

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ ПЕДАГОГ ВА РАЎБАР КАДРЛАРИНИ
ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШНИ
ТАШКИЛ ЭТИШ БОШ ИЛМЙЙ - МЕТОДИК МАРКАЗИ**

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ
ПЕДАГОГ КАДРЛАРИНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ
МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ**

**“Тасдиқлайман”
Тармоқ маркази директори
_____ С.С.Гулямов
“ _____ ” _____ 2015 йил**

**“ЎСИМЛИКЛАРНИ ЗАРАРЛИ ОРГАНИЗМЛАРДАН УЙЎУНЛАШГАН
ҲИМОЯ ҚИЛИШНИ ЯНГИ УСУЛЛАРИ”
МОДУЛИ БЎЙИЧА**

Ў Қ У В – У С Л У Б И Й М А Ж М У А

Тузувчи:

Тошкент – 2015

Мундарижа

ИШЧИ ДАСТУР	3
МАЪРУЗАЛАР МАТНИ.....	11
1-Мавзу:Фаннинг мақсади ва вазифаси	11
2-Мавзу: Кимёвий ва биологик кураш усули.....	17
3-Мавзу: Ғўзани зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилиш.....	24
АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР	29
1-Мавзу: Ғалла ва дон-дुकкакли экишларини зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилиш	29
2-Мавзу: Ем-ҳашак экинлари зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилиш.....	35
3-Мавзу: Мева экинларини зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилиш	38
ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ	45
ГЛОССАРИЙ.....	47

ИШЧИ ДАСТУР

Кириш

Дастур олий таълим муассасалари педагог кадрларининг касбий тайёргарлиги даражасини ривожлантириш, уларнинг илғор педагогик тажрибаларни ўрганишлари ҳамда замонавий таълим технологияларидан фойдаланиш бўйича малака ва кўникмаларини такомиллаштиришни мақсад қилади.

Дастур мазмунида олий таълимнинг долзарб масалаларини ўрганиш, глобал Интернет тармоғидан фойдаланган ҳолда ўқув жараёнига замонавий педагогик ва ахборот технологияларини жорий этиш, педагогнинг шахсий ва касбий ахборот майдонини лойиҳалаш, педагогик маҳоратни ошириш, Ўзбекистоннинг энг янги тарихини билиш, фан, таълим, ишлаб чиқариш интеграциясини таъминлаш, тегишли мутахассисликлар бўйича илм-фанни ривожлантиришнинг устивор йўналишларини аниқлаш, илмий-тадқиқотлар ўтказишнинг самарали методларидан фойдаланишга ўргатиш асосий вазифалар этиб белгиланган.

Шу билан бирга олий таълим муассасалари профессор-ўқитувчиларининг мунтазам касбий ўсишида интерактив методлар, педагогларнинг таҳлилий ва ижодий фикрлашини ривожлантиришга йўналтирилган инновацион методикалар, масофадан ўқитишни, мустақил таълим олишни кенгайтиришни назарда тутувчи техника ва технологиялардан фойдаланган ҳолда машғулотлар олиб бориш малакаси ва кўникмаларини ривожлантириш кўзда тутилган.

Олий таълим муассасалари “Ўсимликларни ҳимояси ва карантини” таълим йўналишлари ва мутахассисликлари умумкасбий ва махсус фанлардан дарс берувчи педагоглар малакасини ошириш курсининг мақсади – педагогик фаолиятга назарий ва касбий тайёргарликни таъминлаш ва янгилаш, касбий компетентликни ривожлантириш асосида таълим-тарбия жараёнларини самарали ташкил этиш ва бошқариш бўйича билим, кўникма ва малакаларни такомиллаштиришга қаратилган.

Олий таълим муассасалари “Ўсимликларни ҳимояси ва карантини” таълим йўналишлари ва мутахассисликлари умумкасбий ва махсус фанлардан дарс берувчи педагоглар малакасини ошириш курсининг вазифаси – педагогик кадрлар тайёргарлигига қўйиладиган талаблар, таълим ва тарбия ҳақидаги ҳужжатлар, педагогика ва психологиянинг долзарб муаммолари ва замонавий концепциялари, амалий хорижий тил, хорижий таълим тажрибаси, педагогнинг шахсий ва касбий ахборот майдонини лойиҳалаш, педагог кадрларнинг малакасини ошириш сифатини баҳолаш ишлари мазмунини ўрганишга йўналтиришдан иборат.

I. Модулнинг мақсади ва вазифалари

“Ўсимликларни зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилишни янги усуллари” модулининг мақсади: педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малака ошириш курс тингловчиларини қишлоқ хўжалик

экинларини зарарловчи янги карантин организмлар ва уларни бартараф этишнинг долзарб масалаларининг замонавий муаммолари ҳақидаги билимларини такомиллаштириш, фаннинг муаммоларни аниқлаш, таҳлил этиш ва баҳолаш кўникма ва малакаларини таркиб топтириш.

“Ўсимликларни зарарли организмлардан уйғунлашган химоя қилишни янги усуллари” модулининг вазифалари:

- ўсимликларни зарарли организмлардан уйғунлашган химоя қилишни янги усуллари фанларини ўқитиш жараёнини технологиялаштириш билан боғлиқликда юзага келаётган муаммоларни аниқлаштириш;
- тингловчиларнинг қишлоқ хўжалик экинларини зарарловчи янги карантин организмлар ва уларни бартараф этишнинг долзарб масалаларидаги таҳлил этиш кўникма ва малакаларини шакллантириш;
- фан бўйича педагогик муаммоларни ҳал этиш стратегияларини ишлаб чиқиш ва амалиётга тадбиқ этишга ўргатиш.

Модулни ўзлаштиришга қўйиладиган талаблар

“қишлоқ хўжалик экинларини зарарловчи янги карантин организмлар ва уларни бартараф этишнинг долзарб масалалари” модулини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида тингловчилар:

- ўсимликларни химоя қилиш ва карантин йўналиши умуммутахассислик ва мутахассислик фанларининг дидактик асосларини;
- ўсимликларни химоя қилиш ва карантин йўналиши умуммутахассислик ва мутахассислик фанларини ўқитиш бўйича инновацияларни;
- ўсимликларни химоя қилиш ва карантин соҳасидаги сўнгги ютуқларни;
- ўсимликларни химоя қилиш ва карантин йўналиши доирасидаги мутахассислик фанларини ўқитиш бўйича илғор хорижий тажрибаларни;
- ўсимликларни химоя қилиш ва карантин йўналиши доирасидаги фанларни ўқитиш бўйича педагогик маҳорат асосларини билиши керак.
- ўсимликларни химоя қилиш ва карантин йўналиши фанларидан электрон ўқув материалларини ярата олиш технологияларини билиши ҳамда улардан таълим жараёнида фойдаланиш;
- ўсимликларни химоя қилиш ва карантин йўналиши педагогларида касбий билимларни такомиллаштириш жараёнида ўз-ўзини ривожлантиришга бўлган онгли эҳтиёжни шакллантириш;
- таълим жараёнини ташкил этиш ва бошқариш кўникмаларига эга бўлиши лозим.

Модулининг ўқув режадаги бошқа модуллар билан боғлиқлиги ва узвийлиги

Модул мазмуни ўқув режадаги “Қишлоқ хўжалик экинларини зарарловчи янги карантин организмлар ва уларни бартараф этишнинг долзарб масалалари”, “Ўсимликларни биологик химоя қилишда замонавий воситалардан фойдаланиш” ўқув модуллари билан узвий боғланган ҳолда педагоглarning касбий педагогик тайёргарлик даражасини орттиришга хизмат қилади.

Модулнинг олий таълимдаги ўрни

Модулни ўзлаштириш орқали тингловчилар қишлоқ хўжалик экинларини зарарловчи янги карантин организмлар ва уларни бартараф этишнинг долзарб масалаларидаги муаммоларни аниқлаш, уларни таҳлил этиш ва баҳолаш, оптимал ва муқобил ечим топишга доир касбий компетентликка эга бўладилар.

Модул бўйича соатлар тақсимоти:

№	Модул мавзулари	Тингловчининг ўқув юкلامаси, соат					
		Ҳаммаси	Аудитория ўқув юкلامаси				Мустақил таълим
			жами	жумладан			
				Назай	Амалий машғулот	Кўчма машғулот	
1	Кириш. Фаннинг мақсади ва вазифаси.	4	2	2			2
2	Кимёвий ва биологик кураш усули	4	4	2		2	
3	Взани зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилиш	6	4	2	2		2
4	Ғалла ва дон-дуккакли экинларини зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилиш	8	8	4	4		
5	Ем ҳашак экинларини зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилиш	6	6		4	2	
6	Мева экинларини зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилиш	6	6		4	2	
	Жами:	34	30	10	14	6	4

НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1-Мавзу: Фаннинг мақсади ва вазифаси

Режа:

1. Фаннинг мақсади ва вазифаси
2. Замонавий уйғунлашган кураш тизими

Маълумки охириги йилларда барча қишлоқ хўжалик экинларидан, жумладан боғлар, узумзорлар, сабзавот, полиз экинларидан етарлича ҳосил олиш асосий мақсадлардан бири, уларга турли зараркунанда, касаллик кўзгатувчиларини ва бегона ўтларни стказастгап зарарларни ўз вақтида бартараф қилишдан иборатдир.

Ўсимликларни зарарли организмлардан уйғунлашган ҳолда ҳимоя қилиш ўз олдиға зараркунанда ва касаллик кўзгатувчиларини иқтисодий зарар келтириш меъёри чегарасида сақлашнинг имкони бўлган барча (агротехник, физик, механик, биологик, карантин, ва ҳоказо) усуллардан самарали фойдаланишни ўз олдиға мақсад қилиб кўяди.

2-Мавзу: Кимёвий ва биологик кураш усули

Режа:

1. Ўсимликларни уйғунлашган ҳимоя қилишда биологик генетик усуллардан фойдаланиш.
2. Уйғунлашган ҳимоя қилишда кимёвий усулнинг қўлланилиши.

Маълумки қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқаришни кўпайтириш ва уларнинг сифатини яхшилашда ўсимликларни зарарли организмлардан ҳимоя қилиш муҳим аҳамиятга эгадир. Ҳозирги пайтда жаҳоннинг кўпгина мамлакатларида йилиға бегона ўтлар, зараркунанда ва касалликлардан қишлоқ хўжалик экинларнинг 20-30% ҳосили нобуд бўлади.

3-Мавзу: Ғўзани зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилиш

Режа:

1. Ғўзани зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилиш
2. Ғўзаннинг асосий зараркунандалари

Ҳозирги пайтда Ўзбекистон Республикаси тўла иқтисодий жиҳатдан мустақилликка эришиш учун саноат маҳсулотларини ва саноат учун керак

бўладиган хом-ашёни ишлаб чиқаришини янада кенгайтириш ва ривожлантириш зарур. Саноат учун ва чет элларга валютага сотиладиган асосий хом-ашёмиз пахтадир. Маълумки, кейинги йилларда аҳолига томорқа хўжалиги учун ер ажратиб бериш, мева-сабзавот, ғалла ва бошқа озиқбоп экинларининг бир қисми илгари пахта экиб келинаётган ерлар ҳисоби кенгайтирилмоқда, натижада пахта экиладиган майдонлар қисман камайди.

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1-Мавзу: Ғалла ва дон-дуккакли экишларини зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилиш

Режа:

1. Ғалла экишинини зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилиш
2. Дон-дуккакли экишинини зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилиш

Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалиги олдига аҳолини дон билан тўла таъминлаш вазифаси қўйилган.

Республика мустақилликка эришганидан кейин республиканинг ғалла мустақиллигига эришиш, дон маҳсулотларига бўлган талаб-эҳтиёжини республиканинг ўзида етиштирилган ҳосил ҳисобига қондириш муҳим стратегик вазифага айланди. 1993-1995 йилларда ғаллачиликни устивор суръатларда ривожлантириш бўйича катта амалий ишлар бажарилди, ғаллачилик, пахтачилик қаторида биринчи даражали тармоққа айланди. 1995 йил 2,86 млн. тонна ғалла тайёрланди. 1996 йилда ғалла майдонлари 1700 минг гектарни (униинг 1200 минг га суғориладиган ерларда) ташкил этди.

2-Мавзу: Ем-ҳашак экинлари зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилиш

Режа:

1. Қишлоқ хўжалик техник экинлари

Қишлоқ хўжалик техник экинларидан чорвачиликда кўп йиллардан бери озиқа сифатида фойдаланиб келинмоқда. Энг тўйимли ем-ҳашак экинларига беда, лавлаги ем-ҳашак учун ишлатадигани, рапис, судан ўти, қашқар беда, кўп ўримли дағал ҳашаклар ва ҳоказо. Бу экинларга кўплаб зарарли зараркунанда ҳашаротлар зарар етказди.

3-Мавзу: Мева экинларини зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилиш

Режа:

1. Боғ зараркунандалари
2. Мева дарахтларини зараркунандаларига қарши уйғунлашган кураш тизими

Боғ зараркунандаларининг айримларининг қисқача таърифи: Бузоқ боши кўнғизлар қаттиқ қанотлилар (**Coleoptera**) туркумига кириб, пластинка мўйловлилар (**Scorabetae**) оиласи, бузоқбоши кўнғизлар (**Melanta**) авлодига таалукли турлардир. Марказий Осиёда мевазор боғларида бузоқбоши кўнғизларнинг уч тўрт; зарарли бузоқбоши кўнғизи, уч тишли бузоқбоши кўнғиз ва март бузоқбоши кўнғизи зарар етказди. Март бузоқбоши кўнғизи.

Бузоқбоши кўнғизларини личинкалари дарахтларни илдизини кемириб, қувватдан кетказди баъзан бузилган боғларнинг ўрнига экилган экинларга ҳам зарар келтиради. 20 см чуқурда яшайди. 30 тагача тухум кўяди.

КЎЧМА МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

Ушбу модул бўйича кўчма машғулот кўзда тутилмаган

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Б.Болтаев – Боғ-токзорлар, сабзавот-полиз ва картошка экинларининг кенг тарқалган касаллик ва зараркунандалари ҳамда уларга қарши курашни ташкил этиш. (фермерлар учун қўлланма). ТошДАУ нашр тахририяти. Тошкент, 2006
2. Б.Болтаев ва бошқ. - Ғўза зараркунандаларига қарши биологаторияларда хашаротларни кўпайтириш ва қўллаш асослари.(Ўқув қўлланма). «Talqin» нашриёти. Ташкент, 2007 й.
3. Болтаев Б.С., Сулаймонов Б.А., Э.Холмуродов ва бошқ. – Сабзавот экинларининг зараркунанда, касалликларни ва уларга қарши кураш чоралари.(фермер учун қўлланма). Тошкент-2013.
4. Гаппаров Ф. ва бошқ.- Ўзбекистон худудларида тўғри қанотлилар туркумига кирувчи зарарли чигиртка ва чигирткасимонларнинг ривожланиши, ёппасига кўпайиш сабаблари, замонавий кураш чоралари.(тавсиянома). Тошкент, 2008.

5. Кимсанбоев Х.Х., Зуев В.И., Болтаев Б.С. идр. –Защита паслёновых овощных культур и картофеля от вредителей и болезней.(пособие для фермеров). Ташкент-2013й.

