (ўлдирувчи концентрация) ва С.ЛХ (самарали доза).

Агар пестициднинг токсиклиги ўлган зарарли организмлар сонига кура ҳисобланадиган бўлса, УД, УК, ЛД курсаткичларидан (фойдаланилади. Масалан, УД.50 - бу тажриба учун олинган организмларнинг 50%ини ўлдирадиган дозадир, УК'го - тажриба учун олинган организмларнинг 20%ини оладиган пестицидлар концентрациясидир.

Агар пестициднинг токсиклиги зарарли организмлар ҳаёт фаолияти алоҳида жараёнларининг ўзгариш даражасига (ўсишининг тўхташи, баъзи реакцияларнинг пайдо бўлиши ва ҳақозо) кўра ифодаланса, унда СД кўрсаткич билан белгиланади.

Алоҳида олинган бирон-бир ҳайвон, ҳарорат ёки ўсимлик учун пестициднинг самарали дозасини аниқлаш қийин, чунки ҳар бир организм пестицидларга нисбатан (индивидуал) ўзига хос сезгирликка эга, шу сабабли пестицидларнинг токсиклиги уларнинг 50% самара бера

оладиган дозаси билан белгиланади.

Ўсимликлар химоя қилиш амалиётида кўпинча пестицидлар дозасини «концентрация» ёки «сарфлаш» меъерлари» терминлари билан чалкаштириб юборадилар, бу эса, албатта, нотугридир.

Зарарли организмларни йўқотишда қулланиладиган ишчи таркибидаги (суспезиялар, эмульсиялар, дустлар, зарарли емлар ва боишчалар) пестицид микдори концентрация деб аталади. «Концентрация» атамаси, шунингдек ҳаводаги газсимон ёки буғ шаклдаги пестицидларнинг микдорини белгилашда кам ишлатилади. Концентрация фоиз, масса ёки ҳажм бирликларида ифодаланади мг ёки г пестицид, 1л ёки 100 л эмульсия, суспензия ёки эритмада, мг ёки г пестицид 1кг ёки 100 кг дустда ёки зарарли емда).

Тажриба йули билан аниқланган, илмий жихатдан асосланган пестицид ёки ишчи аралашманинг ишлаб чиқариш шароитида Фсямликларвв химоя қилиш учун тавсия этилган микдори пестицидларнинг сарфлаш меъёри деб аталади. Сарфлаш меъёри г, кг ёки л ларда олинган пестицид ёки ишчи аралашмасининг қулланиш учун мулжалланган юза (m^2 ,га) ёки қўллаш учун мулжалланган объектнинг ҳажм ёки масса ($ц,т,м^3$) бирликларига нисбати билан ифоланади.

Пестицидларнинг захарлилиги зарарли организмларнинг морфологик тузилиши, биологик хусусиятларига ва яна бошқа бир қанча омилларга боғлиқдир.

Кутикула ва унинг эпикутукула қавати мойларда эримайдиган моддаларнинг организмга киришига қапа тусик бўлиб хизмат қилади. Шунинг учун мойларда эримайдиган моддалар контакт таъсирига эга бўлмайди.

Мойлар (липоидларда) осон эрийдиган моддалар кутақуладан енгил ўта олади. Улар ҳашаротларнинг мой туқималарига сингиб, гемолимфа орқали бутун организм буйлаб тарқалади.

Ҳашаротлар организмга фумигантлар, асосан нафас олиш жараёнида трахеялар тизими орқали қиради. Бунда ҳам ҳашаротлар узига хос химоя реакциясини қайтаради, улар нафас олаётган ҳавода фумигант борлигини сезса, маълум вақтга нафас олиш тешиқчаларини беркитиб олади. Бу даврда трахея тизимидаги захира кислород ҳисобига ҳаёт кечирилади. Факат кислород захираси тугагач ва трахея тизими карбонат

ангидридга туйингунча, хашарот уз нафас олиш тешикчаларини мажбуран очиб, хаводаги фумигантнинг организмга киришига йул беради.

Трахея тизими оркали захар гемолимфага утади ва бутун организмга таркалади. Пестицидларнинг токсиклиги (захарлайди) уларнинг кимёвий тузилиш хусусиятларига боғлиқдир. Пестицид молекуласидаги жуда кичик бир узгариш хам захарлиликини кескии узгартиришига сабаб бўлади. Буни кутиш мисолларда куриш мумкин. Гексохлорциклопексаннинг техник ирсаратнда *H* стереоизомери бор бўлиб, улардан факат гама изомери кучли инсектицидлик хоссасига эга.

Пестицидларнинг захарлилиги асосий белгиларча омиллар бу зараркундаларнинг морфологик тузилиши, биологик хусусиятлари.

Саволлар:

1. Токсикология ва агрономик токсикология фанларини вазифалари.
2. Зарарли модданинг хушаймага кириши ва ундаги биологик: жинсларга таъсири.
3. Доза нима унинг улчов бирлиги қандай.
4. Сарфлаш нормаси нима? У фазадан қандай фаркланади?
5. Пестицидларнинг организмга таъсири қандай бўлади.

4-МАВЗУ: ПЕСТИЦИДЛАРНИ СЕЛЕКТИВ ТАЪСИРЧАНЛИГИ ВА УЛАРГА ЗАРАРЛИ ОРГАНИЗМЛАРНИНГ ЧИДАМЛИЛИГИ.

Режа:

1. Селектив хусусият тўғрисида тушунча,
2. Табиий ва сунъий чидамлик ва уларни бартараф этиш йуллари.
3. Кумуляция ва унинг турлари.

Адабиетлар: 1, 2, 7, 3, 4, 10, 1. Пестицидни селектив ёки танлаб таъсир этиши ўсимликларни кимёвий химоя қилиш воситаларига бўлган муҳим талаблардан бири ҳисобланади. Бу шундай тушунчаки, бир пестицидни қўллаш маълум тур зарарли организмга таъсир атиб бошқаларига зарар етказмаслиги лозим. Хашаротлар, ҳайвон ва ўсимликларнинг ҳар хил турларига пестицидларнинг танлаб таъсир кўрсаткичининг коэффицент (*K*) га кўра аниқланади (Г.С.Груздьев, 1987).

$$K = \frac{CD_{50} \text{ биринчи организм}}{CD_{50} \text{ иккинчи организм}}$$

юкори танлаш кобилиятига эга бўлган пестицидларда танлаш коэффицентлари бирдан говори бўлади. Ҳозирги пайтла гаилаб таъсир этувчи пестицидлар ишлаб чиқаришга катта эътибор берилмоқда.

Чидамлик бу жониворларнинг пестицидларнинг захарловчи таъсирига қаршилиқ кўрсатиши хусусиятидир. Чидамлик 2 турга бўлинади.

1. *Табиий чидамлик-тирик организмдаги биокимёвий на биологик жараёнларга*

боғлиқ.

2. *Сунъий чидамлик бу чидамлик фақат организм пестицид билан*

учрашганда кейингина содир бўлади, яъни пестицид қўлланилгандан сунгина пайдо бўлади.

Табиий чидамлик тур буйича, чидамлик, жинсий чидамлик, босқичли, ёшга кўра чидамлик, мавсумий чидамлик ва вақтинчалик чидамлик турларига бўлинади.

Чидамлик бу пестицидларни самарадорлигини белгиларча асосий омиллардан биридир. Чунки айнан бир пестицидни қайта-қайта ишлатиш организмларни шу пестицидга нисбатан чидамлик ҳосил бўлишига олиб келади.

Зараркунда хашаротлари етук босқичлари, личинкалик босқичларига нисбатан, уроғочи жинслари эркак жинсларига нисбатан, туҳум ва ғумбаклик босқичлари ҳаракатчан босқичлари (личинка ва имаголарига)га нисбатан пестицидларга чидамлироқ бўладилар.

Сунъий чидамлик (резистентлик) тўғрисидаги биринчи маълумот 1951 йилда берилган. АКШ олимлари калифорния штатида калкондорларнинг синил кислотага чидамлигини исботладилар. Г.С.Груздьевнинг (1987) таъкидлаши бу чидамлик тури 200 дан ортиқ зараркундаларда кузатилган..

Сунъий чидамлик. қуйидаги кенжа чидамлик гуруҳларига бўлинади.

Индивидуал чидамлилик -битта такрор қўлланилган нестицидга нисбатан содир бўлади. "Бу чидамлиликни йўқотиш учун пестициди шу гуруҳга оид иккинчи тури билан олмаштириш кифоя.

Гуруҳли чидамлик - бу организмларда бир гуруҳга кирувчи кунчилилик нестицидларга чидамлилик ҳосил булишидир. Магадан хлорорганик. нестицидларга ёки фосфорорганик. шетицидларга ва х.к. Бу чидамлилик турини бартараф этиш учун зарарли организмларга қарши турли гуруҳларга кирувчи пестицидлар алмаштириб қўлланилади.

Перекрест (чорраха) чидамлилик - бу чидамлилик организмларнинг икки ёки ундан кўп гуруҳларга кирувчи пестицидларга нисбатан чидамлилигини оширишдир. Бу эса пестицидларнинг сарфлаш нормаларини: сарф харажатларни ошиб кетишига ва атроф муҳитни янада захарланишига олиб келади.

Чидамлиликни барча турларини бартараф этишни ягона йўли бу пестицидларни алмаштириб қўллаш (турлари ва гуруҳлари бўйича) ҳамда сарфлаш нормаларига катий риоя қилишдир.