6. Ларчинский А.В. идр. - Саранчовые казахстана,средней азии и сопредельных территорий(монография). Ларами,2002.

7. Мухаммадиев Ш., Сулаймонов Б., Рашидов М. – Экинлар зарарли организмлари ривожланиши ва тарқалишининг башорати.(қўлланма). “Ўқитувчи” нашриёти. Тошкент-2002.

8. Очиллов Р., Б.Болтаев ва бошқ.- Бухоро вилояти шароитида ғўзада ўргимчакканага қарши кураш чоралари.(фермерга тавсия).Бухоро,2012.

9. Саматов Ғ.А., Сулаймонов БА., И.Б.Рустамова, Болтаев Б.С.- Қишлоқ хўжалик корхоналарида ўсимликларни ҳимоя қилиш ишларини ташкил этиш ва бошқариш. Касб-хунар коллежлари учун ўқув қўлланма. “Давр нашриёти”, Тошкент-2012.

10. Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигида ишлатиш учун рухсат этилган пестицидлар ва агрохимикатлар рўйхати. “O’simliklar himoyasi va karantini” журнали иловаси. Тошкент,2010й.

11. Ўзбекистон республикасида фуқароларга берилган ер участкаларида ўсимликларни ҳимоя қилишда фойдаланиш учун рухсат этилган кимёвий ва биологик воситалар Рўйхати. Тошкент,2009й.

12. Ўсимликларни зараркунанда, касаллик ва бегона ўтлардан ҳимоя қилиш тўғрисидаги Ўзбекистон Республикаси қонуни. Тошкент,2000й.

13. Хамраев А.Ш. ва бошқ. - Олтингугурт ва ҳосил(фермернинг ён дафтари). Талқин нашриёти,2009й.

14. Хамраев А.Ш. ва бошқ. - Термитларга қарши уйғунлаштирилган кураш тизимига оид тавсиялар. Тошкент-2007.

15. Хамраев А.Ш., Бекчанов Х.У., И.И.Абдуллаев, А.Г.Кожевникова – Хашаротлар туркумланини аниқлагич жадвали юзасидан услубий қўлланма. Урганч-2008й.

16. Хамраев А.Ш., Насриддинов К. – Ўсимликларни биологик ҳимоя қилиш.(ўқув қўлланма). “Халқ мероси” нашриёти, Тошкент-2003.

17. Хамраев А.Ш., О.И.Жабборова. - Бухоро воҳаси хонқизи кўнғизлари (кокцинедлар)ни аниқлагич жадвали(ўқув-услубий қўлланма). Бухоро,2008.

18. Хамраев А.Ш., Х.Х.Кимсанбоев ва бошқ. – “Биозарарланиш”.(ўқув қўлланма). ТошДАУ нашр тахририяти. Тошкент,2009.

19. Хамраев Ш. ва бошқ. - Ўзбекистоннинг захарли ўргимчаклари. (қўлланма). Бухоро,2009.

20. Хасанов Б.А., Очилов Р., Холмуродов Э., Гулмуродов Р. – Мевали ва ёнғоқ мевали дарахтлар, цитрус, резавор мевали буталар ҳамда ток касалликлари ва уларга қарши кураш. (ўқув қўлланма). “Office Print” нашриёти. Тошкент, 2010й.

21. Хасанов Б.А., Очилов Р.О., Гулмуродов Р.А. Сабзаёт, картошка ҳамда полиз экинларининг касалликлари ва уларга қарши кураш. Тошкент. “Voris-Nashriyot”. 2009.

22. Холмуродов Э., Болтаев Б. ва бошқ. - Умумий энтомология ва зоология асослари. (ус.қўлланма). ТошДАУ нашр тахририяти. Тошкент, 2012й.

23. Хўжаев Ш.Т., Холмуродов Э.А. “Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини химоя қилиш ва агротоксикология асослари. Тошкент, “Фан” нашриёти. 2009й.

24. Юсупов А.Х., А.Марупов – Боғ ва токзорларни зараркунанда ва касалликлардан химоя қилиш чоралари. (ўқув қўлланма). Талқин нашриёти. Тошкент-2009.

МАЪРУЗАЛАР МАТНИ

1-Мавзу:Фаннинг мақсади ва вазифаси

Режа:

1. Фаннинг мақсади ва вазифаси
2. Замоनावий уйғунлашган кураш тизими

Таянч иборалар: қишлоқ хўжалиги, экинлар, касаллик қўзғатувчи организмлар, карантин, биологик, механик, уйғунлашган ҳимоя, узумзор, боғдорчилик.

Фаннинг мақсади ва вазифаси

Маълумки охириги йилларда барча қишлоқ хўжалик экинларидан, жумладан боғлар, узумзорлар, сабзавот, полиз экинларидан етарлича ҳосил олиш асосий мақсадлардан бири, уларга турли зараркунанда, касаллик қўзғатувчиларини ва бегона ўтларни стказастгап зарарларни ўз вақтида бартараф қилишдан иборатдир.

Ўсимликларни зарарли организмлардан уйғунлашган ҳолда ҳимоя қилиш ўз олдига зараркунанда ва касаллик қўзғатувчиларини иқтисодий зарар келтириш меъёри чегарасида сақлашнинг имкони бўлган барча (агротехник, физик, механик, биологик, карантин, ва ҳоказо) усуллардан самарали фойдаланишни ўз олдига мақсад қилиб қўяди.

Ўсимликларни уйғунлашган ҳимоя қилиш (*integrated pestsupression*) сўзидан олинган бўлиб зарарли организмларни мавжуд усуллардан фойдаланган ҳолда йўқотиш маъносини билдиради.

Уйғунлашган ҳимоя қилишнинг асосий вазифалари ҳосилни иқтисодий, экологик ва ишлатилган захарларнинг ўсимлик маҳсулотларидаги қолдиқ миқдори талабларига жавоб берадиган тарзда ҳимоя қилишдир.

Асримизиинг 50-йилларида «*Уйғунлашган ҳимоя қилиш*» сўзи кўплаб илмий кузатувчилар томонидан ҳар хил изоҳланишга қарамай, ўсимликларни ўсиш шароитлари сақланган ҳолда у ердаги зараркунандаларни қириб ташлаш эмас, балки зарар келтирмайдиган миқдорда узоқ муддат сақлаб турадиган чораларини излашдан иборатдир.

Ўсимликларни уйғунлашган ҳимоя қилишга ҳар томонлама ёндошиш сўзидан келиб чиққан даврдан бошлаб турли туман ўзгаришларга учради.

Замоनावий уйғунлашган кураш тизими

Даставвал уйғунлашган ҳимоя қилиш назарияси ва амалиётида бошқа сўзлар ҳам таклиф қилган эди. Жумладан зарарли ҳашаротларни қирадиган барча кураш чоралари қўлланилганда инсектицидлар атроф муҳитга зарар етказмаса уни компенсацион усули деб номлашни 1957 йилда Sandler таклиф

зтган эди. Кейинчалик **1967** йилда Голландиялик олим **Feniter** томонидан «гормоник» ёки «гормонлаштирилган» кураш сўзи таклиф этилди, лекин бу сўз қабул қилинмади.

Сўнгра **1971** йилда **Matus** «ньюансирланган кураш» яъни «янгиланган кураш» сўзини таклиф қилди.

Дастлабки пайтда уйғунлаштирилган кураш биологик ва кимёвий курашни биргаликда қўллаш усули шаклида тушунилган. Бунда асосан эътибор агробиоценоздаги фойдали мавжудотларга зиён етказмайдиган препаратларни танлашга, ишлов бериш сонини ва миқдорини камайтиришга қаратилган.

Ҳозирги пайтда атроф муҳитни ҳимоя қилиш нуқтаи назаридан ўсимликларни уйғунлашган ҳимоя қилиш энг қулай чорадир. Бу тадбир баъзи бир зарарли турларни қириб ташлашдан иборат эмас, балки атроф муҳитга зарар етказмайдиган ҳолда уларнинг сонини энг кам миқдорда сақлаб туришни ўз олдига мақсад қилиб қўяди. Бундай ёндашиш ўсимликларни ҳимоя қилиш илгари йўл қўйилган пестицидларни ёппасига қўллаш оқибатларини тугатишга имкон беради.

Кейинчалик шу нарса аниқ бўлиб қолдики агробиоценоздаги бошқа мавжудотлар ривожланишини инобатга олмай туриб, алоҳида турларга қарши кураш чоралари ўтказиш мумкин эмас экан. Шу сабабли «уйғунлаштирилган кураш» усулида шундай восита ва усулларни қўллаш керакки улар нафақат зарарли мавжудотларни ўлдирсин, балки фойдали ҳашоратларнинг сақланишини ва фаоллигини оширсин.

Бу кураш йўллари олдингиларидан шу билан фарқ қиладики, пестицидлар билан ишлов бериш кўпинча зараркунандаларнинг аниқ миқдорини ҳисобламай туриб қириб ташлаш чораларини ўтказмасликни, бу чораларни фақат зарарли ҳашаротлар меъёридан юқори бўлган тақдирдагина тақозо этади.

Баъзи ҳолларда кураш чораларини далаларнинг фақат зараркунанда миқдори ўта кўп бўлган жойлардагина ўтказилади.

Ўсимлик зараркунандаларига қарши курашувчи кураш чоралари паразит ва йиртқич ҳашаротлар ва бошқа зарарли организмлар сонини бошқариб турувчи омилларни ҳисобга олган ҳолда ўтказиш талаб қилинади.

Хулоса қилиб айтганда, уйғунлашган кураш чорасини замонавий тушунчаси шундан иборатки, унинг асосий вазифаси агробиоценоздаги популяция орасидаги ёки улар ўртасидаги муносабатларни бошқариб боришдан иборатдир.

Уйғунлашган кураш системасини олиб боришда чидамли навларни етиштириш ва қўллаш алоҳида ўрин тутади. Маълумки чидамли навларни етиштириш зарарли организмларни (зараркунандалар ёки касаллик кўзғатувчиларни) ривожланишига йўл бермайди

Ҳозирги вақтда чидамли навларни етиштириш билан бир қатор илғор илмий текшириш фирмалари (ширкатлар) шуғулланмоқдалар. Улар ген инженерияси, молекуляр биология ва чидамли навлар етиштириш биотехнологияларидан фойдаланиб, зараркунанда ва касалликларга қарши бир қанча чидамли навларни яратдилар. Масалан шундай йўллар билан картошкани колорадо кўнғизига қарши чидамли навларни яратиш устида катта ишлар олиб борилмоқда.

Ўсимлик зараркунандалари ва касалликларига қарши чидамли навларни яратиш ўсимликларни ҳимоя қилишни кимёвий воситаларини қўллашни 5-15 мартагача ҳам камайтиришга имкон беради. Уйғунлаштирилган кураш чорасини қўллаш схемаси ўз ичига ҳар бир регионал хусусиятларини ҳам ўз ичига олиши керак.

Шулар асосида ҳозирги вақтда уйғунлашган ҳимоя қилишни олиб бориш схемаси уч босқичга бўлинади:

Биринчи босқич - ўсимликларни ҳимоя қилишни ва пестицидларни қўллашни салбий томонларини муҳокама қилиш. Бу иш алоҳида ҳар бир жўғрофий минтақа ва ўсимлик учун олиб борилиши керак.

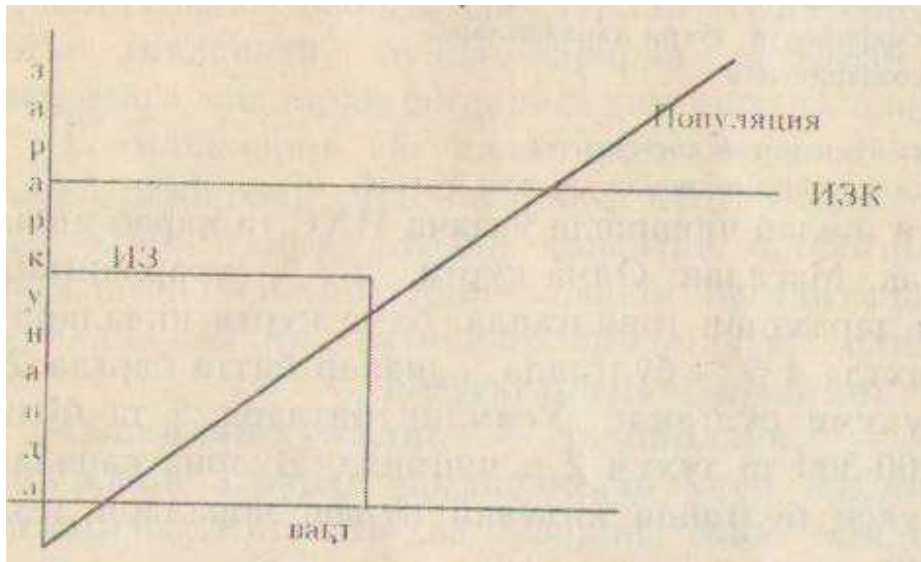
Иккинчи босқич - пестицидларни қўллашда уни табиатда айланиши ва экологик ўзгаришга учрашини аниқлаш. Турли хил схемаларни қўллашнинг дастлабки босқичларида пестицидларни қолдиқ миқдорларини аниқлаш лозим. Бу кузатишлар асосий экологик ва гигиеник томонидан келтирилган зарарни аниқлаш мумкин бўлсин.

Учинчи босқич - уйғунлашган ҳимоя қилишнинг энг зарур масалаларини ишлаб чиқиш. Бунда зараркунандаларга қарши курашиш ҳар хил усул ва чораларини қўшиб олиб бориш.

Замонавий уйғунлашган кураш чораси инсонларнинг агробиоценоздаги турларнинг ривожланиши, иқтисодий ва атроф- муҳит нуқтаи назаридан, меъёр даражасида ёндашишни тақозо қилади. Ўсимликларни уйғунлашган кураш системасида ҳимоялашда айниқса кимёвий кураш чораларини ўтказишда зараркунандаларни иқтисодий ҳавfli сонини ва фойдали ҳашаротларга уларни сони нисбатини ҳисобга олиш лозим. Зараркунандани иқтисодий ҳавfli сонини аниқлаш принципи 1939 йили А.А. Любашев томонидан айтиб ўтилган бўлиб, кейинчалик бу чет эл олимларини эътиборини ўзига жалб қилди.

Бу фикрларни америкалик олим Стерн, Смит ва Хейганлар ривожлантиришга 2 та кўрсаткич а аҳамият бердилар. 1 Иқтисодий зарар келтиришни кўрсаткичи.

1. Иқтисодий зарар келтириш кўрсаткичи.
2. Иқтисодий зарар келтириш.



Расм 1. Исектицидларни қўллаш модели.

ИЗК - иқтисодий зарар етказиш кўрсаткичи ёки ҳашаротларни иқтисодий зарар келтириш сони ёки популяцияси.

ИЗ иқтисодий зарарни бартараф қилиш учун тавсия кураш чораларини олиб бориш.

Иқтисодий ҳавфли сон маъносида ҳам экология етади. Бу ибора 1959 йилда АҚШда Стери таклиф қилган. Бу сон фақат иқтисодий зарар келтириш даражаларини ичига олмасдан балки экология санитаргигиена ва социал йўналишларни ўз ичига олиши керак.

1975 йили Танский В. В. иқтисодий ҳавфли сонни аниқлаш формуласини ишлаб чиқди.

$$X \cdot C$$

$$IXC \text{ -----}$$

$$33,3 \cdot C$$

Бунда; X- зараланган ўсимлик ҳосили

Ч- зараркунанда сони

33,3 зарарланишдан йўқотилган ҳосил (фоизларда).

C (зарарланиш ўсимлик ҳосили.

Зарар келтириш коэффиценти:

$$A - B$$

$$Z_k = \frac{\text{-----}}{A} \cdot 100$$

Бунда: Z_k -Зарар келтириш коэффициенти.

A -зарарланмаган ўсимлик ҳосили.

B зарарланган ўсимлик ҳосили.

1986 йиллар Захаренко қуйидаги формулаи таклиф этди:

ZHP

$$ИХС = \frac{\text{-----}}{\text{ЦПК}}$$

ЦПК

Бунда: Z зараркунандага қарши курашга кетган ҳаражатлар.

H - накладной коэффициентга, тўғри ҳаражатлар.

P -рентабеллик коэффициенти.

$Ц$ - ҳосилни нархи.

$И$ -маълум соҳада йўқотилган ҳосил $ц$ /га.

K - ҳар бир жойда, ҳар бир регионда ҳар хил бўлади.

Шунинг учун ишлаб чиқаришда ўртача ИХС га қараб ишлов олиб борилиши керак. Масалан: Олма қурти - 2-3 % зарарланганда ёки 5 та курт битта дарахтдан топилганда, олма қурти ипчалари 1 та қўзғатилган дарахтда 4-6 % бўлганда, каналар битта баргда 2-5 та кана ёки уни тухуми бўлганда ўсимлик битлари 5 та бўлиб битта (медяница) 200-300 та тухум 2 м ишганда. Дулона капалаги 2 м танада битта уяси бўлганда кимёвий кураш чоралари тезда амалга ошириш зарур.

Ўз-ўзини назорат қилиш саволлари:

1. Уйғунлашган ҳимоя нима?
2. Ўсимликларни уйғунлашган ҳимоя қилиш системаси?
3. Ҳозирги кунда ўсимликларни уйғунлашган ҳимоя қилишни аҳамияти?
4. Қишлоқ хўжалигини ислоҳ қилишни олиб бориш?

Фойдаланилган адабиётлар

1. Хасанов Б.А., Очилов Р., Холмуродов Э., Гулмуродов Р. – Мевали ва ёнғоқ мевали дарахтлар, цитрус, резавор мевали буталар ҳамда ток касалликлари ва уларга қарши кураш.(ўқув қўлланма). “Office Print” нашриёти. Тошкент,2010й.

2. Хасанов Б.А.,Очилов Р.О., Гулмуродов Р.А. Сабзавот, картошка ҳамда полиз экинларининг касалликлари ва уларга қарши кураш.Тошкент. “Voris-Nashriyot”. 2009.

3. Холмуродов Э., Болтаев Б. ва бошқ.- Умумий энтомология ва зоология асослари. (ус.қўлланма). ТошДАУ нашр тахририяти. Тошкент,2012й.

4. Хўжаев Ш.Т., Холмуродов Э.А. “Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари. Тошкент, “Фан” нашриёти. 2009й.

Юсупов А.Х., А.Марупов – Боғ ва токзорларни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилиш чоралари. (ўқув қўлланма). Талқин нашриёти. Тошкент-2009.

2-Мавзу: Кимёвий ва биологик кураш усули

Режа:

1. Ўсимликларни уйғунлашган ҳимоя қилишда биологик генетик усуллардан фойдаланиш.
2. Уйғунлашган ҳимоя қилишда кимёвий усулнинг қўлланилиши.

Таянч иборалар: ўсимликлар, касаллик, кимёвий усул, биологик, зарарли организмлар, зараркунанда, генетик усул, уйғунлашган ҳимоя.

Ўсимликларни уйғунлашган ҳимоя қилишда биологик генетик усуллардан фойдаланиш

Маълумки қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқаришни кўпайтириш ва уларнинг сифатини яхшилашда ўсимликларни зарарли организмлардан ҳимоя қилиш муҳим аҳамиятга эгадир. Ҳозирги пайтда жаҳоннинг кўпгина мамлакатларида йилига бегона ўтлар, зараркунанда ва касалликлардан қишлоқ хўжалик экинларнинг 20-30% ҳосили нобуд бўлади.

Бунинг оқибатида ўсимликларни зарарли организмлардан ҳимоя қилиш ишлари кўпгина мамлакатларда фаол олиб борилмоқда, бунда кўпроқ хисса кимёвий усулга ажратилгандир. Тўғри, кимёвий усулнинг ҳам айрим қулайликлари бор, яъни зарарли организмларга тез таъсир этиши, қўллашнинг қулайлиги, яхши механизациялашгани ва х.к. Лекин шу билан бирга бир қатор камчиликлари борки, бунга мутлақо йўл қўйиб бўлмайди. Бундай камчиликларга атроф-муҳитни ифлослантириши, қишлоқ хўжалик маҳсулотларида пестицидлар қолдиқлари тўпланиши зарарли организмларда қўлланилаётган пестицидга нисбатан чидамлилигини ошиши, иссиқхона ҳайвонлар, фойдали ҳашаротлар учун захарлидир.

Бунинг натижасида ўсимликларни ҳимоя қилувчи мутахасислар олдида, шундай вазифа қўйилдики, бу ҳам бўлса юқоридаги камчиликлардан холи бўлган ва самарадорлиги юқори бўлган ўсимликларни ҳимоя қилиш усулини ишлаб чиқиш зарурияти туғилди.

Бундай усул - ўсимликларни биологик усулда ҳимоя қилишдир. Биологик усулнинг моҳияти - ўсимликларнинг зараркунандалари, касалликлари ва бегона ўтларга қарши тирик организмлар (энтомо-акарифаглар, микроорганизмлар) ва уларнинг ҳаёти маҳсулотлари (феромон, токсин) ёрдамида курашишга айтилади. Ўсимликларни биологик ҳимоя қилиш усулининг вазифаси атроф-муҳитни ифлос-

латирмасдан қишлоқ хўжалик экинларини ва уларнинг маҳсулотларини зарарли организмлар зарарлигини ҳимоя қилишдир.

Шу мақсаддан зараркунандаларни йўқотишда унинг кушандаларидан, яъни ҳашаротлардан, каналардан, судралиб юрувчилардан, кушлардан фойдаланилади. Бундан ташқари қишлоқ хўжалик экинларида касаллик кўзғатувчи молардан (бактерия, замбуруғ, вирус) лардан фойдаланилади. Бугунги кунда кенг қўлланилаётган энтомофаглардан трихограмма, бракон ва х.к.

Қишлоқ хўжалик экинлари касалликларига ҳам қарши курашда биологик усул кейинги вақтларда муваффақиятли қўлланилмоқда: триходермик ғўзанинг вилт касаллигига қарши бегона ўтларни йўқотадиган фитомиза пашшалари кенг қўлланилмоқда.

Ўсимликларни зараркунандалардан ҳимоя қилишда биологик объектлардан фойдаланишга оид дастлабки маълумотлар эрамининг бошларига тўғри келади. Бу вақтларда қадимги Арабистонда боғбонлар хурмо палмаларига тушадиган зараркунандаларни йўқотишда йиртқич чумолилардан фойдаланишган.

Қизил чигирткаларга қарши курашда маврики оралиги Ҳиндистондан майна кушлари келтирилган. Кейинчалик турли мамлакатларда хонқизидан фойдаланишга уриниб кўрилган.

1844 йилда Антонинио Вилла деган италян олими боғ зараркунандаларига қарши йиртқич кўнғизлардан фойдаланишни тавсия этади. Ўша йили ҳашаротларга қарши курашда бура маринус курбақасидан Борбодос оролида фойдаланилган.

Ҳашаротларда рўй берадиган паразитизим ходисасини биринчи марта 1602 йилда олимларга маълум бўлиб, уни илмий жиҳатдан фақат 1700 йилда Вильиснири изоҳлаб берди.

Жумладан немис табиатшуноси В. Коллер энтомофаглар зараркунандалар турига қандай таъсир кўрсатишини шундай таърифлаган эди «Ҳашаротларнинг бир-бирига бўлган ўзаро муносабатларини яхши ўргангандан кейингини биз уларнинг зарарли таъсиридан ҳимоялана оламиз» деган эди.

Мустақил давлатлар ҳамкорлигидаги мамлакатлар Россияда биологик кураш бўйича дастлабки илмий ишлар ўтган асрнинг 70- йилларида ИИ. Мечников томонидан бошланди. У ўтган асрнинг 70-йиллари охири. 80-йиллар бошларида ғалла кўнғизига (аказоплия ауприака) нинг замбуруғ ва бактерияли касалликларини кўзғатувчиларни аниқлади ва у бу зараркунандаларга қарши яшил мускардини замбуруғини қўллади.

Кейичалик И.В. Косимов, П.В. Курдюмов, В. П. Поспелов ва бошқалар бу соҳада фанга катта хиссасини қўшдилар.

Республикамизда олма қуртига қарши кураш олиб бориш мақсадида П.В. Косимов (1910) ва А.Р. Радецкнй (1911) лар Асгрохандан Тошкент ва Самарқанд боғларига тухумхўр трихограммани биринчи марта келтиришган эди. Кейинчалик биологик усулни Республикамизда ривожлантиришда В.В. Яхонтов, А.А. Лужецкий ва бошқа олимлар салмоқли хисса қўшдилар.

Ўзбекистонда кейинги йилларда ўсимликларни биологик химоя қилишда анчагиия ютуқларга эришилган. Масалан: бу усулни қўллашга киририлганда 1971 йил атига 2,6 минг га жорий этилган бўлса, 1980 йил 1416,1 минг, 1986 йил 4503,7 минг, 1990 йил эса 5 млн. гектар атрофида қўлланилди.

Республикамизда биологик усулнинг бундай муваффақиятларга эришишда кўнгина ўзбек олимларининг салмоқли хизматлари бор. Айниқса ЎЗИТИ олимлари академик С.А. Алимухамедов З. К. Одилов, Расулов Ф. К. ва бошқалар Республикамизда трихограмма, бракон ва микробиологик препаратларни кенг қўлланиши мумкинлигини ва улар юқори самара беришини илмий асослаб бердилар.

Олимларимизнинг илмий ишлаб чиқаришларини Республика пахта далаларида бундай кенг жорий этишда «Ўзбекистон химоялаштириш» Республика ишлаб-чиқариш илмий бирлашмасида биологик усулда кураш бўйича бошқармаси ходимлари ҳамда вилоят ва туманларда биологик химоя бўйича бош агроном ва катта агроном хизмати каттадир.

Бугунги кунда Республикамизда 700 дан ортиқ ишлаб чиқариш биологик лаборатория ва биофабрикалар мавжуддир. Бу биологик лаборатория ва биофабрикада трихограмма ва унинг хўжайини (ем бўлмиш ҳашарот) ни урчитиш бўйича механизациялашган линиялар олтинкўз каби энтомофаглар ҳам ишлаб чиқилиб қишлоқ хўжалик экинлари зараркунандаларига қарши қўлланилмоқда.

Биологик усул келажакда энг истиқболли, ривожланадиган усулдир. сабаби, кейинги пайтларди экологик вазиятнинг бузилиб кетиши сабабли кимёвий воситалар анчагина чекланиб қўйилмоқда. Бунинг ўрнига безарар ва самарали воситалардан бири сифатида биологик усул қўлланилади.

Ҳали биологик усулда жуда кўп объектлар яхши ўрганилмаган, масалан: ҳашаротларда айрим йиллари ялпи касалланиб қирилиб кетади буни кўпинча жониворлар чиқаради. Бу процесс қандай кечиши қандай шароитда келиб чиқиши ва уни сунъий кўпайтириб ҳашаротлар кўпайган йилларда маълум бир мақсадга қаратиб қўллаш ишлари етарлича ўрганилмаган. Боғ зараркунандаларининг кўпдан-кўп энтомофаглари маълум, лекин уларни

лаборатория шароитида кўпайтириб, кейин зараркунанда кўпайган вақтда қўллаш ишлари ҳам яхши ривожланмаган.

Бундан ташқари биологик усулни қўллашни механизациялаш ишлари ҳам етарли даражада эмас.

Биологик усул бошқа усуллар билан уйғунлашган ҳолда қўллаш жуда ҳам муҳимдир, айниқса кимёвий усул билан. Чунки қишлоқ хўжалик экинлари зараркунандаларига қарши курашда айрим зараркунандаларга нисбатан самарали метод йўқ, айримларига бор. Масалан: ғўзада кўсак қуртига нисбатан биоусул яхши ривожланган сўрувчи ҳашаротларга нисбатан етарли даражада эмас. Бу зараркунандалар ғўзада бир вақтда учраши мумкин. Шунда мутахассис албатта билиши керак энтомофаг ёки биопрепарат ишлаётгандан кейин неча кундан кейин кимёвий препаратларни қўллаш мумкинлигини ёки аксинча.

Уйғунлашган ҳимоя қилишда кимёвий усулнинг қўлланилиши

Интеграрлашган системада кимёвий препаратларни ишлатаётганда жуда бир катта вазифаларни олдингизга қўйишингиз керак. Бу экология вазифаси. Пестицидларни қўллашда ҳар қачон ёппасига ишлашдан дориларни пала партиш сепишдан сақлаш керак. Ҳар йили ёки маълум бир вақтларда ҳашаротларнинг кўпайиши ҳар хил бўлади. Маълум бир катта майдонларда аввал дала чеккаларида ундан сўнг ўрталарига ва бутун майдон бўйлаб тарқалади. Шунинг учун танлаб ишлов бериш муҳим аҳамиятга эга.

Танлаб ишлов бериш - локализация очаг энг кўпайган нуқта, якка, тасмасимон. Ўчоқ = чекка ишлов - тасмасимон ишлов бериш.

дала четлари

Ишлов беришда зараркунандалар майдонда бир хил тарқаладиган бўлса лентасимон ишлов бериш тавсия этилади. Лента бўлиб сепилган жойларда ҳашаротлар зараркунандалар ва энтомофаглар ўлиб кетади. Сепилмай қолган жойда эса фойдали ва зарарли ҳашаротлар сақланиб қолади.

Чекка ишлов бериш айрим ҳашаротлар турларига карамда масалан: карам бити, карам капалаги, карам куяси, ғўзада ўргимчакканага қарши жуда катта самара беради ёки бўлмаса зарарли хасванинг сони дала атрофларида 8-10та 1м² бўлганида ишлов бериш тавсия этилади. Пахтачиликда эрта баҳорда ёппасига ишлов беришдан қайтиб дала атрофига ишлов бериш ўргимчаккана шира ва трипс ҳашаротларининг сонини камайтиришга олиб келади ва хонқизи, олтинкўз ва цитрус қандалаларининг ривожланишига яхши шароит яратиб беради.