Баъзи зараркунандаларнинг чидамлилигини бартараф этишда пестицидлар махсус снергистлар қўшилган. Табиий чидамлиликни бартараф этишда пестицидларнинг зараркунандаларни сезгир боскичларига айниқса уларнинг кичик ёшдаги личинкаларига нисбатан қўллаш яхши самара беради.

3. Кумуляция дейилганда пестицидларнинг организмда ёки унинг айрим аъзоларида йиғилган хусусият тушунилади. Материал ва функционал кумуляция турлари фаркланади.

Материал кумуляция бу организмта нестицидни қайта-қайта тушиб қолиш натижасида унинг йиғилиб боришидир.

Функционал- кумуляция бу пестициднинг йиғилиши эмас балким пестицидларнинг аэротларини йиғилиб боришдир. Кумуляция қўлаткичи бу кумуляция коэффиценти (Ккум) дор

CD_{50} (хроник тажрибада)

$K_{кум} = \dots\dots\dots$

CD_{50} (якка тажрибада)

Юқори кумуляция $K^{\wedge}_{\kappa} - I$

Юқори кумуляция $K_{-,}, - 1-3$

Уртчи кумуляция Клм~ -'О

Кам даражадаги кумуляция

A"vi-" 5 дан юқори бўлади.

Саволлар:

1. Пестицидларни танлаб таъсир эткиш сабабларн.
 2. Пестицидларни қўлланиш самарасига ташки муҳит омилларини тасири.
 3. Зарарли организмларни пестицидларга чидамлилиги, чидамлилик турлари келиб чиқиш сабаблари ва уни бартараф этиш йўллари.
 4. Кумуляция нима:
- 5-МАВЗУ: ПЕСТИЦИДЛАРНИ ҚЎЛЛАШИИНИГ ФИЗИК ВА КИМЁВИЙ АСОСЛАРИ.
- Режа:
1. Пестицидларни қўллаш шакллари
 2. Қўшимча ёрдамчи моддаларни ахамияти.
 - 3 Пестицидларни қўллаш усуллари.

Адабиётлар: 1, 2, 7, 5, 4, 10

Бу мавзу қишлоқ хужалигида пестицидларни қўллашда юқори самардорликни таъминловчи омиллардан бўлган пестицид шакллари ва уларни қўллаш усуллари ургатишга бағишланган. Ўсимликларни кимёвий хнмоя қилиш воситаси сифатида қўлланиладиган препарат шакллари: пестицид дўстлари (чангсимоп дорилар), концентрат эмульсиялар, намлануичи қўқунлар, дондорлаштирилган ва майда дондорлаштирилган препаратлар, қўйуклаштирилган суспензия (паста) лар, микрокапсулаштирилган препаратлар, пестицид эритмалари ва бошқа турлари кенг қўлланилмоқда.

Барча препарат шакллари қўллашга ва ундан ишчи аралашмалар тайёрлашга қўлай булиши дозим. Препарат шакллари таркиби, таъсир этувчи ва қўшимча (ёрдамчи) моддалардан иборат.

Қўшимча моддалар пестицид препарат шакллари физик ҳолатларини яхшилаш учун қўйилади. Бу моддалар пестицидлар билан барг юзаларкни яхши қўлланишини,

пестицидларни кўпроқ, муддат таъсирини таъминлайдилар. Бундан тащқари иреоаратлардан тайёрланган ишчи аралашмаларни узок муддат чукмасдан сувга яхши аралашиб туришинн таъминлайдилар. Бундай моддаларга ОП-7, Ои-10, сульфит спиртли барда, совунлар, каолин, тальк ва бошқалар мисол бўлади.

3. Пестицидларни турли қўллаш унинг самарадорлигини белгиловчи асосий омиллардан бири деб хисобласак адашмаймиз. Пестицидлар ишлаб чиқаришда қуйидаги усулларда кулланилади.

Пуркаш усулида пестицидлар сувди эритмалар, суспеизиялар ва эмульсиялар холида кулланилиди, пуркаш усулига бўлган асосий талаб диснере системани слабиллиги (эмульсия, суспензия), ишланадиган юзини яхши қўллаш, ёпишкоклиги ушланиб туриши ва х.к. Бу усулни ер усти аппаратларида ва самолётлар ёрдамида ётказиладн. Кам хажмли, майда томчили ва йирик томчили ва ута кам хажмли пуркашлар (УМО) фаркланади.

Чанглаш. Бу усулда тўйилган (талион, чаш\дуст) шаклидаги препаратлар кулланилади. Чангсимон препаратларга ингидриент сифатида тальк, бур, пнрофилит, трепел бонифинагор сифатида 3-5 фоиз микдорда минерал мойлар кушилади. Бирок, олтингутурт талк,онига минерал мой к.ушиб булмайди. Бу усулни пуркашдан афзаллиги сув керак булмаслиги, камчилиги препаратни кўп сарфланишидир.

14

Фумигация - бу усулни мохияти зарарли, организм бор жойга пестицидни пар ёки газ холатида киритилишидир. Бу усул ёрдамида епик биноларда хар хил коваклар ва ёрикларга кириб қолган ва экиш материалларидаги зарарли организмлар осонлик билан йуқотилади. Фумигация турлари: омбор биноларини, кемалар трюмларини, теплицаларни фумигациялаш, "плакатли ва пленкали ёнгичлар дарахт ва бутасимон ўсимликларни фумигациялаш ва х.к.

Пестицид аэрозолларини қўллаш бу усулда зарарли организм жойлашган жойни хавосига пестицид коллоид заррачалар холида таркатилади. Бунда пестицид зарралари булса тутуни агар булса туман деб аталади.

Алдокчи (захарли) емлар - Бу усулда пестицидлар зарарли организмлар хуш курадиган озукаларга кушиб

берилади. Бу усулда сичқонсимон кемирувчиларга ем сифатида галла донлари охак колдиклари ва хашаротлар учун кунжара керак ва баъзан шоли кепаги, гунг хам фойдаланиладн.

Уруғларни (экиш материалларини) дорилаш. Тупрокда зарарловчи зараркувандалар ва касалликларга дорши уруғлар ва боища экиш материалларн дориланиб экилади.

Купинча уруғлар экилишидан 1-2ой бурун марказлаштирилган тартибда дориланади. Уруғларш! дориланганлигини билиниб туриши учун унта турли рангдаги буёклар кушилади. Хул курук, нам холда, дорилаш усуллари фаркланади.

Саволлар:

1. Препарат шакллари ва улардан тайёрланган ишчи таркибларни хилма-хиллиги.
2. Ёрдамчи моддалар нима. Уларни таркиби ва вазифаси нималардан иборат.
3. Пуркаш чанглаш, аэрозол усуллари афзалликлари ва камчиликлари.
4. Ингидриент нима.
5. Бонификация нима, қандай моддаларга бонификаторлар дейилади.

6-МАНЗУ: ЎСИМЛИК ЗАРАРКУНАНДАЛАРИГА ҚАРШИ ҚУЛЛАНУВЧИ ПЕСТИЦИДЛАР. ХЛОРОРГАНИК ПЕСТИЦИДЛАР ВА МАХСУС АКАРИЦИДЛАР.

Режа:

1. Ўсимлик зараркунандаларига қарши қулланувчи пестицидларни умумий таърифи.
2. Хлорорганик пестицидлар ва уларнинг камчиликлари.
3. Махсус акарицидлар па уларнинг қўлланилиши адабиётлар: 1, 2, 3, 4, 10.

1. Қишлоқ хужалик экинларини зараркунанда хашарот ва каналарга сичнонсимон кемирувчиларга қарши кимёвий кураш воситалар кенг кулланилади.

Зараркунанда хашарот ва каналарга қарши:

15

1. *Анорганик воситалар (олтингугурт препаратлари)*
2. *Органик воситалар*

- 2.1 Хлорорганик бирикмалар
- 2.2 Фосфорорганик воситалар (БИ-58, фазолон)
- 2.3 Карбонат кислоталар хосилаларн. (инсегар)

2.3 Полихлорденлар.

2.4 Нитрофеноллар (нитрафен)

2.5 минерал (нефт) мойларн. (30. 30с, 30сс да х.к.)

2.6 Сунъии перетроидлар (бпоресметрин. иермегрин)

2.7 Янги гурухларга кирувчи инсектицид ва акарицидлар (опмилиш. зим).

2.8 Хусусий акарицидлар (неорон, омайт, гризли)

Сичқонсимон кемирувчиларга карши рух фосфиди, глифтор, қоннинг антикоагулянтлари бўлган зоокумарин. бродифакум, дифенакум ва бонкалар.

Ўта хавфли зараркундаларга карши метилбромид на бошка фумигантлар қўлланилмокда.

Хлорорганик пестицидлар гурухига кирувчи бирикмалар; юқори даражада инсектицидлик хусусиятини номаён қилиши, кимевий ва биологик баркарорлиги билан фарклападилар. Деярли барча хлорорганик бирикмалар яккол кумулятив хусусиятини намоён қиладилар. Шу сабабли бу пестицидларни куллаиши каттик чегараланган. ДДТ ва ГХЦГ препаратларши кулланишн такикланган. Бирок, хлорорганик, пестицидлардаи полихлорцик-лодиенлар кежа гурухига кирувчи малике препаратини 35% ли к.э. ва 50% ндс. шакллари Ўзбекистонда кусак куртн, шира ва каналарга карши ғўзада қўллашга рухсат этилган. Бошка хлорорганик, пестицидлардан фарки шундаки бу препарат организмни тезрок ажралиб чиқади, ёгларда турланиш хусусиятига эга эмас. Кутиш муддати 30 кун.

3. Махсус акарицидлар. Бу гурухда кирувчи пестицидлар факат каналарга карши қўлланиладн. Ўргимчакканани фосфорорганик пестицидларга бўлган чидамлилигини ошиб кетиши бу пестицидларга бўлган талабни янада ошириб юбордн, Хозирги пайтда Ўзбекистон шароитида 36% ли зм.к. Гриз. ш, 50% эм.к. неорон, 50% лик н.к. ва 57% эм.к. Омайт 18% лик эм.к. Кельтии 20% сус.к. Демитан ва бошка махсус акарицидлар кенг қўлланилмокда. Бу пестицидларнинг умумий хусусиятлари шундан иборатки зараркунандага танлаб таъсир этади, фойдали хашаротлар учун

кам ёки уртача захарлидир.

Помидорда занг канаси, ғўзада ўргимчакканага, боғларда мева канаси ва ток каналарнга карши самарали қўлланилмокда. Кутиш вактига каттик риоя қилиниб, баргларнн яхши кулланишни таъминлаб пуркалиши лозим. Чунки бу гурухига кирувчи барча пестицидлар сиртдан таъсир қилади яъни канага тегса ўлдиради.

16

Саволлар:

1. Зараркундаларга карши кулланиладиган пестицидлар гурухларни номланг.
2. Хлорорганик, пестицидлари чекланиш сабабларини изохланг,
3. Махсус акарицидлари асосий ху.еусаятларини таърифланг.
4. Шу кунларда кулланилаётган махсус акарицидлар номланг.
5. ХОБ ва махсус акарицидлар билан ишлашдаги хавфеизлиги чоралари.

7-МАВЗУ: ФОСФОРОРГАНИК ИНСЕКТОАКАРАЦИДЛАР.

Режа:

1. Фосфорорганик гурухдшиг умумий хоссалари афзалликлари ва камчиликлари.
2. ФОП нннг организмга таъсир механизмини изохланг.
3. Тиофосфат кислотасининг хосилаларн.
4. Дитифосфат кислотаси хосилалари.

Адабиётлар: 1, 2, 3, 5, 4.

1. Фосфорорганик. инсектоакарицидлар фосфат, атарофосфат ва тиофосфат кислоталарнинг мураккаб ефирлари ёки амидлари хосилаларидир: Бу гурухга кирувчи пестицидлар куйидаги қатор афзалликлари билан фаркланадилар.

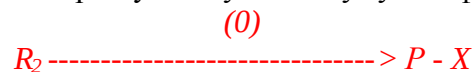
Юқори инсектоакарицидлик хоссаларига ега булиши, зараркундаларга нисбатан таъсир қилиш доираси кенглиги, ташқи мухит шароитида турғунлиги камрок ва учимликларнинг ривожланнши даврида зарарсиз моддаларга парчаланиб кетиши, системали (барг шираси) оркали таъсир этиш. Иссиққонли хайвонлар организмда материал кумуляциянинг кам даражада номаён булиши, сарфлаш нормасини камлиги, тупрокда ва сувда тез зарарсиз моддалари парчаланиб кетиши ва х.к.

Фосфорорганик, пестицидлари қўллашнинг салбий

томонларн хам мавжуд. Чунки купчилик ссфороорганик. рнестидлар иссиқ, қонли хайвонлар жумладан инсонга хам захарлидир. Бундан ташқари купчилик тур зараркуиандалар бу дрепаратларга нисбатан чидамлик намоён киладилар.

2. Фосфорорганик пестицидлар беш валентли фосфорнинг

ўргатиш бирикмалари бўлиб куйидаги умумий формулага эга:



муҳим бўлган бирор субстратни фосфоррилланди. Дникланишича асоб хўжайралари таркибида бўлган на асаб имиульлари таркатишда муҳим роль ўйновчи ацетилхолннистераза шундай субстратдардан биридир.

Яъни фосфорорганик пестицидларни ва хашаротларга таъсир механизмини мохияти асаб импульсларини таркатишда муҳим роль ўйночи ацетилхолинэстераза ферментный фоссори илашдан иборат. Бундам тапқари холйнэстераза, ацетилхолинэстераза ва организм учун катта ахамиятга зга булувчи серин-нротеиноза ферментларини хам фаолиятини ўрганади ва ДНК ни алкиллаб оксил биосинтезини хам издан чикаради.

Фосфорорганик, пестицидлар хашарот организмга териси ёки нафас олиш озуқа билан ичагига тушгач тезда гемолимфа билан туқималарига етиб бориб уни фаолиятига таъсир этади ва хашарот киска (бирор соат ичида) паралич ҳолат юзага келиб кийин захарланиши билан яқунланади. Кўпчилик фюсфорорганик, пестицидларни тупрокда парчаланиш муддатлари бир ой атрофида бўлади. Энг фосфороргаш пестицидлари кўпчилиги одам ва иссиққонли хайвонларга ва ўртacha захарлидир. Улар одам организм га тушгач, марказий асаб тизимининг асаб мускул богининх холинергик шикастлайди. Бу гурухи кировчи пестицидлар кумулятив хоссага эга, бу ҳолат пестидцид организмга тез бўлади. Бирок, кўпроқ функционал кумуляция кузатнади. Парчаланиш моддалари органнзмдан сийдик ажралиб чиқади.

Барча сроефороорганиц пестицидлар тавсия килинган нормаларда ўсимликларга салбий таъсир кўрсатади. Бир сарфлаш нормасини ошириш баъзаси ўсимликларни кўпийиш

бунда H_1 ва R_2 алькосил арил ёки алкил радкалларининг алкосил ёки диметил гурухлари билан уйғунлашган омиллари. X - кучсиз кислоталар қолдиги.

Бу моддалар шундай умумий тузилишига эга бўлганлиги учун фосфориллаш ва алкинлирлаш обилиятша эгадирлар. Бинобарин бундай моддалар организмга тушган организм учун

17

шаклида шикастланишига олиб қолади.

Ўзбекистан шароитида таофосфат кислота ҳосилалари бўлган базудии (диазинон), дурсбан (хлорлирифос) ва дитиосросфат кислота ҳосилалари бўлган карбосрос, фосфамид (Б И-58), фозалон (бензофосфат, залон)

Қишлоқ хўжалиги экинларининг зарарқунанда хашарот ва каналарига қарши кенг қўлланилмоқда.

Диазинон (базудии) 60% зм.к. буғдой ва шолида, лорпирифос (хлортан) 40,8% эм.к. олмада, ғўза, помидор, тошка, қарам, ғўзада комплекс хашарот ва каналарга қарши усул даврида қураш йўли билан қўлланилмоқда.

чикса фосфамид (БИ-58) 40% эмк, фозалон Тгзолои) пренаратларини 30% и.к., 35% .т.к. препарат шакллари Ўзбекистон пахтачилигида узок, йиллардан бери зарарлик хашарот ва коидаларга қарши қулланиб келди.

Карбофос 50% зм.к. (малфос) узок, йиллар мобайнида ширгқадарга қарши кимёвий қуранта асосий препаратлардан бири бўлиб келди.

Барча иренаратлар тавсия килинган ўсимликларда зарарқунанда хашарот ва каидаларга қарши ўсимликларни усув даврларида сув билан аралашма тайёрлаб таркалади.

Системали таъсир хусусиятига эга бўлган пестицидлар учун ишчи сукнушпиш ҳажми унчалик ахамиятга зга эмас. Бу иренаратлар ҳаво ҳарорати 28° дан юқори булмаганда ва шамШйШ қунларда учрайда. Бу пестицидлар билан техника ҳавфсизлиги қораларига катта 1\$ риоя қилишган ҳолда ишлаш мумкин. Бундам ташқари бу препаратлар билан ишлов беришдан олдин зарарқунандаларни ҳавфли сони, фойдали хашаротларнинг қалинлиги хам инобатга олинади.

Саволлар:

1. Фосфороргандас пестициддарнинг таъсир механизмини

изохланг.

2. Фосфорорпшик пестицидларни одамгй ва фойдали хайвонларга таъсирн кандай? Купил муддати деганда нимани тушунализ?

4. Қайси фосфорорганик пестнидцидлар акарнцидлик хоссасини номоён килади?

5 ФОН билан кшланща хапфеиздик чораларн?

8-МАНЗУ: ПИРЕТРОИДЛАР ГУРУХИГА КИРУВЧИ ИНСЕКТОАКАРИЦИДЛАР

Режа:

1. Гурухга кирувчи пеггицидларнинг умумий хоссалари.

2. Пиретроидларшшг зараркунандаларга таъсир механизм».

3. Пиретроидларшшг цишлоқ хужалиги зкииларининг омилларини таъсирида тезда ўз кучини йўқотиш уларий асосий камчилги бўлди.

Хошоратга кадар батафсил ўрганилиб ишлаб чиқаришга тавсия қилинган ниретроидлар асосан перметрин, цнперметрин, декаметрин, цифлутрин, альфаметрин, делгаметрииизотри и, фенвалератлар мансуб.