Бундай масалаларни биз кўплаб келтиришимиз мумкин. Лекин хулоса шуки бундай ишловларни интегрирлашган усулда олиб бориш атроф муҳитни пестицидлардан заҳарланишдан ва табиат мувозанатини сақлаб қолишдан иборат. Бу масалаларни шаблонга ўхшаб ҳар хил бўлмайди. Бу далалар шароитига катта кичиклигига зараркунанда турларига ва ҳоказоларга боғлиқ.

Мавҳум муддатлар асосида ишловлар олиб бориш. Энтомофаг ва акарифагларнинг сонини сақлаб қолишда ва унинг активлигини оширишда мавҳум муддат асосида кимёвий ишлов бериш муҳим аҳамиятга эга. Мавҳум муддат зараркунанда ҳашаротлар учун энг қулай пайт, ёки фойдали ҳашаротлар сони кам ёки шу ўсимликлар шу даврда энтомофагларни ўзига ҳам жалб этаётган даврда кимёвий ишлов бериш мумкинлиги исботланган. Маккажўхори далаларида кулранг узунбурунга қарши майда фазасида май ойида кимёвий препарат -сепилса жужелицаларга таъсири кам бўлади, чунки улар далаларда максимал сонлари апрел ва куз ойларида қўзғатилган ёки карам, помидорда мисол келтириш мумкин 42 тури текшириб чиқилди. 2 марта, VI - VIII ёки трихограмма табиий майдон 2-3% зарарласа ойда 10-15.

Пестицидларни қўшиб ишлатиш. Интегрирлашган ҳимоя усулида пестицидларни қўшиб ишлатиш муҳим роль ўйнайди. Пестицидларни бир-бирига ишлатиш (инсектицид ва акарацид) пестицидларда синергизм эффектини кучайтиради.

Антогонизм. Синергизм фақат бир хил пестицидлар ёки таъсир қилиш механизми ҳар хил бўлган пестицидларда ҳосил бўладп. Масалан: фосфоорганик группалари ичида ёки шу препаратларни притроид препаратлари билан қўшиб ишлатиш.

Синергизм фақат маълум бир дорилар нисбатида вужудга келади. Масалан: актеллик. фазалон. гордона, хлорофос, рипкорд, децис, амбуш ва бошқа препаратларни бир-бирига қўшиб омбор узунбурунига қарши қуйидаги нисбатда қўлланади. 70%:30% 50%:50% 30%:70% қўзғатишлар шуни кўрсатдики актелликни фазалон билан гордонани хлорофос билан, гардона актеллик билан 1:1 нисбатда ишлатиши яхши натижа берди.

Ёки актеллик билан фазалон 1:1 нисбатда ва гордона билан хлорофос 1:1 нисбатда ишлатишни препаратларга бўлган чидамлилиқни умуман йўқотилиши кутилади.

80% хлорофос 0,5 - 0,8 кг га ва 20% ли метофос 0,3-0,5 кг га қилиб биргалиқда ғалла битларига қарши трипсларга, зарарли хасва ва илдиз кўнғизларига қарши тавсия этилган. Инсектицидларни акарицидлар,

фунгицидлар ва гербицидлар билан биргаликда ишлатилиши заҳарли химикатларни кўплаб сепилишини олдини оладн ва кўп муддатга эффеқтини сақлаб қолади.

Маълумки севин препарати олма қуртига қарши кўп ишлатилар эди. Лекнн бу препаратлар хоналарга таъсири йўқлигидан улар жуда кўпайишиб кетарди. Шунинг учун севин препаратига тедион, кельтан ва бошқа препаратларни қўшиб ишлатиш каналарнинг сонини камайтиради.

Гербицидлар: 2.4 Д Л, - 1,5 л. га + 20:ли к.э. метофос 1 л га, ёки 35% фозалон 2 л га, Би-58 1л/ га шу схемалар арпа майсаларида 3 барг чиққанда бошоқ пашшаси ва бирхиллик бошоқли бегона ў тларга қаршн махсус рухсат атилган.

Пестицидларни бир-бирига қўшганда ва ишлатганда уларни қўшилишига аҳамият бериш керак. Пестицидларнинг қўшилмасли- ги ёки тўғри келмаслиги қуйидагича бўлиши мумкин.

1.Физикавий қўшилмаслик. Ишчи эритмаларни тайёрлаганда барқарор суспензия ҳосил бўлмаслиги

2.Кимёвий қўшилмаслик. Қўшилган пестицид билан химёий реакция вужудга келиб зараркунандаларга зарарсиз бўлиб ёки ўсимликларга ҳавфли бўлиши

3.Биологик қўшилмаслик. Қўллаш вақининг тўғри келаслиги натижасида вужудга келиши бу муаммолар ҳаммаси яхши ўрганилиб табица ёки схема тарзида мужассамлаштирилган. Схема ҳар томондан ишлаб чиқилган «Совместимость инсектицидов и фунгицидов» Ж защита растений. 1982. № 11 с. 32 33.

Пестицидларни ўғитлар билан ишлаш. Бу усул иқтисодий жиҳатдан катта аҳамиятга эга 2 хил жараённи бир пайтда бажариш меҳнат ва ПУЛ харажатларини тежайдн. Рентабелликни оширади. Ўғитлар пестицидларни ўсимликларга кириш процессини тезлаштирадн. Тарқалишини ҳам ва ҳашаротларга таъсири кучаяди.

Н ўғитлар маълумки шираларни ҳар хил ўсимликларда зарар ли хасвага ток экинларида канани пахтада ривожланиши яхши шароит яратиб беради. Бу олдини олиш учун пестицидларни тегишли ўғитлар билан ишлатиш тавсия этиладн.

Ўз-ўзини назорат қилиш саволлари:

1. Ўсимликларни уйғунлашган химоя қилишда биологик усулини моҳияти?
2. Ўсимликларни уйғунлашган химоя қилишда генетик усулнинг роли ?

3. .Навларнинг ҳар-хил зарарли организмларга чидамлилигини танлашда уйғунлашган ҳимоянинг роли
4. Мавхум муддатлар нима.
5. Ўғитларга қўниб пестицидларни ишлатинг.
6. Кимёвий усул билан уйғунлашган усулни моҳияти.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Хасанов Б.А., Очилов Р., Холмуродов Э., Гулмуродов Р. – Мевали ва ёнғоқ мевали дарахтлар, цитрус, резавор мевали буталар ҳамда ток касалликлари ва уларга қарши кураш.(ўқув қўлланма). “Office Print” нашриёти. Тошкент,2010й.
 2. Хасанов Б.А.,Очилов Р.О., Гулмуродов Р.А. Сабзавот, картошка ҳамда полиз экинларининг касалликлари ва уларга қарши кураш.Тошкент. “Voris-Nashriyot”. 2009.
 3. Холмуродов Э., Болтаев Б. ва бошқ.- Умумий энтомология ва зоология асослари. (ус.қўлланма). ТошДАУ нашр тахририяти. Тошкент,2012й.
 4. Хўжаев Ш.Т., Холмуродов Э.А. “Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари. Тошкент, “Фан” нашриёти. 2009й.
- Юсупов А.Х., А.Марупов – Боғ ва токзорларни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилиш чоралари. (ўқув қўлланма). Талқин нашриёти. Тошкент-2009.

3-Мавзу: Ғўзани зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилиш

Режа:

1. Ғўзани зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилиш
2. Ғўзаннинг асосий зараркунандалари

Таянч иборалар: ғўза, зарарли организмлар, уйғунлашган ҳимоя, ўргимчаккана, ўсимлик битлари, мева-сабзавот, озиқбоб экинлар, ялпи ҳосил. зараркунандалар.

Ғўзани зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилиш

Ҳозирги пайтда Ўзбекистон Республикаси тўла иқтисодий жиҳатдан мустақилликка эришиш учун саноат маҳсулотларини ва саноат учун керак бўладиган хом-ашёни ишлаб чиқаришини янада кенгайтириш ва ривожлантириш зарур.

Саноат учун ва чет элларга валютага сотиладиган асосий хом-ашёмиз пахтадир. Маълумки, кейинги йилларда аҳолига томорқа хўжалиги учун ер ажратиб бериш, мева-сабзавот, ғалла ва бошқа озиқбоб экинларининг бир қисми илгари пахта экиб келинаётган ерлар ҳисоби кенгайтирилмоқда, натижада пахта экиладиган майдонлар қисман камайди. Бу эса ўз навбатида пахтадан олинадиган ялпи ҳосилни камайишига олиб келади.

Пахтани ялпи ҳосилини камайтирмаслиги учун, илм-фан ютуқларидан, илғорлар тажрибасидан ва бошқа имкониятлардан унумли фойдаланишимиз керак. Шундай имкониятлардан бири ғўзани зарарли организмлардан ҳимоя қилишдир.

Ғўза зараркунандалар билан кўп зарарланадиган экинлардан ҳисобланади. Профессор Яхонтов В.В. ғўза билан озиқланадиган умуртқасиз ҳайвонларнинг 772 турдан иборат бутун дунё фаунасининг унча тўлиқ бўлмаган рўйхатини тузиб 1931 йилда таърифлаган эди. Булардан 751 тур хашаротлардир (Алимухамедов, Хўжаев 1991). В.В. Яхонтов томонидан 219 тури Ўзбекистон шароитида ғўзага тушиши аниқланган.

Мазкур турлардан жуда оз қисми 10 - га яқин тури доимо ва жиддий зарар етказди, қолган қисми иккинчи даражали ҳисобланиб, айрим йиллари шароит қулай келганда ғўзага жиддий зарар етказиши мумкин зараркунандаларни озиқланиш усулига қараб сўрувчилар ва кемирувчилар гуруҳига бўлиш мумкин.

2. Ғўзаннинг асосий зараркунандалари. Ўргимчаккана (**Tetranychus urticae** **koh**). Бу ғўзанинг ашаддий ва доим тушадиган зараркунандаси ҳисобланиб, ғўза ўстирилаётган зоналарда кенг тарқалган ҳаммахўр зараркунандадир. 248 турдаги ўсимлик билан озиқланиб шундан 173 бегона ўтлар, 38 турдагиси буталар, 37 турдагиси қишлоқ хўжалик экинларидир.

Кана асосий баргнинг орқа томонига жойлашиб олиб унга шикаст етказди. Ўсимлик баргини жуда ингичка кул ранг ўргимчак иплари билан ўрайди.

Ўргимчаккананинг оғиз аппаратларининг хелицираларини ўсимлик хужайрасига киритиб, ундаги моддаларни сўриб озиқланади.

Ўсимлик битлари. Ғўзага ўсимлик битларининг бир неча тури зарар етказди. Булардан беда ёки акация бити, ғўза ёки полиз бити ва катта ғўза бити ҳавфлидир. Битлар барглариининг ширасини суриб зарарланиш оқибатида поя ва илдизлардаги углеводлар камайиб кетади қаттиқ зарарланган баргларини ғовакли ўзгариб, бужмайиб қолади.

Тухумдан чиққан битларнинг 1-2 авлоди қанотсиз ҳолда ривожланади, кейинги авлодларда, қанотли тирик туғувчи урғочилари пайдо бўлиб, улар битларни асосий тарқатувчилари ҳисобланади. Кузда ҳам худди шундай қанотли авлодлар пайдо бўлиб, улар ўзининг асосий ўсимликларига учиб келади, буларни жипс ташувчилар ёки эмигирантлар дейилади.

Беда ёки акация бити (**Aphis craccivora**). Ҳаммахўр зараркунанда бўлиб, Европанинг жанубида ва Ўрта Осиёда кенг тарқалган. Акация бити ғўзадан ташкари, беда, оқ акация, ерёнғок, бурчок нўхат шунингдек полиз экинларига (жами 52 тур) шикаст етказди. Бу ҳашарот ғўзани май-июнь) ойларида энг кўп зарарлайди.

Полиз бити (**Aphis gossypii** **Gobav**). Бу зараркунанда ҳаммахўр ҳашарот бўлиб, ўсимликнинг турига шикаст етказди. МДХ нинг бутун жанубий қисмида кенг тарқалган.

Катта ғўза бити **ATYRTPHOSIPHAN GOSSYPH MORDV**. Ўзбекистонда барча пахтакор районларида учрайди. Ғўзадан ташкари мош, ловияга, бегона ўтларда, янтоққа кўпроқ тушади.

Қандаладаларнинг 13 тури ғўзага тушиши маълум. Шулардан 2 тури беда на дала қандаласи айрим йиллари сезиларли зарар келтиради.

Беда қандаласи (**Adelphocoris lineolatus** **Goeze**). Беда, ғўза каби ўсимликларни зарарлаб, асосан ўзининг оғиз аппарати билан шона, гул. кўсакларни санчиб-сориб зарарлайди. Қаттиқ зарарланган шона ва гуллар

куриб қолади, кўсакдаги тола камайиб, сифати пасаяди 3-4 марта авлод беради.

Қандалаларга қарши махсус кураш чоралари ўтказилмайди, сабабики, сўрувчи зараркунандаларга қарши қўлланиладиган препаратлар буларга ҳам қўлланилади.

3. Ғўзанинг кемирувчи зараркунандалари, ғўзанинг асосан кемирувчи зараркунандаларга тунламлар киради, республикамиз пахтакор районларида ғўзага зарар етказадиган тунламларнинг II дан ортиқ тури маълум.

Кузги тунлам – **Sictia (Axyrtis) sigit Sch.** Ҳашаротлар Синфининг, танга қанотлилар туркумига, тунламлар оиласига мансуб бўлиб, суғориладиган пахтачилик районларда кенг тарқалган зараркунандалардан биридир.

Кичик қуруқлик тунламини ёки қарадринна (**Spodoptera cxiqua Hb.**) ғўзанинг ҳавфли зараркунандаларидан ҳисобланиб, ҳозирги кунда республикамиз шимолий вилоятларида ғўзага жиддий зарар етказди қарадринна ҳаммаҳўр зараркунанда бўлиб 114 хил ўсимликда учрайди, шундан 70 хили маданий экинларда.

Кичик ёшдаги куртлари барг этини қиртишлаб ейди, катта ёшдагилари эса барглари кемириб тешик қилиб кетади, ундан ташқари мевабандини кемиради, гулёнбарглари ва гулларни ейди, баъзан ҳосил органларини тешиб киради.

Қарадринанинг табиий қушандаларидан 38 тури (33 тури паразит, 5 тури йиртқич), қайд этилган. Буларга браконидлар, ихнев-монидлар, тахиналар, олтинкўзлар, қандала-ориуслар, хонқизи ва ҳ.к.

Ғўза тунлами (**Helicoverpa armigera Hb.**) зараркунанда ер қуррасининг барча минтақаларининг мўътадил ва субтропик шимолий районларда кенг тарқалган ғўза тунлами 4 марта авлод беради.

Ғўза зараркунандаларига қарши уйғунлашган кураш тадбирларининг усуллари. Ғўзани зараркунанда, касаллик ва бегона ўтлардан ҳимоя қилиш бу комплекс тадбирларни ўз ичига олади ва уйғунлаштирилган ҳимоя қилиш системасини ташкил этади. Уларни ташкилий-ҳўжалик, агротехник, кимёвий ва биологик тадбирларга бўлиш мумкин.

Ғўзанинг зарарли организмлардан муваффақиятли ҳимоя қилиш учун мазкур тадбирларни муайян мақсадга қаратилган ҳолда мунтазам амалга ошириш лозимдир. Бундан мақсад ғўза биоценозидаги зарарли ва фойдли турларнинг бузилган нисбатини тиклаган ҳолда комплекс ҳимоя

тадбирларини оқилона (интегрирлаш-лотинча сўз бўлиб, тиклаш, тўлдириш тушинилади) қўллаш йўли билан химоя қилишдан нборатдир.

Агротехник тадбирлар. Ғўза зараркунандаларига қарши кураш юзасидан ўтказиладиган агротехника тадбирлари асосан огоҳлантирувчи чоралардир. Бу тадбирлар бир жихатдан далаларни хавф-хатар туғдирадиган миқдорда.

Ғўзанинг асосий зараркунандалари

Ғўзанинг асосий касалликлари ва кураш чоралари. Гоммоз, илдизчириш, фитофтороз касалликларига агротехник, физик, кимёвий кураш чоралари қўлланилади. Кимёвий кураш чораларидан Броноток -12 % кун, Витавакс 200 - 75 % н. кун, Дерозал - 50 % сус. к., Нусан - 30 °о эм. к., Рапкол ТЗ - 46 % кун, Формалин - 40 % сув эритма ва хоказоларни қўллаш мумкин. Тукли чигит препарат эритмасида 1 т. 25-30 л сув билан аралаштирилади. Туксиз чигитга 1 т сига 15-20 л сув қўшиладп.

Ғўзанинг касалликларини камайтириш учун албатта уйғунлашган кураш чорасини қўллаш шарт.

Уйғунлашган кураш системаси. Ғўзани ҳозирги замон талаблари даражасида уйғунлашган усулда химоя қилиш фақат юқори баркарор мўл мўл ҳосил етиштиришдан нборат бўлибгина қолмай, балки биосфера учун хавфли бўлмаслиги ва нқтисодий жихатдан самарали бўлмоғи лозимдир. Айрим вақтлар уйғунлашган химоя қилишда агротехник ва биологик кураш усулларини ва махаллий энтомофаглар фаолиятдан кенг фойдаланишни тақоза этади, бундан ташқари феромонлардан, генетик ва кимёвий усуллардан ўз ўрнини топиб оқилона фойдалана олиш лозим.

Ғўзани зараркунандалардан химоя қилишда огоҳлантирувчи, яъни зараркунандаларни оммавий кўпайишини олдини олувчи ва зараркунандалар пайдо бўлгандан кейин уни қириб ташловчи тадбирларга бўлинади.

Агротехник, биологик, генетик усуллар кўпинча олдини олувчи, энтомофаглар табиий популяцияларни кўпайтиришга хизмат қилади. Бунда куйидаги препаратлардан фойдаланиш мумкин: амбуш, 25 к.а. (0,6-0,8 кг/га). дециг, 2,5 % кг/га. (0,6 кг/га), фозалон, 35 % к.э). (3,0-3,5 кг/га), сумицидин, 20 % к.э. (0,8 кг/га) каби препаратлардан бирини қўллаш мақсадга мувофиқдир.

Ғўза шираларига, трипс ва қандалаларга қарши эса биринчи ишлов ўргимчакканага ишлатилган препаратлардаи бири яъни антио ёки фосфамид, кейингиси эса рипкорд, (0,2 кг/га), ривокурт, сумицидин (0,5-

0,7 кг/га) каби янги синтетик претроидли препаратлардан бирини ишлатиш мақсадга мувофиқдир.

Ғўза касалликлари (вилт, гоммоз, илдиз чириш)га қарши курашда бугунги кунда, асосан агротехник тадбирлар кенг қўлланилади. Бунда ўсимлик қолидикларини йўқотиш, кузда чуқур шудгорлаш, яхоб сувини бериш, ўз вақтида яғоналаш, қатор ораларига ишлов бериш, чигитни тигам ёки бранокот препаратлари билан дорилаб экиш, пахта-беда алмашлаб экиш, каби тадбирлар касаллик кўзғатувчиларни ривожланишига тўсқинлик қилади ва натижада ғўзалар касалланиши камаяди.

Хулоса қилиб айтганда юқоридаги кураш усулларини ўз ўрнини топиб, рационал ҳолда бир-бирига боғлаб олиб борилса, агробиценозидаги фойдали организмлар кўпайиб, зарарли организмлар миқдори иқтисодий зарар етказиш чегарасидан паст даражада бўлади, ғўза ҳосилини сақлаб қолади.

Ўз-ўзини назорат қилиш саволлари:

1. Ғўзанинг сўрувчи зараркунандалари қайсилар ва кураш чораси ?
2. Ғўзанинг кемирувчи зараркунандалари ва агротехник кураш чораси?
3. Ғўзанинг касалликларига қарши кураш чораси ?
4. Ҳар бир усулни камчилик ва ютуқлари ?

Фойдаланилган адабиётлар

1. Хасанов Б.А., Очилов Р., Холмурадов Э., Гулмуродов Р. – Мевали ва ёнғоқ мевали дарахтлар, цитрус, резавор мевали буталар ҳамда ток касалликлари ва уларга қарши кураш.(ўқув қўлланма). “Office Print” нашриёти. Тошкент,2010й.
2. Хасанов Б.А.,Очилов Р.О., Гулмуродов Р.А. Сабзаёт, картошка ҳамда полиз экинларининг касалликлари ва уларга қарши кураш.Тошкент. “Voris-Nashriyot”. 2009.
3. Холмуродов Э., Болтаев Б. ва бошқ.- Умумий энтомология ва зоология асослари. (ус.қўлланма). ТошДАУ нашр тахририяти. Тошкент,2012й.
4. Хўжаев Ш.Т., Холмуродов Э.А. “Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини химоя қилиш ва агротоксикология асослари. Тошкент, “Фан” нашриёти. 2009й.
5. Юсупов А.Х., А.Марупов – Боғ ва токзорларни зараркунанда ва касалликлардан химоя қилиш чоралари. (ўқув қўлланма). Талқин нашриёти. Тошкент-2009.

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР

1-Мавзу: Ғалла ва дон-дуккакли экишларини зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилиш

Режа:

1. Ғалла экишини зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилиш
2. Дон-дуккакли экишини зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилиш

Таянч иборалар: Ғалла, дон-дуккакли, уйғунлашган ҳимоя қилиш, дон маҳсулоти, зарарли организмлар, стратегик вазифа, ғаллачилик.

Ғалла экишини зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилиш

Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалиги олдига аҳолини дон билан тўла таъминлаш вазифаси қўйилган.

Республика мустақилликка эришганидан кейин республиканинг ғалла мустақиллигига эришиш, дон маҳсулотларига бўлган талаб-эҳтиёжини республиканинг ўзида етиштирилган ҳосил ҳисобига қондириш муҳим стратегик вазифага айланди. 1993-1995 йилларда ғаллачиликни устивор суръатларда ривожлантириш бўйича катта амалий ишлар бажарилди, ғаллачилик, пахтачилик каторида биринчи даражали тармоққа айланди. 1995 йил 2,86 млн. тонна ғалла тайёрланди. 1996 йилда ғалла майдонлари 1700 минг гектарни (униинг 1200 минг га суғориладиган ерларда) ташкил этди.

Республиканинг ғаллага бўлган эҳтиёжини тўла таъминлашда (бир йилда 6 млн. тонна, жон бошига илмий асосланган йиллик меъри 300 кг) ҳосилдорликни ошириш, дехқончилик маданиятини юксалтириш, уруғчиликни яхшилаш, навли уруғлик экиш, ҳосилни зараркунанда ва касалликлардан сақлаб қолиш муҳим аҳамиятга эга.

Ғалла экинлари ҳосилни суғориладиган майдонларда ҳар гектарда 30-35 центнерга етказишни таъминлаш зарур,

Гектаридан 50-70 центнер ва ундан кўпроқ дон йиғиб олишни таъминлаш учун замонавий интенсив технологияни қўллаш муҳим аҳамият касб эади.

Юқорида келтирилган усуллардан дастлабки тўрттасини қўллаш одатда фитосанитария вазиятини ёмонлаштиради, экинларга касаллик, зараркунанда ва бегона ўтларнинг таъсирини кучайтиради. Натижада улар

ҳосилини камайтирувчи асосий омилга айланадилар. Ҳисобларга қараганда жаҳонда зарарли организмлар фаолиятидан қишлоқ хўжалик экинларининг 30 % дан ортиқ ҳосилни йўқотади. Шунинг учун ҳам интенсив технология қўлланишининг олтинчи муҳим шарт, ўсимликлар ҳимоясида кимёвий ҳимоя воситадаридан кенг фойдаланиш, жумладан, фунгицидлар, инсектицидлар ва гербицидларни самарали қўллашни таъминлашдир.

Ўсимликларни зараркунанда ва касалликларга чидамлилигида навларнинг ишлаб чиқаришдаги янги келажаги бор навларни экиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Айниқса комплекс ва гуруҳли чидамликка эга бўлган навларни ҳимоялаш зарур,

Дон-дуккакли экинни зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилиш

Бошоқли дон, шоли, дон дуккакли экинларни зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилиш.

Ўзбекистон ҳудудида ғалла ва дон-дуккакли экинлар зараркунандалари, касалликлари ва бегона ўтлари тўғрисида маълумотларга қуйидагилар киради:

Зарарли хасва, қалқондорлар, қисқичбақа, буғдой трипси, пуч гул трипси, ғаллагуллилар битлари, қарсилдоқ қўнғизлар, май қизил қўнғизи, шилимшиқ курт, шоли сув филчаси, гассен пашшаси, сув бўйин чивини, швед вашшаси кабилар ғалла экинларига катта зарар етказди.

Маккажўхорини эса қарсилдоқ қўнғизи, маккажўхори капалаги, кўсак курти, дон-дуккакли экинларни қўнғизлари, нўхат қўнғизи, думли кўк капалак, бир рангли тунлам ўргимчаккана, чигирткалар, сим-куртлар, кўк куртлар кабилар зарарлаши мумкин.

Дон ва дон дуккакли экинзорларда қоракуя, илдиз ва поя чириши, кулранг чириш, гелмонтоспориоз, фузариоз, ирикуляриоз, пероноспороз, оқ чириш, занг ва антракноз касалликлари учраб зарарлайди. Ғалла экинларидан юқори ҳосил олиш учун ялпи ривожланиш йиллари ҳосилдорликни кескин пасайтирувчи зараркунанда ва касалликларга алоҳида эътибор бериш керак.

Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида буғдой сезиларли даражада шикастланишига қуйидагилар сабаб бўлади: оддий ғалла битлари, шиллик курт, хасва, ун шудринг, гелмонтоспориоз, қўнғир ва сариқ занг касаллиги, чангли ва қаттиқ қоракуя касали.

Нихоллик бачкиланиш босқичида буғдойга оддий ғалла битлари зарар еткази. Улар кузги ниҳолларга барг асосида, япроқ шапалоғи(пластинкаси) нинг орқа томонига, баъзан барг шапалоғининг охирига куздаёк тўп-тўп (2-4 донадан) тухум қўяди. Агар баҳорги намгарчилик чўзилса, шудринг тушиш, майдалаб ёмғир ёғиши, туман кўзгатилса, бошоқлилар битнииг ялпи кўпайиши найчалаш босқичи (апрелнинг охири майнинг боши) га тўғри келади. Бит ширани сўриб, барг шапалоғини рангсизлантиради, япроқ сарғаяди, куриб қолади, ўсимлик физиологияси бузилади. Кучли зарарланса ўсимлик бошоқламайди, агар бошоқлар чиқариб қолганида ҳам бошоғи қурийдикки пуч бўлади.

Тўпланиш босқичида ғалла экинларини шунингдек, Ўзбекистон шароитида тупроқда етук тўдаси (кўнғизи) қишловчи шилимшиқ курт зарарлайди ҳамда ғаллазорларда апрелда (харорат 16-20°C бўлганда) пайдо бўлади. Зараркунанда чўзинчоқ, узун тешиқ ҳосил қилган ҳолда ёш бошоқларнинг барги билан озиқланади. Бу даврда урғочиларида тухум махсулоти (7-15 майда) етилади. кўнғизлар баргга қаторига 3-7 донадан тухум қўяди. Урғочи кўнғизлар серпушт бўлиб, 120-200 дона тухум қолдиради. 12-15 кун ўтгач личинкалар пайдо бўлади, баргнинг бутун яшил қисмини киртишлаган ҳолда у билан озиқланади. (12-14 кун). Зарарланган барг бироз қурийдик, ҳаммаси ўсимликларнинг ўсиши 2-2,5 hafta кечикади, ҳосилдорлик 21-25, дон массаси эса, 11, 3- 14,4 фозага пасаяди. Зарарланган ўсимликлардан ҳосил йиғиштириб олинганда нон пишириш нуқтаи назаридан сифати ёмонлашади. Ёппасига зарарланганда 27,6 % гача ҳосил йўқотилади.

Шилимшиқ курт худди ғалла экинлари бити сингари баҳор энг серёгин келган йилларда ёппасига зарарлайди.

Бачкилаш-бошоқлаш босқичида ғалла экинларини тугатган анғиз ости, тупроқнииг юқори қатламида имаго (етук) босқичида қишловчи зарарли хасва шикастлайди қандала баҳорда 16-20°C ли хароратда уйғонади ва ёш поялар тўқималарининг шираси билан озиқланади, ҳартумчаси билан ўсимлик ўртаси ёки асосини тешади. Бу марказий япроқнинг нобуд бўлиши ва зарарланган поянинг қуриб қолишига олиб келади. Зарарланган ўсимлик икки томони очиқ килитикли оқ, пуч бошоқ беради. Бошоқларнинг ҳамма ҳосили йўқотилади. Бундан ташқари улғайган қандалалар ва катта ёшли личинкалар дон мавжудлигини сут пишиқлиги даврида унинг ўзи билан озиқланади. Хасва озиқланиши оқибатида донда эпидермис мустаҳкамлиги бузилади ва унда бўшлиқ

тўлишмаган дон шаклланади. Ун шудринг, гельминтоспориоз, кўнғир ва сариқ занг касалликлари бошоқли экинларининг худди шу босқичида пайдо бўлиб, юқорида қайд этиб ўтилган зараркунандалар билан бир вақтда зарар етказадилар.

Касалликларнинг ривожланиши учун майдалаб ёққан ёмғир, ҳарорат ўртача 10-18 °С бўлганда юқори ҳаво намлиги ҳисобланади.

Юқорида қайд этиб ўтилган зараркунандалар ва касалликлар оқибатида жуда кўп ҳосил йўқотилади.

Зараркунанда ва касалликларни камайтиришда ўз вақтида ўтказилиши зарур бўлган агротехник тадбирлар муҳим аҳамият касб этади. Ангизни баҳорда ҳайдаб, кейинчалик кузда чуқур шудгорлаш қишлоғчи ширалар, қандалалар, шилимшиқ қуртлар, занг ва ун шудринг замбуруғларининг спораларини йўқотади. Минераль ўғитлар мажмуини солиш барча касаллик ва зараркунандадарнинг зарарлаш даражасини икки хисса камайтиради. Кузги ва баҳорги буғдой экиш муддатларига амал қилиш ҳосил сақланиб қолишига ёрдам беради.