Булар орасида айникса нерметрви асоеида олииадипш ниретроидлар ёруғликка анча бардошлиги билан фаркланиб туради Пиретроидлар гурухига кирувчи, пестидидлар хозирги пайтда энг кенг қўлланилаётган пестицидлар хисобланадп. Сунъий пиротрондлар тавсия қилинган сарфлана нормаларида ўсимлик - салбнй таъсир кўрсатмайдилар.

Улар синаш кобилияти эга 7-9 кун давомида асосан парчаланадн. Бирок, уларппнг колиш; микдорлар ўсимлкка ишлов берилгандан кейин 21 кун давомида ишлайдиган Пиретроидларнииг зарарлик хашарот ва каналарга таъсирчанлиги бошқа гурухларга кирувчи пестицидлардан анча юқори. Организмларда тунданиши хусусияти кам.

Пиретроид хашаротлар танасига териси ва меъда ичак оркали киради. Хашаротлар организмга тушганда асаб системасини фалажланди. Бу қуйидагича бўлади: циретроидлар асаб тизимида натрий, калий, кальций ионлари алмашинувини бузиб юборади ва натижада ортика микдорда

зараркунандаларига қарши қўлланилиши.

Адабиётлар. 1, 2, 3, 5, 8, 4,

1. Пиретроидлар гурухига кирувчи пестицидларни энг замонавий пестицидлар дейилса тугри бўлади. Суньга пиретроидлар - мойчечак гули саватчаси таркибидаги табиий пиречринлар (мураккаб эфирлар) га ухшаш моддалардир. Табиий пиретринлар узок йиллар давомида "пиретрум" номи билан қўлланилган. Хужалиги зараркунандаларига қарши курашда қўлланилади. Табиий "пиретрумлар" ни асосий камчлиги ташкил мухит омилларини айникса ёруғлик таъсирида тез нарчаланнб кетишндир.

Пиретрумларни сунъий йул билан олиниши 1940-1969 йилларга тўғри келсада уларнинг барчаси мухит ацетилхолини ишлаб чиқарилади. Бу эса ўз навбатида асаб-системасида имунитет берилишини издан чиқаради.

Ниретроидлар гурухига оид пестидидлар инсон ва иссиқонли хайвонлар учун ўртача ва кам захарлидир.

Сарфлаш нормалари жуда кам булғади учун атроф мухдитга унчалик зарарли змас. Озиқ-овқат махсулотларида хам қолдик, микдори жуда кам.

1993 йилгача бпоресметрин асосда тайёрланган изатран, перметрив асосда таёрланган амбуш, корсор, аномегрин «талкорд циперметрин асосда таёрланган ДВмбуш, риикорд шерпа яурел Дельтаметрин асосда таёрланган децис ва сумихдаддет (фенвалерат) лар кенг қўлланилди. Бирок кепинги 5-7 йилда неретроидлар гурухларн янада кенгайиб бормокда.

Хозирги пайтда айникса Даннтол 30 % эм.к , Тинмиш 25 % эм.к, Арриво 25% эм.к, нурел д , 25% эм.дс, Суми-Альфатинг 20% эм.к. ва бошқа турлари кенг қўлланилмокда.

Данитол - 10% эмас, "Сумитомо Кемикал" японня. Таъсир этувчи моддаси фенцронатрин кузаяинг барча зараркунандаларша қарши қўлланиладп. Децпсни 2.5 % лик к.э. шаклн гўзада, кушабокарда, канд лавлагида, номидорда 0,25 дан 0,7 литр гектарига сарфланади, зараркунанда хашаротларга қарши қўлланилади.

20

муддати 20-30 куй атрофида. Бу пестицид картошкада Колорадо куитизига қарши 0,1-0,15 литр сарфлаб, карам

куртлари ва шираларига карши 0,3 литр, чигирткаларга карши гектарига 0,3-0,5 литр хар гектарига сарфлаб пуркаш йули билан қулланилади.

Одам ва иссиққонли хайвонлар учун уртача захарлаш (кадамушлар учун УД 50 курсаткичи мг/кг) дир. Ишлов бериш такрорийлиги 2 мартагача.

Каратэ 5% лик эм.к ("зеника", Англия). Таъсир этувчи моддаси лямбдацигалотрини. Олмада 0,4-0,8 литр, токда 0,3 - 0,5 литр, пзада 0,5-Литр, картошкада 0 литр сарфлаб комплекс зараркунанда хашорот ўсимликлар каналарга карши қулланиладн.

Бу пестидпднн бугдой ва беда зараркунандаларша карши 0,15-0,2 литр сарфлаб қўлланилганда хам яхши самарага эришилади.

Бу пестидидлар хам ботика куриб утган нестицидларимиз сингари инсонга иссиққонли хайвонларга ва фойдали хашаротлар учун юкори захрлидир (каламушлар учун УД» курсаткичи 118 мг/кг га баробар) Шунннг учун ниретроидлар билан ишлаш найтида техника хавфсизлиги чораларига каттик, риоя қилишни талаб қилади,

Саволлар:

1. Пиретроидлар бошқа пестицидлардан кандай хусусиятлари билан фаркланадилар.
2. Инсектицидлик ва акарицидлик хусусиятига эга бўлган қандам пиретроидларни биласизми?

2. Касалликни олдини олувчи (химоя килувчм) фунгицидлар, патоген (касаллкн нузгачувчан)иинг ренродуктив аъзоларнигна камайтирадн, бунда касаллик кузгатувчиси зарарлагунга 1\$ фунгицид таъсирига дучор бўлади, касалликни олдини олишга йўл куймайди, аммо экинда ривожланиб кетган касаллик кузгатувчисини бутунлай йўқатолмайди. Бундай фунгицидлар касаллик ёпписига таркалпшдап бурун қўлланишн мумкин.

Касалликни даволовчи фунгицидлар касалик қўзғатувчини ўсувчи ва ренродуктив органларга ва кишловчи, касаллни кузгатувчиси ўсимликни зарарлай бошлангангандан кейин хам таъсир қўлланилади. Бунда ишлов самараси кўплаб кузгатувчисини, ўсимлик фунгицид билан ишлов беришгача

3. Децисни таърифланг.

4.Каратэ препаратини хоссалари ва унинг қўлланишхусусиятлари.

5.Пиретроидларнниг экологияга таъсири.

9.МАЗЗУ: ЎСИМЛИК КАСАЛЛИКЛАРИНИНГ ҚЎЗҒАТУВЧИЛАРИГА ҚАРШИ ҚУРАШДА ҚЎЛЛАНУВЧИ ПЕСТИДИДЛАР.

Режа:

1. Функцидларнинг умумий хоссалари .
2. Функцидлар қуллаиилишининг биологик асослари ва классификацияси:
3. Функцидларни сув ва тиним даврида қулланувчи функциялари

Адабиётлар: 1, 2, 3, 5, 10 1.

Фунгипидларга фунгидиДлВк ва бактерицидлик хусусиятларини номоён килувчи органик, ва ноорганик моддалар киради. Барча нестпцндлар ичида фақат фунгнцядларгина инсонлар, бошқа иссиққонлилар ва фойдали хашаротларга нисбатан кам зарарлидир. Кўпинча фунгицпдлар ўсимликларни таъсир кўрсатмайди аксинча уни усиши ва ривожланишига нжобий таъсир курсатадн. Барча фунгицпдлар таъсир қилиш характериға кура касалликни олдини олувчи (химоя килувчи) Функцидлар ва даволовчи Функцидларга бўлинади.

утган вақтда кун жихатдан богликдир .

Фунгицидларни уларнн ўсимликда кандай такомилашганига караб сиртдан (контактло) ва системали фунгицидларга булинади.

Сиртдан таъсир этувчи фунгидидлар, ўсимликка сурлмайди, баргнинг бир сиртидан нккинчнсига тинмай утадилар. Қўллаш; кузгатувчдсига бевосита туташгандагина таъсир курсатади.

Сиртдан таъсир этувчи фунгидидларни самарадорлигини ўсимлик сиртида ишлов берилгандагина кейин саклаши муддатли ва тацқи муҳит омиллари (ёпгагарчилик, хаво хароратн вах.к.) ни таъсирига боглик. Бу гурухга кўпчилик ноорганик, функицидлар мисол бўлади,

масалан мис, олтингугурт препаратлари, дитиокарбамин кислота хосилаларп ва хоказо.

Системали фунгидидлар - усимлйклар томонида тулик узлаштира олинадиан уларни танасида (илдиз барглариға, барглардан ёш баргларға) ҳаракатлана оладиган, ўсимликларни баргига тушган касалликни йукота оладиган

Бу несгацидларни самарадорлиги атроф мухит омиллари таъсирига унчалнк боғлиқ, эмас. Асосан фунгидидни узгарит тезлиги ва хусусиятларнга боғлиқ. (бенлат, байлетон, витавакс ва боипсалар),

Фунгидидлар микроорганизмларга турлцца таъсир курсатади. Масалан олтингугурт препаратлари учуй шудрииг каеалликларвга яхши таъсир курсатади. Сохда учув шудриег касалликларини кузгатувчи замбуруғларга умуман. Жумладан витавакс фунгидиди галла экинларини коракуя касалигппи анчагина камайтпрадн бироқ фузорноз замбуруғларйга бутунлай таъсир килмайди.

Фунгидидлар бнр вакднпнг узида бир неча касаллнк кузгатувчиснга таъсир килса яхши бўлади.

3. Фунгидидлар қўлланилишила кўра қуйидаги гурухларга бўлинади.

22

1. Ўсимликларни ўкув даврида қўлланиладтаи фунгицидлар .Масалан бордо суюклиги Карантин ,тўйилган олтингугурт мисхлороксида ва х.к. Бу фушицидлар. ўсимлнкларни ўсув, ривожланиши даврида қўлланилади.

2. Ўсимликларни тиним даврида қўлланувчи фунгицидлар.Бу гурухга кирувчи фунгидидлар кўп йиллик ўсимликларда куртаклар ёнилмасдан қўлланилиб Касаллик қўзгатувчи замбуруғларни кишловчи боскнчларида йўқотади.

3. Уруғлар ва экиш материалларини дорилаш.Уруғларни ва экишматериалларини дорилашдан максад улардаги ёки тупроқдаги касалликқўзгатувчиларга қарши курашилади.

4. Фунгидидларни туюққа солиш. Бу усул тупроқдаги касаллнк қўзгатувчипатогенларга қарши қаратилган

Хозирги пайтда Ўзбекстон шароитида қишлоқ хўжалик ўсимликларини ўсув даврида контакт таъсир этувчи

фунгицидлардан емас бирикмалари (бордо суюклиги,), олтингугурт бирикмалари (туйилган олтингугурт, олтингугурт коллоиди ва х.к.)

Фталат (сислотанииг адсилалари (каратан) қулланилмоқда. Усув дварида қўлланиладиган системали таъсир килувчи фунгицидларга бензимидазол хосилалари (беилаг), Тиомочевина хосилалари (топсин), гетероциклик бирикмалар хосилалари (байлетон, тилт, топаз) ва бошқалар кенг (қулланилмоқда)

Ўсимликларни усув даврида қўлланиладиган сиртдан таъсир этувчи фунгицидларни таснифланиши.

Кимевий тузилнига кўра гурухланиши	Препарат шакнллари	Кандай касаллнка қарши тавсия
Мис бирикмалари	Бордо суюклиги мис хлороксида	Токнинг мильдбю касаллиги, пиёзнийг пероноспорози,
Олтингугурт бирикмалари	Тўйилган олтингугурт, олтингугурт калоид,	Барча .жинларнинг чин ун - шудринг замбуруги
Фтолат кислотанинг хосилалари	Каратан	Мева боғлар ва бодрингни

Бошқа пестицид гурухлари сингари фушицидлар билан ишлашди ҳам техника хавсизлиги чораларига қаттий риоя қилиш тавсия эгилади.

Саволлар:

1. Фунгидидлар деб нимага айтилади ?
2. Фунгицидлар қандай хусусиятлари бўйича таснифланади ?
3. Контакт на сисетемаларига таъсир этувчи фунгицидларни фарклари.
4. Даволовчи ва олдици олиш мидидцинада қўлланувчн фунгицидлар.

23

10-МАВЗУ: УРУҒ ВА ЭКИШ МАТЕРИАЛЛАРИНИ ДОРИЛАШДА ҚЎЛЛАНУВЧИ ФУНГИЦИДЛАР.

Режа:

1. Уруғларни ва бараҷа экиш материалларни дорилаш зарурияти.
2. Уруғларни дорилашда қўлланиладиган пестицидлар.
3. Уруғларни дорилаш технологияси.

Адабиётлар: 1, 3, 5, 2.

Экиш материаллари ва уруғларни Дорилаб экиш ўсимликларни касалликларига қаршй курашда муҳим технологик жараён ҳисобланадн. Бу жараён уруғлар сиртидаги касаллик кузгатувчиларни қобигид ва унинг остидагн касаллик кузатувчиларни (суний қораку) касаллиги, бутдойни гелментоспорйоз, кунгабокарини ок чириш ва х.к.) ва уруғ куртак ичидаги касаллик кузгатувчиларпи (бутдой) бартараф этишта қаратилган.

Дорилар уруғларни тупрок патогенлари (маккажухориш-моғорлаши дов илдиз чириши ва фузариозни, ғўзаш-илдиз чиришидан муваффақиятлн химоя қиладилар.

Хозирги пайтда баъзи уруғларни дорилаш қўлланиладиган ута зарарли бултан симоб бирикмалари (гран-озон). ТМТД ва ТХФМ препаратларни таъқиқлашган. Ўсимликларни усиш даврида қўлланиладиган баъзи фунгицидлар (фуцдазол деразол) уруғларни дорилашда ҳам қўлланилади. Ўзбекистонда кишлок хужалиги екинларини уруғларини дорилашда хозирги пайтда қуйидаги пестицидлар кенг қўлланилмоқда.

Байтан универсал IS), 5% н.к. тасир этувчи моддаси тернадименал: системали таъсирга эга бўлган фунгицид булнб қаттид, чанг қора куя ва замбуруғлари кузгайдиган касалликларга, илдиз чиришига яхши самара беради.

Ўзбекистонда Олмониянинг "Байер" фирмаси тавсия қалган Байтан универсалнинг 19.5 % ли Н.К. тулланишга руҳсат берилган. Байтан универсал одам ва иссиққонли хайвонлар учун кам захарли УД нинг кўрсаткичи 800-1000 мг кг га тенг. Байтам универсал бутдой уруғини 6 ва қаттиқ қоракуяга дорилаш учун тавсия етилган. 1т уруғга 2 кг препарат билан сув қуйиш ямлаш йули билан дориланади.

Бронотак 12/0 таъсир қилувчи моддаси броионон 2-бром 2 нитропр прапаид - 1,3. Бактерициднинг хусусиятига эга

бўлган сиртдан таъсир қилувчи фунгицид. Ўзбекнстонда

Олмониянинг "Ахрэво" фирмаси томонидан ишлаб чиқарилган бронотакнинг 2% ли кукун лойдаги шакли қарши дорилашда қўлланилади. Бунда 1т чигитга (3-7 кг препарат ва 15-30л. сув сарфланади.

Одам ва иссиққонли хайвонлар учун захарли пестицидлар гуруҳига қиради. Пестицид терта ва шиллик қаватларга таъсир қилади. Препарат билан ишлаганда албатта противогаз респираторлардан фойдаланиш лозим.

Формалин таъсир қилувчи моддаси формальдегид.

Формалин сиртдан тасир қилувчи фунгицид ва бактерициддир. Препарат уруғ сиртидаги инфекцияни йукотади, аммо тупрокдаги микроорганизмларни йўқ ета олмайди.

Формалин билан уруғлар хул ёки ярим хўл усулда дориланади. Формалин 40%лик гуруҳ эритма ҳолида чиқарилади. уруғлик чигитни ҳам гоммозга қарши дорининг қўллаш мумкин. Бунинг учун тукли чигитнинг 1т. сига 350-400л. ҳисобидан тусизига 250-300л. ишчи суюқлиги сарфланади (ишчи суюқлиги тайёрлаш учун 90л сувга 1л. формалин қушилади), 1т. уруғ учун формалин сарфи 3-4.1. ни ташкил этади дориланган уруғ пленка остида 3 4 соат давомида дориланади сўнгра дориланган уруғлар сояда (қуёш пури формалинни полимеризацияланишига, олиб келади) ағдариб шамоллатилади, Уруғлар эклишдан 3-4 кун олдин формалин билан дориланади. Формалин иссиққонли хайвонлар учун ўртача захарли пестицидлар гуруҳига қиради. УД₅₀ қаламушлар учун 424 мг/кг га тенг.

Дерозал 50% н.к. таъейр этувчи моддаси карбендазим Германиянинг Агрэво фирмаси томонидан экинларни уруғларини дорилаб икишга тавсия қилишган. Бутдой арпани чангли ва қаттиқ қоракуя илдиз чиришга қарши дорилашда 1 тонна 10 литр эритма сарфлаган ҳолда дориланади. Препарат сарфи 1 тонна уруғга 2- 2,5 кг. Шолини уруғини Фузариоз илдиз чириш нерикүляриозга қарши дорилашда уруғ препаратнинг суспензиясида 1 тонна донга 6-8 л эритма сарфланган ҳолда дориланади. Препарат сарфи 1 тоннага 2-2,5 кг.

Ўза уруғининг илдиз чиришга қарш дорилаш учун

дерозалнинг 50% суспензион концентрати қўлланилади. 1 тонна уруғка 6-8 кг препарат 15-30 литр ишчи суюқлиги сарфланади бундан ташқари ғўзани уруғини АКШнинг Вичьбур-Эллис фирмаси тавсия қилган Нусаннинг 30% эмульсион концентрати ҳам қўлланилади. Препарат сарфи 4 кг тоннасига сарфлаб гаммозга

қарши дорилашда ишлатилади. Одам ва иссиққонли хайвонлар учун дерозал кам зарарлидир (унинг УД каламушлар учун 6400 мг кг га тенг).

Саволлар:

1. Уруғ ва бошқа аниқ материалларини дорилаш зарурияти.
2. Ғўзанинг уруғи гаммозга қарши қайси пестицид билан дорилана?
3. Дерозал фунгицида қандай мақсадларда қўлланилади?
4. Формалинни қандай мақсадларда ишлатиш мумкин?
5. Нима учун формалин соя жойда сакланади?
6. Бранотак одам учун қандай зарарли гуруҳа қиради ?

11-МАВЗУ: БЕГОНА ЎТЛАРГА ҚАРШИ ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ПЕСТИЦИДЛАР. ҒЎЗА ДАЛАЛРИДА ҚЎЛЛАНУВЧИ ГЕРБИЦИДЛАР.