Касаллик ва зараркунандаларга қарши кимёвий курашда ғаллани ўсув даврида қуйидаги пестицидларни: 25 л/га э.к. Децис 0,25 л/га ёки 50% ли э.к. карбофос (0,5-1,2 д/га) ёхуд 30% ли э.к. бензофосфат (0,5-1,2 л/га) ёки бўлмаса 25% ли э. к. сумицидин (0,2 л/га) 25 % ли н.к. байлетондан (1,5 л/га) ёки 25% тилдан (0,5 л/га) қўшиб қўллаш мумкин.

Мазкур тадбирларни ўтказиш бутун вегетация даври давомида ҳосилни сақлашга ёрдам беради.

2. Экинзорларда бир йиллик бегона ўтлардан курмак, шамак, итқўноқ, оқ шўра, эшак шўра, қора итузум, семиз ўт, коки ўт ва кўп йилликлардан салом-алайкум, ажриқ, ғумой, кўйпечак, какра кабилар зарар келтиради.

Балагран 48 %ли сувли эритмаси системали таъсирга эга. Айниқса бегона ўтларнинг кўйпечак, шўра, ола бута, итузум каби кўпгина ўгларга самарали таъсир этади. Буғдой, жавдар ва арпадаги бир йиллик икки паллали бегона ўтларга қарши (баҳорда) экинларга 3-4 л/га шוליдаги хилолга 2-4 л/га. дон ва маккажўхоридаги бегона ўтларга 3-4 л/га 3-4 барг чиқарганидан кейин пуркалади.

Банвел 48 % сувли эритма 0,5-0,8 л буғдой, жавдар, арпа, сулидаги бегона ўтларга бачкилаш вақтида қўлланилади.

Ордам системали таъсир қилади. 60 % к.э. қўлланилади. Шолини экишгача 5-10 л/га ёки 2-3 та барг чиқарганча экинзорга 5,6-8.3 л/га пуркалади.

Прованид 30 % к.э. 16.7-30 л/га бир паллали бошоқли бегона ўтларга қарши қўлланилади шоли 1-4 та барг чиқарганида ишлов бермади. Шолига Ландакс 60 % к.о. сув, 80-100 гр га, ўсув даврида. Агродром 72% эм.к., 5-10 л/ га тариксимон бегона ўтларга. Агропур 36 F 36 % эм.к., 14-25,0 л/га тариксимон бегона ўтларга. Сириус 10% н.кук., 0,1-0,2 кг/га, 4-6 барг чиқарганида пуркалади. Фацет 25 % сув.к., 1,8 л/га, 3-4 барг чиқарганида.

Парднер 22,5 % кантакт таъсирли маккажўхорида икки паллали бир йиллик бегона ўтларга қарши 10-15 см га етганида экинзорга пуркалади. Кузгн буғдой бачкиланганида 1,5 л га қўлланилади.

Сатис 18 % н.кук. бир йиллик бошоқли бегона ўтларга 0,15 л га. Гроснстар 75 % к.о.сув, 10,0-20,0 гр, га бир йиллик икки паллали бегона ўтларга қўллаш мумкин.

3. Суғориладиган ерларда 21-29 центнердаи 40 ц/га, -Ламими ерларда 5-6 ц га 10-12 ц га йиллик ялпи дон миқдори 4-4,5 млн тон. 1998 йил.

1 млн га суғориладиган

1 м² 450-600 туп.

1 м² бошқлар сони 900-1200 тага егиш (Скифянка Спартанка, Юна 80- 90 % экга).

Суғориш куз - 1-2, баҳор - 1-2, эрта ёзда - 1.

Ўғит 150-180 кг/га - N

80-100 кг/га ар. 10-20 т/ га гунг 50-60 кг/га калий.

2-3 марта озиклантириш керак эрта кўкламда кўклаш вақтида қилинмаса 10-15 % ҳосил камайиб кетади.

Партинер ва Базагран. Партнер - 1,5 кг га. Базаграп - 2,5 кг га. Мартнинг бошида қўлланилади.

ОВХ - 28, ОН - 400, ОМ - 630 русумли ер пуркагичи. Ламими ерларда 15 та касаллик, 12 зараркунанда ҳашарот учрайди.

Роксил - 2; 5 кг 1 тонна уруғ.

Байтон универсал - 2 кг 1 тонн . 10л.

Байлитон - 0,5-1,0 кг тонна.15л. 1 тоннага

Деразал - 2,0-2,5 кг тонна.

Байлитон - 0,5-1,0 кг 50,75 л, га.

Хасва, хум калла, шира трипсга - 0,15-0,20 кг/га, 5 % .

2.0,25 кг/га. Сумми альфа, 0,35 кг/ га. Децис 250-300 л/га сув қўшилади.

Андижон 65. Хоразм, Наманган, Фарғона, Бухоро - 30-42 ц/га фермер жамоаларда 70-80 ц/га ҳосил олмоқда.

Унғунлашган кураш чорасини 'режадаги ишларни ўз вақтида олиб бориш ҳосилдорликни сақлаб қолишга асосий негиз ҳисобланади.

Ўз-ўзини назорат қилиш саволлари:

1. Ғалла, дон-дуккакли, маккажўхори ва шоли экинларидаги асосий зараркундаларга қўлланиладиган инсектицидлари ?
2. Ғалла, дон дуккакли, маккажўхори ва шоли экинларидаги касалликларига қўлланиладиган фунгицидлар ?
3. Ғалла, дон, маккажўхори ва шоли ичидаги бегона ўтларга қарши қўлланиладиган Гербицидлар ?
4. Уйғунлашган кураш чораларини қўллаш жараёни?

Фойдаланилган адабиётлар

1. Хасанов Б.А., Очилов Р., Холмуродов Э., Гулмуродов Р. – Мевали ва ёнғоқ мевали дарахтлар, цитрус, резавор мевали буталар ҳамда ток касалликлари ва уларга қарши кураш.(ўқув қўлланма). “Office Print” нашриёти. Тошкент,2010й.
2. Хасанов Б.А., Очилов Р.О., Гулмуродов Р.А. Сабзаёт, картошка ҳамда полиз экинларининг касалликлари ва уларга қарши кураш.Тошкент. “Voris-Nashriyot”. 2009.
3. Холмуродов Э., Болтаев Б. ва бошқ.- Умумий энтомология ва зоология асослари. (ус.қўлланма). ТошДАУ нашр тахририяти. Тошкент,2012й.
4. Хўжаев Ш.Т., Холмуродов Э.А. “Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари. Тошкент, “Фан” нашриёти. 2009й.
5. Юсупов А.Х., А.Марупов – Боғ ва токзорларни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилиш чоралари. (ўқув қўлланма). Талқин нашриёти. Тошкент-2009.

2-Мавзу: Ем-ҳашак экинлари зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилиш

Режа:

1. Қишлоқ хўжалик техник экинлари

Таянч иборала: ем-ҳашак, зарали организм, техник экинлар, хўжалик, ўсимлик бити, ем-ҳашак зараркунандалари, ҳашоротлар, беда уруғхўри, барг филчаси.

Қишлоқ хўжалик техник экинлари

Қишлоқ хўжалик техник экинларидан чорвачиликда кўп йиллардан бери озика сифатида фойдаланиб келинмоқда. Энг тўйимли ем-ҳашак экинларига беда, лавлаги ем-ҳашак учун ишлатадигани, рапис, судан ўти, қашқар беда, кўп ўримли дағал ҳашаклар ва ҳоказо. Бу экинларга кўплаб зарарли зараркунанда ҳашаротлар зарар етказди.

Қуйидаги ем-ҳашак зараркунандалари учрайди.

М: зарарли эшакқурт, ўсимлик битлари, беда қандаласи, беда олтин кўнғизи, қизил бош шпанка, беда барг филчаси ёки фитономус- **Phytanomus**, беданинг майса филчаси, беда гул чинни, беда уруғхўри, беда гилофли куяси, беда тунлами, лавлаги чипор цикадаси, лавлаги бити, лавлаги бургаси лавлаги пояхўри, қўш қиррали филча, лавлаги пояхўрлари, лавлаги пашшаси, туркистон лавлаги парвонаси, ширалар, чигирткалар ва ҳоказолар.

Беданинг кўп зарарланиши беда, беда барг филчаси ёки фитономус- **Phytonomus.varrabilis Abst** тури Республиканинг ҳамма жойида кенг кўп тарқалган бўлиб, ҳар йили энг қимматли биринчи ўрин бедани жуда қаттиқ зарарлайди. Беданинг ҳар бир поясида ўрта ҳисобда фақат битта личинка бўлганда гектарига ўт ҳосили 17,2 центнер куруқ беда ҳисобида 4,56 центнер камаяди. Бу зараркунанда бедапояда кўплаб кўпайганида 65 % га ёқин ҳосил йўқолади. Фитономус қаттиқ зарарланган беда хашагида одатда 3,6 % ўртача 2 % озика бирлигида қолади ёки бошқача қилиб айтганда 45 центнерга ёқин пичан агар беда фитономус билан қаттиқ зарарланса атига 16 центнер пичан олинадн. Шу билан бирга 745 кг ўринига атига 157 кг ёқин ва 163 кг ўрнига 32 кг мой бўлади, фитономус ўз ахлати билан бедани кўплаб ифлослантиради ҳамда зарарлайди.

Бундан ташқари унинг уруғини ҳам қаттиқ зарарлайди. Марказий Осиё, Россия, Закавказия, Африка, Америка, Осиё минтақаларида кенг тарқалган.

Фитономус далада кўп тарқалиб кетса беда мутлоқо ўсмай қолади фитономус температурага жуда сезгир бўлади, кишки кўплари уйқуга кетади. 12° да уйғониб озикланишни бошлаб, тухум кўйишга ўтади. Эрта кўкламда фитономус -уруғ, кўйишини бошлаганидан кейин 7-8 см чуқурликда кириб, икки томонлама ёки 2-3 йиллик беда поя бўлса диска билан ёки боронолаб чиқилса маъқул бўлади сифатли боран ва дискаланган майдонларда 19 % чидамлилик ошади. Фойдали хашаротлар кун тушганда дискаланиш шарт эмас.

Физик тадбирлар эрта кўкламда беда шохчалари 7-8 см бўлганида ўриб тозаланиш керак. Бедани 3 йилдан ортиқ ўстирмаслик керак уруғлик беда бўлса унга эртароқ фитономус тушиши билан ўриб олиш яхши самара беради. Кейин тезлик билан кимёвий кураш чорасини қўллаш тавсия этилади.

Золон 30 % н.к.к. уруғлик бедага узунбурунлар, қандалалар, трипслар ва ҳоказоларга 1,6-3,3 кг/га 2 марта сепиш мумкин. кварк 10 % эм.к. 4,8-9,9 л/га 2 марта. Феникилл 20% эм.к. 0,4-0,5 пуркалади кейин сув қуйилади. Ҳашарт тушган бедани тегидан олиб ўриш керак

Қанд лавлагининг қуйидаги зараркунандаларига қуйидаги пестицидлар ишлатилади. Золон 30 % н.к.к. 3,0-3,7 кг/га 2 марта, Золон 35 % эм.к. 2,0-л/га 2 марта, Кварк 10 % эм.к. 6,9 л/га, Би-58 40 % эм.к. 0,5-1,0 л/га 2 марта, Ципи-25 % эм.к. 0,4 л/га 2 марта ва бошқаларни тавсия этилишига қараб ишлатилади ортиқча меъёрдан ортиқ ишлатиш мумкин эмас.

Ўз-ўзини назорат қилиш саволлари:

1. Бедани зараркунандаларига қандай зарарли хашаротлар киради?
2. Фитономус неча авлод беради?
3. Қандай кимёвий кураш чораси мавжуд.
4. Лавлагини зараркунандалари
5. Лавлагини зараркунандаларига қарши қўлланиладиган пестицидларни айтинг.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Хасанов Б.А., Очилов Р., Холмурадов Э., Гулмуродов Р. – Мевали ва ёнғоқ мевали дарахтлар, цитрус, резавор мевали буталар ҳамда ток

касалликлари ва уларга қарши кураш.(ўқув қўлланма). “Office Print” нашриёти. Тошкент,2010й.

2. Хасанов Б.А.,Очилов Р.О., Гулмуродов Р.А. Сабзаёт, картошка ҳамда полиз экинларининг касалликлари ва уларга қарши кураш.Тошкент. “Voris-Nashriyot”. 2009.

3. Холмуродов Э., Болтаев Б. ва бошқ.- Умумий энтомология ва зоология асослари. (ус.қўлланма). ТошДАУ нашр тахририяти. Тошкент,2012й.

4. Хўжаев Ш.Т., Холмуродов Э.А. “Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари. Тошкент, “Фан” нашриёти. 2009й.

5. Юсупов А.Х., А.Марупов – Боғ ва тоқзорларни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилиш чоралари. (ўқув қўлланма). Талқин нашриёти. Тошкент-2009.

3-Мавзу: Мева экинларини зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилиш

Режа:

1. Боғ зараркунандалари
2. Мева дарахтларини зараркунандаларига қарши уйғунлашган кураш тизими

Таянч иборалар: боғ зараркунандалари, мева дарахтлари, бузоқ боши, қўнғиз, қон бити, олма илдиз.

Боғ зараркунандалари

Боғ зараркунандаларининг айримларининг қисқача таърифи: Бузоқ боши қўнғизлар қаттиқ қанотлилар (**Coleoptera**) туркумига кириб, пластинка мўйловлилар (**Scorabetae**) оиласи, бузоқбоши қўнғизлар (**Melanta**) авлодига таалуқли турлардир. Марказий Осиёда мевазор боғларида бузоқбоши қўнғизларнинг уч тўрт; зарарли бузоқбоши қўнғизи, уч тишли бузоқбоши қўнғиз ва март бузоқбоши қўнғизи зарар етказди. Март бузоқбоши қўнғизи.

Бузоқбоши қўнғизларини личинкалари дарахтларни илдизини кемириб, қувватдан кетказди баъзан бузилган боғларнинг ўрнига экилган экинларга ҳам зарар келтиради. 20 см чуқурда яшайди. 30 тагача тухум қўяди.

Қон бити. Танга қанотлилар (**Homoptera**) туркуми, битлар (**Aphididae**) оиласига киради.

Қон бити олма илдиз, тана ва шохларининг ширасини сўриб, дарахтларни кучсизлантиради. Битнинг шира сўрган жойларида ғуддалар пайдо бўлади, улар кейинчалик ёрилиб, чирийди. Қон бити тушган ёш дарахтлар кўпинча қуриб қолади, қари дарахтлар эса кучсизланиб, ҳосил жуда камайиб кетади. Қон бити кўп тушган шохлар қурийд.

Қон бити ёз бўйи 15-17 та авлод беради. Қон бити Бумажвўй ранет, Саратоний, Ҳосилдор, Жанатан, Розмарин ва Золотой Пармен деган олма навларига кўпроқ зарар етказди. Аммо Дамир Олма, Абилуари кандил Синан, Кул ранг француз ранети деган олма навларига қон бити тушмайди.