Режа:

1. Гербицидларга умумий таъриф.
2. Ғуза далаларида қилинишга рухсат этилган гербицидлар.
3. Гербицидларни қўллаш технологияси.

Адабиётлар. 1, 2, 3, 5,

Гербицидлар деганда бегона ўтларга қарши курашда қўлланиладиган кимёвий моддалар тушунилади. Кўпчилик гербицидлар органик бирикмалардир. Бирок, айрим ноорганик гербицидлар қўлланилмоқда.

Гербицидлар хоссаларига кўра ёппасига ва танлаб таъсир этувчи гуруҳ- гуруҳ бўлинади.

Ёппасига таъсир этувчи гербицидлар мадаий экинпи ҳам, бегона утларни ҳам кириб ташлайдилар. Шунинг учун бу гербицидлар йўл ёкларида электр тармоклари атрофидаги бегона

ўтларга қарши кулланилади.

Танлаб таъсир этувчи гербецидлар бегона утларни улдиради бироқ, мадаий экинларга зарар етказмайдилар. Шунинг учун бундай гербицидлар мадаий экинлар орасида бегона утларга Чарши кенг микёсда қўлланилмоқда. Танлаб таъсир қилиш ўсимликнинг анатома морфологик ва физиологик хусусиятларига боғлиқ. Шунингдек кимёвий хусусиятларига ҳам боғлиқ. Баъзи танлаб таъсир этувчи (селектив) гербицидлар куплаб тур бегона утларни улдиради. Масалаи Генитран. Набу бир йиллик ва йиллик бегона утларга қарши кулланилади. 30% эм.к . Пропанид гербицида молидаги тариксимоялар (курмак) га қарши кулланилади. Бошқа бегона ўтларга таъсир қилмайди.

Танлаб таъсир этиш мадаий экинларни маълум ривожланиши боскичларида ва тавсия этилган нормаларда

26

кузатилади. Агар муддат ўтказиб юборилса еки сарфлаш нормаси бузилса препаратни таъсири ёппасига бўлиб кетиши мумкин.

Барча танлаб таъсир этувчи гербицидлар хусусиятларига кура сиртидан (контакт) ва системоли таъсир этувчиларга булинади.

Контакт таъсир этувчи гербицидлар ўсимликлар танасида ҳаракатланмайдилар, бунда ўсимлик кўпроқ қисми пестицид билан тукнашгандагина ўсимлик шикастланади, бироқ, илдизлари тирик қолгани учун улар яна қайта кукариш мумкин.

Системали гербицидлар ўсимликларни танасида

Ҳаракатланади ва унинг барча қисмини, бир хил зарарлайди.

Гербицидлани қўллаш самарадорлиги уни чуллаш муддатлари, усулларига ҳам кўп жихатдан боғлиқ.

Гербицидлар ёппасига ёки тасма шаклида қатор устларига куркалади. Ҳамда бундай ишлов бериш ҳам экишигача, экиш пайтида ва экишидан кейин мадаий экин униб чиқкунча баъзи гербицидлар мадаий экинларни маълум ривожланиши боскичларида ҳам қўлланилади.

Ишчи сукюлигини сарфи қуйдагича бўлади. Контакт таъсир

этувчи гербицидлар қўллаганда 300-600 л. Системали таъсир килувчи гербицидлар қўлланилганда 150-300 л,

Тупрокни пуркалувчи гербицидлар учун 300-400 л.

2. Ғўза далаларидаги бегона ўтларга қарши куйидаги гербицидлар кенг қўлланилади.

Зеллек супер ,12,5 % эм.к.Акшнинг "ДАУ Агросаенсес " фирмаси томонидан ғўзадаги бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши қўллаш учун тавсия этилган. Бир йиллик бир паллани бегона ўтларга қарши далалардаги бегона ўтларнинг бўйи 10-15 см бўлганда туркалади.

Которая 80 Н.К Швейцариянинг Новартис " фирмаси томонидан бир йиллик икки палали ва бир паллали бегона ўтларга қарши қўллаш тавсия этилган. Ғўза далаларига тупрокка экиш олдидан экиш пайтида ва экишдан сунг ғўза униб чиқгунча ёппасига ёки тасма шаклида пуркалади. Қўллаш нормаси гектарига 1,0-3,5 кг.Набу 20) эм.к. Япониянинг

"Ниппонсода " фирмаси томонидан ғўзадан бир йиллик ва кўп йиллик бир паллани бегона утларга қарши курашиш учун тавсия этилган. Бу гербицид ғўзанинг усув даврида яъни бегона утлар ва ғўзанинг бўйи 10 - 15 см бўлганда пуркаш йули билан қўлланилади. Сарфлаш нормаси бир йиллик бегона ўтларга қарши

27

1,5 кг куп йиллик бетона утларга қарши 3,5 кг нормада қўллаилади.

Нитран, 30 % эм.к, таъсир этувчи моддаси тарифлуралин. Ғўзадаги бир йиллик икки ва бир паллали бегона ўтларга қарши курашиш учун тавсия этнлган. Экишгача турратска пуркалади на зудлик билан қўмилади, экиш билан бирга ёки нихолдар кукариб чиккунча тупрокда пуркалади.

Саволлар:

1. Гербицидлар қандай зарарли организмларга нареди қўлланилади?
2. Контакт таъсир этувчи ва системали таъсир этувчи гербицидларга мисоллар кедтиринг?
3. Гербицидларни танлаб этиши нималарга боғик?
4. Нега треплан гербицид» қўллангач тезда тупрокда

қўмланади?

5. Гербицидларни қўллаш муддатлари на усулларини таърифлаш ?

12-МАВЗУ: ДОН ВА ДОН ДУККАКЛИ ЭКИНЛАРДА ҚЎЛЛАНУВЧИ ГЕРБИЦИДЛАР

Режа:

1. Дон экинларида қўлланувчи гербицидлар.
2. Дон дуккакли экинларда қўлланувчи гербицидлар.
3. Дон ва дон дуккакли экинларида гербицидларни қўллаш хусусиятлари.

Адабиётлар. 1, 2, 3,

Дон ва дон - дуккакли ўсимликларга ҳам бегона утлар катта, зарар етказди. Галла экинлари чоник. килинмайдиган ўсимлик бўлгани учун ҳам уларга бегона утлардан купрок зарар етади. Дон экинларида бегона утларга қарши асосий кураш усули кимёвий усулдир. Баъзи холларда галла экинлари экилган майдонлардаги ўтлар қўл билан ҳам йиғлиб чикилади. Бирок, бу анча огир технологик жараён бўлиб, агар уз вақтида кимёвий кураш ўтказишга, хожат колмайди.

Дон ва дон дуккакли экинларда куйидаги гербицидлар қўлланилади. Базагран 48,5% ли сув эритма шаклида Германиянинг "Басф" фирмаси томонидан чиқарилади. Системали таъсирга эга, бегона ўтлар ривожланишн даврида таъсир этувчи гербицид, бойчечак, олабута, итузум каби кўпгина ўтларга таъсирчан, камишга ҳам қарши фаоллик кўрсатади.

Базагран буғдой, жавдар, арпа, маккажўхоридаги бир йиллик икки паллали бегона ўтларга қарши қўлланилади. Сарфлаш нормаси гектарига 2,0-4,0 литр грам. Базагран одам ва иссиконли хайвонлар учун кам захарли пестицидлар гурухига киради (унинг УД50 нинг кураеткичи каламушлар учун 1100 мг/кг тенг). Кўз ва тери ишлик

28

каватлирини китиклаш хусусиятига эга. Фойдали хашаротлар учун кам захарли.

Гранстар 75 Дф, 75% лик к.о. сус. Таъсир этувчи моддаси трибенурон метил бугдой ва ариадаги бир йиллик икки паллали бегона утларга қарши ишлатилади. Экинзорларда маданий ўсимликни 3-барг-бачкилаш даврида пуркалади. Акишнинг "дюпон" фермаси томонидан тавсия қилинган. Сарфлаш нормаси гектарига 10, 20 гр.

Пронанид 30% эм.к. Таъсир этувчи моддаси пропанил. Шолида бир йиллик бошокли (Тариксимон) бегона ўтларга қарши ишлатилади. Россия фирмалари томонидан чиқарилади. Сарфлаш нормаси гектарга 16,7 - 30, кг гача.

Шоли ўсимлиги 1-4 барг ўстирилганда нур таркалади. Ишлов берилган полларда балик кўпайтириш тақикланади.

Баи вол 48% с.э. "Новартис" Швейцария. Таъсир этувчи моддаси дикамба. Маккажухорнда, бугдой, жавдар, арпа, сулида бир йиллик икки паллали бегона утларга қарши экинлар бачкианадйган даврда пуркаланади.

Сарфлаш нормаси гектарига 0,15-0,5 кг. Маккажўхорида бир йиллик икки паллали бегона ўтларда маккажўхори 3-5 барг чиқарганда пуркалади сарфлаш нормаси гектарига 0,5 - 0,8 при парат инсон ва иссиққонлик хайвонлар учун кам захарлик, УД 50 кўрсаткичи 1200 - 3000 мг/ кг тенг.

Сатурн 50% эм.н. (Япония "Куммаса Кеминал") таъсир этувчи моддаси Бектиокарб, Шолида бир йиллик бир паллали (тариксимон) бегона утларга қарши экингача ўсимлик кукариб чиккунча ёки 1-2 барг пайдо бўлган даврда тупроқли пуркалади. Сарфлаш нормаси гектарга 8 дан 10 литиргача. Донли экинларда гербицидлар ер апаратлари па самалёглар ёрдамида сувли эритмалар ва суспеизиялар шаклида пуркалади. Ишчи суюк.лигйнинг сарнфи трактор апаратларн билан пуркалганда гектарига 300-400 литр самалиётлар билан пуркалганда 100 летирии таишил килади.

Гербицидларни сарфлаш нормаларига, техника хавфсизлиги чораларига экологияни хавфсизлигини таъминлашга қаттиқ риоя қилиш талаб қилинади. Пестицидларнинг оддийлари ва пестицидларда бўшаган идишлар амалда қабул қилинган коидаларга асосланиб

йукотилади.

Саволлар:

1. Донли экинларда қўлланиладиган гербицидларни таърифлаб беринг?
2. Донли экинларда гербицидларни қўллаш технологиясини айтиб ўтинг?
3. Шолида қандай гербицидлар қўлланнилади?

29

4. Пропанид қандай бегона ўтларга қарши қўлланилади?

13. МАВЗУ: САБЗАВОТ ВА ПОЛИЗ ЭКИНЛАРИДА, МЕВА БОҒЛАРИДА ҚўЛЛАНУЧИ ГЕРБИЦИДЛАР.

Режа:

1. Сабзавот экинларида қўлланувчи гербицидлар.
2. Полиз экинларида қўлланувчи гербицидлар.
3. Боғларда гербицидлар қўллаш.

Адабиётлар. 1, 2, 3, 5, 1.

Сабзавот экинларида бегона ўтларга қарши кимёвий кураш ниҳоятда қийин бўлиб, бу энг қийин агротехник жараёнлардан бири ҳисобланади.

Хозирги пайтда Ўзбекистонда етиштириладиган сабзавот экинларидаги бегона ўтларга қарши Гоал 2 Е (АКГЯ "Ром ва Хаао"), Зелек супер (АҚД1 "Дау Аграсеенсес") Зенкор (Германия "Баер"), Набу (Ўзбекистон, Россия) Трифлуралин "Хиндистон" "Юнайтед", Тарга супер (Япония "ниссан кем и кал", Тотрил (Франция "Рон-Пуллен", Фюзилад Супер (Англия "Зенека) ва бошқа гербицидлар қўлланилмоқда.

Фоал 2 Е 25% ЭМ.К. системали таъсир этувчи гербицид бўлиб пиёзда бир йиллик икки паллали бегона ўтларга қарши ишлатилади. Пиёз 2-4 барг чиқарганда далага пуркалади сарфлаш нормаси гектарига 0,5 -1,0 литр.

Зеллек Супер 12,5 % лик системали таъсир этувчи моддаси Галоксифон этокси этил. Сабзи, картошка, пиёзнинг барча авлодида бир йиллик бир паллали бегона ўтлар 2-6 барг чиқариб фаол ўсув даврида пуркалади. Одам ва иссиққонли хайвонлар учун ўртача захарли. Сарфлаш нормаси гектарига 10 литр.

Набу 20% таъсир килувчи моддаси итоксидин. Системали таъсир этувчи гербицид. Сарфлаш нормаси пиёзда бир йиллик бир паллали бегона утларга қарши 1,5 гектарига кун йиллик бегона утларга қарши 3,5 литр.б. Сабзида бир йиллик бир паллали бегона утларга қарши бегона ўтларнинг бўйи 10-15 см бўлганда пуркалади.

Препарат одам ва иссиққонли ҳайвонлар учун ҳам зарарли (унинг УД50 курсаткичи каламушлар учун 3200 - 3500 мл /кг га тенг.

Нитрат 30% эм.к. таъсир этувчи моддаси трифлуралин. Системали таъсир этувчи гербицид. Карам, кўчат килинган помидор бир йиллик икки паллали ва бир паллали бегона ўтларга қарши кўчат ўтказилгунча тупроқда пуркалади ва зудлик билан тупроқда аралаштирилади.

Бодрингда ҳам бир йиллик икки ва бир паллали бегона ўтларга қарши экишдан 15 кун илгари тупроқда пуркалади ва зудлик билан тупроққа аралаштирилади. Сарфлаш нормаси гектарига 1,6-2,4 литр. Карам памидорларда сарфлаш нормаси гектарига 4-6 литр.

Трифлуралин таъсир этувчи моддаси трифлуралин.

Сабзидаги бир йиллик щеки паллали ва бир паллали бегона ўтларга қарши экишдан олдин ёки экиш билан бирга тупроқда пуркалади ва зудлик билан кўмилади. Сарфлаш нормаси гектарига 4,0-6,0 литр.

Трифлуралин помидор уруғи экиладиган майдонда бир йиллик икки паллали ва бир паллали бегона ўтларга қарши экишгача тупроқда пуркалади ва зудлик билан тупроққа кўмилади.

Фюзилад Супер 12,5 % лик эм.к. таъсир этувчи моддаси флуази фолпбутил. Системали таъсир этувчи гербицид. Кандлавлaги, хураки ва хашаки лавлагaи, кунгабокар, сабзи, помидор, карам, бодринг ва пиёзнинг барча авлодларида бир йиллик бир паллали бегона ўтларга қарши гектарига 1,0-2,0 метр куп йиллик бир паллали бегона утларга қарши гектарига 2,0-4,0 литр сарфлаб пуркалади. Бир йиллик бегона утлар 2-4 барг чиқарганда, кўп йиллик бегона ўтларнинг бўйи 10-15 см бўлганда экинзорларга пуркалади.

Тотрил 22,5 % эм.к. Таъсир этувчи моддаси иоксинил деб

номланади. Пиёзнинг кук пиёздан бошқа барча авлодларида қўлланилади. Пиёз ўсимлиги 3-6 та барг чиқарганда бир йиллик икки паллали бегона ўтларга қарши қўлланилади. Препарат одам ва иссиққонли ҳайвонлар учун ўртача захарлик. Унинг УД50 кўрсаткичи 360 мг/кг ни ташкил килади.

Баста 14% с.э. (Германия "Агэво" таъсир этувчи моддаси Аммоний глюфосфинати. Системали ва ёппасига таъсир этувчи гербицид, мевали дарахтлар, тоқзорлар, цитрус ўсимликлари ва резавор мевалари экилган майдонларда бир йиллик ва кўп йиллик бир ва икки паллали бегона утларга қарши маданий экинлар муҳофаза қилган ҳолда бегона ўтларга пуркалади.

Басга одам ва иссиққонли ҳайвонлар учун ҳам зарарли пестицидлар гуруҳига мансуб. Унинг УД50 курсаткичи каламушлар учун 2000 мг/кг дир. Препарат балиқлар, қушлар, асаларилар учун хавфсиздир.

Саволлар:

1. Сабзида қандай гербицидлар қўлланилади ?
2. Помидор ва бодрингда қандай гербицидлар қўлланилади?
3. Карам ва пиёзая қандай гербицидлар қўлланилади?
4. Мева боғларида қандай гербицидлар қўлланилади?

14-МАВЗУ: ДЕФОЛИАНТЛАР ВА ДЕСИКАНТЛАР .

Режа:

1. Дефолиация ва десикацияни моҳияти
2. Ўзбекистонда қўлланилишига рухсат этилган дефолиант ва десикантлар.
3. Ўзбекистонда ва десикация ишларини ўтказиш муддатлари ва технологияси.

Адабиётлар 1, 2, 3, 5. 1.

Ўсимликларни баргини туширишда қўллаб-қувватловчи моддалар дефолиант ва десикантлар уларни илдизи билан қуритишга олиб келадиган моддалар десикантлар дейилади. Дефолиация ва десикация қилинишда қўлланиладиган бу моддалар айниқса пахтачиликда кенг қўлланилади.

Дефолиация ўтказадиган майдонларда ғўзани барги 10-15 кун ичида тўпланиб бўлади, уруғларни етилиши тезлашади. Биринчи нав пахта ҳосили 40,5% ошади. 90% пахта ҳосили совуқ тушмасдан йигиб олинади.

Дефоляция таъсирида толанинг сифати уруғи биологик ва экиши курсаткичлари пасаймайди. Чунки ғўза вегетацияси бу даврда охираб қолади, ўсимликни ҳосил қилиш ва унинг усиши секинлашади. Баргларнинг озик моддаларни қабул қилиши якинлашиб қолади. Қапайиш жараёни бошланади, ғўзага барглар керак бўлмай қолади. Дефоляция утказиш муддатини тўғри белгилаш катта аҳамиятига эгадир. Агар дефоляция муддатидан илгари (ҳосил пиша бошламасдан) ёки кечикиб ўртача хаво ҳарорати +15°C дан кам бўлганда утказилса ғўза барглари тўлиқ тўқилишига эришиб бўлмайди. Натижада ҳосилдорлик ва унинг сифати кескин пасаяди.

Ўзбекистонда шимолий районларда 1-2, марказий районларда 2-3, жанубий районларда 3-4 қусак очилганда дефоляция этишга киришилади.

Ўзани камида 50 % қўсақлари очилганда ғўза майдонлари десикация қилишга киришилади. Ўзаларнинг очилган кечиккан йилларда десикация ўтказиш катта аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикасида ғўзани дефоляция ва десикация этишда бир канча препаратлар қўлланилади. Шулардан энг асосийлари қуйидагилардир.