Пўстлоқ хўр қўнғизлар кўпгина мева дарахтларига, айиқса данакли мева дарахтларига аксари олхўри ёки олма қўвғизи ва буришгаи қўнғиз зарар етказди. Олхўри қўнғизи билан буришган қўнғиз личинкалари дарахт шохларини ва баъзан бутун - бутун дарахтларни, катта ёшли қўнғизлар эса ёш навларини қуришиб қўяди. Боғ тўғри парвариш

қилинмаганда (етарли суғорилмаслик ва ҳақозо) ҳамда илгари бошқа зараркунандалар тушганда қувватдан кетган даратларга пўстлоқ ости кўнғизлар айниқса қаттиқ зарар етказди.

Пўстлоқ ости кўнғизлари дарахтларнинг шохларида, пўстлоқ тагида, пўстлоқ ости қаватидан очган йўлларида катта ёшли личинка стадиясида қишлайди. Личинкалар қишлайдиган жойларда мартнинг иккинчи ярмидан бошлаб ғумбакка айланади, апрелда вояга етган кўнғизлар пайдо бўлади. Ҳар хил ёшдаги личинкалар қишлаган бўлганлигидан ғумбаклардан кўнғиз чиқиши узоқ давом этиб нюлгача чўзилади. Кўнғизлар дастлаб пайдо бўлган жойда- шохларнинг пўстлоғи тагида. Пўстлоқ ости қатламида, кейинчалик шохларининг учларида, ёш навдаларнинг асосида озикланади, улар ярим доира каналлар очиб, шу билан навдаларни нобуд қилади. Ўрта Осиёнинг уруғли мева боғларида қалқондорларнинг бир неча тури айниқса бинафша тусли қалқондор, калифорния қалқондори кўп учрайди.

Қалқондорлар дарахтларнинг ширасини сўриб, заифлаштиради, кўпинча айрим шохларни ва айниқса ёш навдаларни нобуд қилади баъзан эса дарахтларни бутунлай қуритиб қўяди. Кокцидлар меваларга доғ тушириб, сифатини пасайтиради. Қалқондорлар ёш личинкалик стадиясида тарқалади, улар ўрмалаб юради ёки шамол, ҳашаротлар, қушлар воситасида тарқалади. Личинкалар кейинчалик бирон жойга ёпишиб олиб ҳаракатланмайди.

Бинафша тусли қалқондор уруғли ва данакли мева дарахтлари, тут, анор, терак, ок акация ва бошқа кўпгина дарахт ҳамда буталар ширасини сўради, калифорния қалқондори олма ва нок дарахтларда кўпроқ зарар етказди, бундан ташқари у беҳи, ўрик, бодом, ёнғок, олхўри, тоғолча, гилос, олчага зарар етказди, бошқа жуда кўп мевали дарахтлар, ток, декоратив дарахт ва буталарнинг ширасини сўрадилар.

Барг битлари (**Aphididae**) оиласига кирадилар. Ўрта Осиё боғларидаги уруғли мева дарахтлари бир қанча тур барг битлари сезиларли даражада зарар етказди; олма бити - олма, нок ва беҳига, пушти ранг олма бити, новда бити, шафтоли бити - олмага, шафтолига зарар етказди.

Нок бити. Вояга етгани ва личинкалари нок куртаклари, барглари, гуллари ва ингичка навдаларнинг ширасини сўриб, дарахтларини ҳам зарарлайди

Қаттиқ зарарланган барглар қорайиб, тўкилиб кетади. Нок шира битига қарши кураш олиб борилмаса, июль бошларидаёқ дарахтлар

батамом баргини тўкиб юборади. Зарарланиш дарахт навдалари қинғир - қийшиқ, меваси қаттиқ, бемаза бўлиб, нормал даражада катта бўлмайди ва кўпинча шира битининг ёпишқоқ ахлатига беланади.

Мева ўргимчакканаси. Ўргимчаккана одатда олма дарахтига зарар етказди, аммо бошқа уруғли ва данакли мева дарахтларига ҳам тушади. Ўргимчаккана кўп зарарланган барглар қўнғир тусга кириб ассимиляция хоссасини анча йўқотиб қўяди, баъзан нобуд бўлиб, кўплаб тўкилиб кетади.

Мева ўргимчакканаси Ўрта Осиё ва Козоғистоннинг ҳамма жойида учрайди.

Олма куяси. Куя қуртлари олма, дўлона, кўпгина декоратив дарахтлар баъзан ўрикнинг ёзилаётган куртакларини, кейинроқ бориб баргларини ҳам еб қўяди. қаттиқ зарарланган дарахтлар мева қилмайди ва келаси йили ҳам кам ҳосил беради. Зарарланган дарахтлар яхши ўсмайди. Олма куяси биринчи ёшдаги қуртлик стадиясида қишлайди. Бу куртаклар тухумни беркитиб турган қалқон тагида - 35С гача температурага чидаш беради.

Қуртлар тўда - тўда бўлиб яшайди ва бир шохчанинг баргларини еб бўлиб, ҳаммаси биргалашиб иккинчи шохчага ўтади, айти вақтда бутун - бутун шохларгина эмас, балки дарахтнинг бутун шох-шқббаси ўргимчакуяси билан қопланиб қолади.

Гилофли куя қуртлари ўрик, бодом, беҳи, олича, гилос, нок ва айниқса олманинг бўртаётган ва ёзила бошлаган куртакларини еб, зарар етказди, шунинг натижасида дарахтлар узоқ вақтгача баргсиз бўлиб қолади. Кейинчалик қуртлар барг эти билан озвқланади. қаттиқ зарарланган барглар қўнғир тусга киради ва куйганга ўхшаб туради. қуртлар ўрикнинг довучаларига ҳам зарар етказдилар.

Гилофли куя мева дарахтларнинг шохларида ўрта ёшдаги қурт стадиясида қишлайди ва эрта кўкламда куртаклар буртишдан олдин уйғонади.

Ток ипак қурти олма, нок, олича, олхўри, ўрик, жийда, бодом, ёнғоқ, писта каби мева дарахтларнинг дуб, терак, тол, зараг, шумтол ва кўпгина мева қилмайдиган дарахтларнинг баргини еб, баъзан уруғига ҳам зарар етказди қурт тушган дарахтлар ўша йили, баъзан эса келаси йили ҳам мева қилмайди.

Ток ипак қурти тухумлик стадиясида қишлайди, тухумларнинг ичида қуртлар ривожланиб, чиқишга тайёр бўлиб туради.

Мева дарахтлари барг ёзган вақтида тухумларнинг ичидаги куртлар ташқарига чиқиб, дарров ёш барглари билан озиқлана бошлайди, уларни четидан ейди, айти вақтда кемирилган барг парчалари кўплаб ерга тўкилади. куртлар бир дарахтнинг барглари еб тугатгандан кейин бошқа дарахтларга ўрмалаб ўтади; баъзан уларни шамол бошқа дарахтларга учириб ўтади; куртларнинг танасидаги узун туклари ва ўзлари чиқарган ўргимчак иплари шунга ёрдам беради. куртлар ёшлигида тўп - тўп бўлиб яшайди, вояга етганлари эса тарқоқ ҳолда яшайди.

Ўрта Осиё олма қурти - уруғли мева дарахтларнинг айниқса олма, қисман нок ва беҳининг асосий зараркунандасидир. Олма ва нок ҳосиллигини тахминан 50 фоизига олма қурти зарар етказиши. Ҳар йили олма қуртининг зарарлашидан меваларнинг тугунчалари ва тур меваларининг анчагина қисми тўкилиб кетади. Олма қурти тушган мевалар кўпинча ириб кетади ва уларни сақлаб бўлмайди.

Капалаги умрида бир неча ўнта (ўртача ҳисоб билан 50 та) тухум кўяди. Тухумдан чиққан куртлар меванинг ичидаги эти ва уруғлари билан озиқланади. куртларнинг 60-80 фоизи мевага косачасидан кирса қолган қисми меванинг ён ва пастки юзасидан киради. курт мева пўсти остига кириб, мева этидан камера очади ва темир узел орқали уруғ уясига ўтади, у мева сиртидан томир узелига ўтиш учун бурама канал очади.

Олхўри қурти баъзан олхўри ҳосилининг 10 фоизига ва ундан ҳам кўпроғига, қисман ўрик ва гилосга ҳам зарар етказиши. Олхўри ва олма куртларининг ҳаёт кечириши кўп жиҳатдан бир бириникига ўхшайди, аммо олхўри қурти данакли меваларга зарар етказиши. Олхўри қурти пилла ўраган ҳолида ҳам қишлайди, у дарахт пўстлоқлари остида, тупрок кесаклари тагида ва дарахтлар остидаги ўсимлик қолдиқлари ичида қишлайди. Олхўри қурти йилига икки марта авлод беради.

Мева дарахтларини зараркунандаларига қарши уйғунлашган кураш тизими

Мева дарахтларини зараркунандаларига қарши уйғунлашган кураш тизими. Боғ зараркунандаларига қарши самарали кураш олиб бориш учун аввало уларнинг сонини ва ҳавфлилик даражасини ҳисобга олиш лозим. Бунинг учун ёз ва қиш даврида ҳар бир боғ камида 30та дарахт текшириб кўрилади. (диогналда 15та).

Ҳар бир дарахт бутоқлари диққат билан кўзғатилиб уларда жойлашган санчиб сурувчи ва кемирувчи ҳашарот ва каналарнинг сони ҳисобланади. Олма қуртини ҳисобга олиш учун камида 10 та дарахтнинг асосий поялари кўчган пўстлоқ аниқланади. Йиғиштирилиб олинган

пўстлоқлар ёқиб юборилади. Айнан шу дарахтларнинг остида 5-10 см чуқурликда 50 см майдонда 4та тупроқ намунаси олиниб элакдан ўтказилади ва улардаги зараркунандаларнинг гумбак ва куртлари саналади.

Санчиб сўрувчи ҳашаротлар (ширалар, қалқондорлар ва ҳоказо) сони 20-30 см узунликдаги кесиб олинган навларда саналади. Дарахтларнинг ривожланиш даврига қараб кураш чорасини ўтказилади.

2. Баҳорда куртаклар уйғонишидан олдин ўртача суткалик ҳаво ҳарорати +4С дан кам бўлмаган. Шираларнинг тухумларини, калифорния ва бошқа қалқондорларни, каналар, олма битлари, мева ғилофли қуяларининг қишлоғчи куртларини йўқотиш учун ёмғирсиз очиқ кунларда мева дарахтларига интрофеннинг 60% пастасидан 2-3% лик ишчи эритма тайёрлаб пуркалади. Ёки бўлмаса юқоридаги зараркунандаларга қарши препарат №30,76% лик нефт мойи эмульсияси гектарига 40-100 литр ишлатилади. Митрофен касалликларига 30-50 кг-га ишлатилади.

Боғларда ҳосилни йиғиштиришда қўлланилган барча яшиқлар ва мева сақланадиган бўш омборхоналар ҳўл дезинсекция қилинади ёки олтингугурт гази билан зарарсизлантирилади

Куртаклар ёзила бошлаган даврда ўтказиладиган тадбирлар механик кураш чораси сифатида олма қурти ва қуяларнинг куртларига қарши асосий тана ва йўғон шохларига тутқич белбоғлар боғлаш яхши самара беради. Баргхўр капалаклар куртларига қарши, ширалар, қалқондорларнинг личинкаларига ва қишлашдан чиққан ўргимчак ва мева каналарга қарши фосфорорганик, неритроидлар преларатлар ишлатилади.

Жумладан: этлоннинг 35% к.э. гектарига 2-4 л-га, БИ-58 40% к.э. гектарига 0,8-2,0 литргача, Дециснинг 2,5% к.э. гектарига 0,5-1,0 литргача (шафтолига 0,5 литр, нокда 0,6 литр, олмага 0,5- 1,0 литр), толстар 10% к.э. 0,4-0,6 л-га қўллаш мумкин. Биологик курашда табиий қушандаларнинг фаолиятини кучайтириш учун дарахтлар орасига нектарга бой ўсимликлар экилади. Сўрувчи зараркунандалар ва пўстлоқхўрлар билан зарарланган боғларда дарахтларнинг чидамлилигини ошириш мақсадида агротехник ишловни янада кучайтириб ўтказиш лозим.

Дарахтлар гуллагандан сўнг ўтказиш керак бўлган кимёвий тадбирлари, олма қурти ва бошқа зараркунанд'аларнинг кавалакларининг учиб чиқиш ва тухум қўйиш вақтларини ва қалинлигини аниқлаш учун ҳар 2-3 гектар бога 1 та феромон тутқич илиб қўйилади ва вақти-вақти билан кузлтилиб турилади.

Олма қуртига биологик кураш мақсадида трихограмма тухумхурини қўллаш яхши самара беради. Бунда ҳар бир дарахт пастки йўғон шохлари

остига 1000 дона трихограмма ғумбаклари қўйилади ёки вояга етган формаси тарқатилади.

Бир феромон тутқичга 5 та олма қуртини капалаги тушганда (тахминан кечки олма гуллаб бўлгач) тухумдан чиқаётган ёш куртларга қарши биологик ва кимёвий препаратларни қўллаш яхши самара беради.

Жумладан Дендробациллиннинг (титри 60 млрд спора/гр) 1,5 кг-га. Бу препарат 7-8 кун оралаб 2 марта пуркалса олма қурти, нок қурти, олма куяси, ғилофли куяси, ток ипак қурти ва бошқа капалак куртларига қарши яхши самара беради.

Кимёвий препаратлардан: Бензофосфат 30% с.п. (35% к.э.), гектарига 2,3 - 4,6 литр, БИ-58, 40% к.э. гектарига 0,8-2,0 л, Децис 2,5% к.э. гектарига 0,5-1,0 литр (шафтолида-0,5 л, нокда-0,6 л, олмада-0,5-1,0 л), Каратэ 5% к.э. олмада гектарига 0,4-0,8 л, Митак 30% к.э., олма, нок ва шафтолида гектарига 3,0-4,5 л, Омайт 30, н.к.

Кварк 10% и.к.(к.э), данакли ва уруғли мева боғларда гектарига 3,0-9,9 (олма ва нокзорда 6,9-13,8, олхўри ва олчада 3,0- 9,9 кг-га) қўллаш, Нурелл-Д 55% к.э. гектарига(олма) 1,0 литр Арриво 25% к.э.гектарига (олма) 0,16-0,32 литр сувли эмульсиялари ёки суспензиялари пуркаш кўпчилик санчиб сўрувчи ва кемирувчи зараркунандаларга курашда яхши натижа беради. Пестицидлар албатта зараркунандаларнинг сони иктисодий ҳавфли чегарасидан ошгандагина эҳтиёткорлик чораларига ва экологик талабларга риоя қилиб қўлланилади.

Боғ зараркунандаларининг айримларини иктисодий ҳавфли сонига мисол келтирамиз. Барг битларига қарши 1 та баргда 5 бит, каналарга қарши 1 та баргда 2-5 кана бўлганда қалқондорларга қарши 2-3% мевалар зарарланганда, олма куясига қарши битта дарахтда 1 та ўргимчак уяси кузатилганда, олма қуртига қарши 2- 3% мевалар зарарланганда ёки бир дарахтда 5та курт ёки 100 мевада 2-3 тухум кузатилганда кимёвий кураш чоралари ўлқазилганга руҳсат этилади.