Дропп 50%лик н.к. Германияни "Агрево" фирмаси тавсия этган. Таъсир этувчи моддаси тидиазурон. кейинги йилларда шу фирма томонидан таъсир этувчи моддаси тидназурон бўлган Дропп трубонинг 20%лик суспензион концентрати ҳақ тавсия этилган.

Бу дефолиантлар системалар таъсир этиш хусусиятига эга. Бу дефолиантлар сепилгач ғўза барглари қуримасдан янгилигича тўқилиб

ўтади. Ўрта толалар ғўзани дефоляция қилинганда 0,5-0,7 кг ва ингичка толалар ғўзани дефоляция қилиш 50%н.к. Дропидан 0,5-0,7 кг сарфланади. Ўрта томонларда 3-6 та қўсақ очилганда бу дефолиантлар (амардорлигини таъминлайди. Дропп турбо 20% СК, 20 % сус.перепарати билаи урта толалар ғўза дефоляция қилинганда гектарига 0,6-0,8 кг перепарат сарфланади. Ўзани дефоляция қилиш (кил ниғилишидан 12-16 кун бурун тўхтатилади.

Магнит хлорати 60% э.ку к. Ўзбекистонда чиқарилади. Ўрта толалар ғўза дефоляция қилинганда гектарига 8-12 кг препарат сарфланади ва ҳар тупда 4-6 та қўсақ очилганда утказилади. Ингичка толалар ғўзани дефоляция қилинган бу препаратдан гектарига 14-16 кг сарфланади. Дефоляция қилиш ҳосил йиғиш бошланишига 6 колганда тўхтатилади.

Ўзани десинфекция қилишда бу препаратдан 25,0-35,0 кг сарфланади ва бу операция камида 60 % қусак очилганда утказилади. Ўзани дефоляция қилишда харвейд 25 FC.AKIII "Юнироял Кеминал саховат 45% с.э.к.Юихат 70,5 % с.э.кук. (Ўзбекистон), Финиш 1л/540' г эм.к.Хаёт 85% кр.кук. (Ўзбекистон) Геметрел 60% с.э. (Ўзбекистон) ва бошқа куплаб препаратлар қўлланилмоқда.

Кальций хлорат-хлорид 42% с.э ғўзани дефоляция ва десикация қилишда қўлланилади. Дефоляция қилишда гектарига 20,0 - 25,0 кг, десикация қилишда гектарига 40-50 кг препарат сарфланади. Бу операциялар ҳосил йиғишига 6 кун колганда тўхтатилади.

Саволлар:

1. Дефолиантлар нима ?
2. Десикантлар нима ?
3. Дефолиантлар ва десикантларни қўлланивчи муддатларни аниқлаш.
4. Дефолиант ва десикантлардан асосийларини номланг.
5. Дефоляция ва десикация жараёнларни номланг.
6. Дефоляция ва десикация жараёнларини бир бирларидан фарқларини айтинг.
7. Дефоляция ва десикация ўтказиш муддатларини айтиб беринг.

15. МАВЗУ: ЎСИМЛИКЛАРНИ ЎСУВИНИ БОШҚАРУВЧИ
МОДДАЛАР
Режа:

Гурухнинг умумий таърифи.

1. Ўзбекистонда кенг қўлланилаётган ретардантларва устирувчи моддалар.

2. Ретардантлар ва ўстирувчи моддаларни қўллаш технологияси.
Адабиётлар. 1, 2, 3, 5. 1.

Ўсимликларни ўсишини ва ривожланишини бошқарувчи моддаларни хамдўстлик давлатларини қишлоқ хўжалигида қўллана бошлаганига 50 йилдан ошади. Бу моддалар хам биологик актив моддалар хисобланиб хилма-хил мақсадларда қўлланилади.

Табиий (эндоген) усулида бошқарувчи моддаларга фитогармонлар киради. Бу моддалар ўсимликлар томонидан ишлаб чиқилиб унинг барча ҳаётий жараёнларида моддалар алмашинувида иштирок этади.

Хозирги пайтда фитогармонлар 5-гурухдан иборат. Булар ауксинлар, гибереленлар, цитоксиклар, абцис кислота ва этилендан иборат. Дунёда 5 мингга яқин тур физиологик фаол моддалар яратилди улардан қишлоқ хўжалигида факат 1% қўлланилади холос. Ўсимликларни ўтиши ва ривожланишини бошқарувчи моддалар галла ва бошқа экинларни ёпиб қолишига қарши, мева дарахтларини ўсишини секинлаштириш, уларнинг серхосил бўлишини тезлаштириш ёки секинлаштириш, гуллаш жараёнини тезлаштириш ёки секинлаштириш, илдизмеваларни кукариб кетишдан саклаш, ўсимликларни нохуш ходисалар (совук. уриш, кургокчилик) га чидамлилиқ хосил сифати ва миқдорини ошириш каби ҳолларда қўлланилади.

30-йиллар охириларида физиологик тадқиқотлар натижасида 2-хлор этилтриметил аммоний хлорид ва шу каби купгина моддаларини ўсимликларни ўсишини секинлаштириши аниқланган ва 1960-йиллардан бошлаб бу моддалар галла экинларни ёпиб қолишини олдини олишда қўлланилган. Шу даврдан бошлаб бу моддалар ретардантлар номини олиб

ЎСУВИНИ БОШҚАРУВЧИ МОДДАЛАР

қишлоқ хўжалигида кенг қўллана бошлаган.

Ретардантлар табиий шароитда галла экинларнинг уч-га 10-35% га қадар тусиклик қилади.

Ўзбекистонда қуйидаги ўсимликларни бошқарувчи моддалар қўлланилади.

Камизан-м экстра 1л /660г ёки 50% с.э. Германиянинг хеми АГ "Биттерфелд" фирмаси томонидан ишлаб чиқарилади. Таъсир этувчи моддаси этефон. Кузги бугдойга ўсимликларнинг етиб қолишини олдини олиш учун экинларга бошқоқ олишдан 10-12 кун олдин препаратнинг 0,5% эритмаси пурқалади. 1 гектар дала га 150-300 литр ишчи эритмаси сарфланади.

Ўзанинг қўсақларини очилишини тезлатиш учун хар тунда 1-2 қўсақ очилганда пурқалади. Сарфлаш нормаси бугдойда гектарига 1,0-1,5 литр ўзада 1,0-2,0 литр. Ишлов бериш такрорийлиги бир мартадир.

Препарат одам ва иссиққонли - хайвонлар учун хам захарли (унинг ЎД₅₀ нинг курсаткичи каламуилар учун 3000 мг/кг дай ортик.). Асалари ва бошқа фойдали хашаротлар учун зарарсиз.

Пике, 5% с.э. Германиянинг "Басф" фирмаси тавсия этган. Таъсир этувчи моддаси меникват хлорид. Ўзада қўсақларни очилишни тезлаштириш учун ишлатилади. Ўсимликларга икки марта дастлаб гуллаб бошлаганда кейин ялпи гулга кирганда препаратнинг 0,4-0,6% лик. эритмаси пурқалади.

Ишчи эритмасини сарфи гектарига 250 литр . Препарат сарфи гектарига 1,0-1,5 литр.

Ўсишни бошқарувчи моддалар билан ишлаганда хам техника хавфсизлиги қоидаларига риоя қилиш лозим.

Саволлар:

1. Ретардантлар деб нимага айтилади?
2. Кампозон ўзада нима мақсади ва қандай муддатларда қўлланилади?
3. Кузги бугдойни ёпиб қолмаслиги учун қандай ретардантлар қўлланилади?
4. Ўстирувчи моддаларни қишлоқ хўжалигида қандай мақсадларда қўлланилади?
5. Ўсишни бошқарувчи моддаларни пестицидлар билан

аралаштириб қўлласа бўладими?

МУНДАРИЖА:

1. Кириш	3
2. Пестицидларни таснифланиши	6
3. Агрономик токсикология	8
4. Пестицидларни сепектив таъсирчанлиги ва уларга зарарли организмларнинг чидамлилиги	11
5. Пестицидларни қўллашнинг физик на кимевий асослари	13
6. Ўсимлик зараркунандаларига қарши қўлланувчи пестицидлар.	
7. Хлороорганик, пестицидлар ва махсус ақарицидлар	15
8. Фосфороорганик. инсектоакарицидлар	17
9. Пиретроидлар гуруҳига қирувчи инсектоакарицидлар	19
10. Ўсимлик касалликларининг қўзғатувчиларига қарши қўлланувчи пестицидлар	21
11. Уруғ ва экиш материалларини дорилашда қўлланувчи фунгицидлар	24
12. Бегона ўтларга қарши қўлланиладиган пестицидлар. Ғўза далаларида қўлланувчи гербицидлар	26
13. Дон ва дуккакли экинларида қўлланувчи гербицидлар	28
14. Сабзавот ва полиз экинларида, мева боғларида қўлланувчи гербицидлар	30
15. Дефолиантлар ва десикантлар	32
15 Ўсимликларни ўсувини бошқарувчи моддалар	33

Босишга рухсат берилди 02.08,!)) Бичими (60x84) 1/16. Шартли босма табоги 2,25. Нашриёт босма тобоги 2,25. Лдади 150 нусха. Бахрси келишилган нархда.

Ўзбекистон Республикаси Давлат матбуот қўмитасининг 10-505 сонли гувоҳномаси II 01 п.1.1 ГшпДЛУ нашр тахририяти бўлимининг РИЗОГРАФ аппаратида чоп этилди.