Пестицидларни қўллашда зараркунандаларнинг ривожланиш фенологик календарлари, об-ҳаво шароитлари ҳам инобатга олиниши лозим. Пестицидлар асосан куннинг салқин пайтларида қўлланилади, ишлатилмай қолган пестицидлар ва улардан бўшаган идишлар топширилиши ёки белгилаган тартибда йўқотилиши лозим. Айниқса пестицидлар қўллашда кутиш муддати (ҳосил йиғиб олишга неча кун қолгунча ишлатиш қўллаш мумкинлиги)га қаттиқ риоя қилиш лозим. Пестицидларни мева дарахтлари гуллаш даврида қўллаш ҳам қатъий ман қилинади.

Олма дарахтларига боғланган белбоғлар вақти-вақти билан ечиб олиб кузатилиб улардаги курт ва ғумбаклар йўқотилиб турилади Айниқса мева

қуртлари билан зарарланиб ерга тушган хом мевалар улардан қуртлар чиқмай туриб йўқотилиб турилиши лозим.

Олма қон битига қарши афелиниус паразитини қўллаш ҳам яхши самара беради. Калмараз, занг, нокни қўнғир доғланиш, уншудринг, монилиоз, замбуруғ, вирусли касалликлари мавжуд.

Токда оидиум, антракноз, церкоспороз, кулранг чириш вируси касалликларига фунгицидларни ишлатиш мумкин зарарли организмлар ИХС ва уларнинг кушандалари самарадорлиги феромон тутқичлари мева боғлари ва токзорлар зарарли организмларга қарши уйғунлашган ҳимоя қилишнинг ташкилий аҳамияти катта.

Ўз-ўзини назорат қилиш саволлари:

1. Боғни механик, агротехник усуллари билан зарарли организмларни камайтириш ва кураш мезонлари?
2. Боғда тиним даврида олиб бориладиган тадбирларга нималар киради?
3. Токни ҳосилини сақлаш учун қандай кураш чораларини қўллаш мумкин?
4. Сўрувчи зараркунандаларга қарши уйғунлашган кураш чоралари?

Фойдаланилган адабиётлар

1. Хасанов Б.А., Очилов Р., Холмурадов Э., Гулмуродов Р. – Мевали ва ёнғоқ мевали дарахтлар, цитрус, резавор мевали буталар ҳамда ток касалликлари ва уларга қарши кураш. (ўқув қўлланма). “Office Print” нашриёти. Тошкент, 2010й.
2. Хасанов Б.А., Очилов Р.О., Гулмуродов Р.А. Сабзаёт, картошка ҳамда полиз экинларининг касалликлари ва уларга қарши кураш. Тошкент. “Voris-Nashriyot”. 2009.
3. Холмуродов Э., Болтаев Б. ва бошқ.- Умумий энтомология ва зоология асослари. (ус.қўлланма). ТошДАУ нашр тахририяти. Тошкент, 2012й.
4. Хўжаев Ш.Т., Холмуродов Э.А. “Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари. Тошкент, “Фан” нашриёти. 2009й.
5. Юсупов А.Х., А.Марупов – Боғ ва токзорларни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилиш чоралари. (ўқув қўлланма). Талқин нашриёти. Тошкент-2009.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

- 1) Б.Болтаев – Боғ-токзорлар, сабзаёт-полиз ва картошка экинларининг кенг тарқалган касаллик ва зараркунандалари ҳамда уларга қарши курашни ташкил этиш. (фермерлар учун қўлланма). ТошДАУ нашр тахририяти. Тошкент, 2006
- 2) Б.Болтаев ва бошқ. - Ёўза зараркунандаларига қарши биологикаларда хашаротларни кўпайтириш ва кўллаш асослари. (Ўқув кўлланма). «Taqin» нашриёти. Ташкент, 2007 й.
- 3) Болтаев Б.С., Сулаймонов Б.А., Э.Холмуродов ва бошқ. – Сабзаёт экинларининг зараркунанда, касалликларни ва уларга қарши кураш чоралари. (фермер учун кўлланма). Тошкент-2013.
- 4) Гаппаров Ф. ва бошқ.- Ўзбекистон худудларида тўғри қанотлилар туркумига кирувчи зарарли чигиртка ва чигирткасимонларнинг ривожланиши, ёппасига кўпайиш сабаблари, замонавий кураш чоралари. (тавсиянома). Тошкент, 2008.
- 5) Кимсанбоев Х.Х., Зуев В.И., Болтаев Б.С. идр. – Защита паслёновых овощных культур и картофеля от вредителей и болезней. (пособие для фермеров). Ташкент-2013й.
- 6) Ларчинский А.В. идр. - Саранчовые казахстана, средней азии и сопредельных территорий (монография). Ларами, 2002.
- 7) Мухаммадиев Ш., Сулаймонов Б., Рашидов М. – Экинлар зарарли организмлари ривожланиши ва тарқалишининг башорати. (кўлланма). “Ўқитувчи” нашриёти. Тошкент-2002.
- 8) Очилов Р., Б.Болтаев ва бошқ.- Бухоро вилояти шароитида ёўзада ўргимчакканага қарши кураш чоралари. (фермерга тавсия). Бухоро, 2012.
- 9) Саматов Ғ.А., Сулаймонов Б.А., И.Б.Рустамова, Болтаев Б.С.- Қишлоқ хўжалик корхоналарида ўсимликларни ҳимоя қилиш ишларини ташкил этиш ва бошқариш. Касб-хунар коллежлари учун ўқув кўлланма. “Давр нашриёти”, Тошкент-2012.
- 10) Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигида ишлатиш учун рухсат этилган пестицидлар ва агрохимикатлар рўйхати. “O’simliklar himoyasi va karantini” журнали иловаси. Тошкент, 2010й.
- 11) Ўзбекистон республикасида фуқароларга берилган ер участкаларида ўсимликларни ҳимоя қилишда фойдаланиш учун рухсат этилган кимёвий ва биологик воситалар Рўйхати. Тошкент, 2009й.
- 12) Ўсимликларни зараркунанда, касаллик ва бегона ўтлардан ҳимоя қилиш тўғрисидаги Ўзбекистон Республикаси қонуни. Тошкент, 2000й.

13) Хамраев А.Ш. ва бошқ. - Олтингугурт ва ҳосил(фермернинг ён дафтари). Талқин нашриёти,2009й.

14) Хамраев А.Ш. ва бошқ. - Термитларга қарши уйғунлаштирилган кураш тизимига оид тавсиялар. Тошкент-2007.

15) Хамраев А.Ш., Бекчанов Х.У., И.И.Абдуллаев, А.Г.Кожевникова – Хашаротлар туркумларини аниқлагич жадвали юзасидан услубий қўлланма. Урганч-2008й.

16) Хамраев А.Ш., Насриддинов К. – Ўсимликларни биологик ҳимоя қилиш.(ўқув қўлланма). “Халқ мероси”нашриёти, Тошкент-2003.

17) Хамраев А.Ш., О.И.Жабборова. - Бухоро воҳаси хонқизи қўнғизлари (кокцинедлар)ни аниқлагич жадвали(ўқув-услубий қўлланма). Бухоро,2008.

18) Хамраев А.Ш., Х.Х.Кимсанбоев ва бошқ. – “Биозарарланиш”.(ўқув қўлланма). ТошДАУ нашр тахририяти. Тошкент,2009.

19) Хамраев Ш. ва бошқ. - Ўзбекистоннинг захарли ўргимчаклари. (қўлланма). Бухоро,2009.

20) Хасанов Б.А., Очилов Р., Холмуродов Э., Гулмуродов Р. – Мевали ва ёнғоқ мевали дарахтлар, цитрус, резавор мевали буталар ҳамда ток касалликлари ва уларга қарши кураш.(ўқув қўлланма). “Office Print” нашриёти. Тошкент,2010й.

21) Хасанов Б.А.,Очилов Р.О., Гулмуродов Р.А. Сабзавот, картошка ҳамда полиз экинларининг касалликлари ва уларга қарши кураш.Тошкент. “Voris-Nashriyot”. 2009.

22) Холмуродов Э., Болтаев Б. ва бошқ.- Умумий энтомология ва зоология асослари. (ус.қўлланма). ТошДАУ нашр тахририяти. Тошкент,2012й.

23) Хўжаев Ш.Т., Холмуродов Э.А. “Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари. Тошкент, “Фан” нашриёти. 2009й.

24) Юсупов А.Х., А.Марупов – Боғ ва токзорларни зарарқунанда ва касалликлардан ҳимоя қилиш чоралари. (ўқув қўлланма). Талқин нашриёти. Тошкент-2009.

ГЛОССАРИЙ

Биологик кураш усули – зараркунандаларга қарши биологик объектларни қўллаш тушинилади. Жумладан паразит ва йиркичлар зарарли бўғимоёқлиларга қарши.

Энтомофаг – зарарли ҳашаротларга қарши қўлланиладиган организмлар.

Жинсий феромон – бир жинсни бошқа жинсни ўзига жалб қилиш учун чиқарадиган модда.

Зарарлилик мезони (порог вредоносности) – зараркунанданинг шундай миқдорики, ундан кам бўлганда химоя чораларини ўтказиш ўзини иқтисодий жиҳатдан қопламайди.

Авермектинлар -Инсектицид, акарицид ва нематцид фаоллигига эга бўлган (*Streptomyces avermitilis*) актиномицет фаолиятининг маҳсулотлари.

Аверсектин-С*Streptomyces avermitilis* ишлаб чиқарган авермектин гуруҳидаги 8-та бир-бирига яқин табиий бирикмалар композицияси

Авлод (насл)-Жонивор ривожлана бошлагандан то вояга етган давргача ҳаёти (ўсимликлар ва микроорганизмлар учун “туркум” термини қўлланилади).

Автоклавлаш-Махсус ускуна – автоклавдан фойдаланиб материалларни стерилизациялаш.

Акарицид-Ўсимликларни зарарли каналардан химоя қилиш учун қўлланиладиган махсус кимёвий ёки биологик препарат.

Акарифаг-Каналар билан озикланувчи жониворлар – йиртқич каналар, айрим хонқизи қўнғизлари ва бошқа йиртқич бўғимоёқлилар.

Антибиоз-Организм турлари орасидаги антагонистик ўзаро муносабатларни ифода этиб, унда микроорганизмлар ёки юксак ўсимликлар ишлаб чиқарган турли моддалар бошқа организмларнинг ҳаёт фаолиятига ҳалокатли таъсир этади ёки уларнинг ривожланишини тўхтатади.

Ареал-Ер юзиде баъзи ҳайвон, ўсимлик ёки микроорганизм тур (лар) и тарқалган ҳудуд.

Афидофаг-Ўсимлик битлари билан озикланувчи ҳашарот (хонқизи қўнғизи, олтинкўз, йиртқич галлица, сирфид, паразит тур ва х.).

Бактерия-Кўпинча бир хужайрали ва хужайра қобиғига эга, аммо типик ядроси, хлорофилли ва пластидлари бўлмаган, бўлиниб кўпаювчи прокариот микроорганизм.

Биологик кураш агенти-Зарар келтирадиган турлар билан биологик курашда қўлланиладиган фойдали организм ёки унинг ҳаётининг маҳсулоти, биопрепаратлар асоси.

Биопрепарат-Биологик препарат – микроорганизмлар ёки улар фаолияти натижасида ҳосил бўлган маҳсулотлардан тайёрланган, зарарли ҳашаротлар (камроқ ҳолларда касалликлар ва бегона ўтлар) га қарши курашда қўлланиладиган препарат (биоинсектицид, биофунгицид ва биогербицид; микробиологик препарат).

Биофабрика-Биологик ҳимояда қўлланиладиган ҳашаротлар ва бошқа воситалар, жумладан трихограмма, ялпи кўпайтириладиган ишлаб чиқариш бирлиги.

Биоценоз-Шароитлари бир-бирига яқин бўлган участкаларда (майдонларда) ўсимликлар, ҳайвонлар ва микроорганизмларнинг ўзаро ҳамкорликда жойлашиб яшаши.

Бир талай паразитизм-Бир хўжайинни бир ёки бир неча тур қайта зарарлаши. Бунда уларнинг авлоди бир вақтнинг ўзида ривожланади.

Иккиламчи паразитизм-Устама паразитизм – паразитнинг бирламчи паразит ҳисобига яшаши.

Имаго-Айрим бўғимоёқлиларнинг (ҳашаротлар, каналар) вояга етган етук зоти.

Йиртқичлик-Бир организм (йиртқич) озикланиш мақсадида бир ёки бир неча бошқа турларнинг битта ёки бир нечта зотларига (ўлжаларга) хужум қилиб, уларни қисқа вақтда ҳалок қилиши. Йиртқичлар ўз ўлжаси билан бир неча марта озикланиши ҳам мумкин.

Каналар-Маида, ўргимчаксимонлар синфи, хелицералилар кенжа типига мансуб бўғимоёқли организмлар. Баъзи турлари йиртқич, бошқалари – ўсимликхўр.

Монофаг-Фақат бир тур ўсимлик ёки жонивор билан озикланадиган организм ёки фақат бир тур ўсимликда касаллик кўзғатувчи микроорганизм.

Муҳит (фактор)-Бирорта жараён ёки ҳодисани амалга оширқвчи омил; абиотик муҳит – ташқи, аорганик муҳит (харорат, намлик, ёруғлик, ҳаво босими, рельеф ва б.).

Нофатал йиртқичлик-Ўлжа ҳалок бўлмайдиган йиртқичлик. Масалан, қон сўрувчи қандалалар, пашшалар ва бургалар озиқланиши.

Олигофаг-Чегараланган миқдордаги, систематик жиҳатидан бир-бирига яқин ўсимлик ва жонивор турлари билан озиқланадиган организм. Энтомофаглардаги олигофагия бироз кенгроқ, бунда олигофаг турли кенжа синф вакиллари, хўжайинлари ҳисобига ҳам паразитлик қилади.

Оммавий кўпайтириш-Сунъий шароитда энтомофаглар (табiiй кушандалар) ни кўп миқдорда кўпайтириш.

Оддий паразитизм-Хўжайинга биринчи хужумдаёқ вужудга келади. Бунда хўжайин танасига бир ёки бир нечта тухум қўйилади ёки паразитнинг бир қанча личинка ёки катта ёшдагилари хўжайин танасига киритилади.

Организм-Тирик жонзот тана (одам, ҳайвон, ўсимлик, микроорганизм).

Паразит (патоген)-Иккинчи бир организм (хўжайин) нинг устки ёки ички қисмида яшайдиган ва у ҳисобидан озиқланадиган организм; облигат паразит - фақат тирик тўқималар ҳисобига яшай оладиган организм; факультатив паразит - одатда сапротроф, (қаранг) аммо баъзан, хўжайин учун ноқулай шароитда, уни зарарлайдиган организм ("факультатив сапротроф" билан солиштиринг).

Партеногенез-Оналик тухум оталанмасдан ривожланиши ҳамда ҳашаротларнинг оталанмасдан тирик туғиб ёки қизлик даврда кўпайиши.

Полифаг-Кўп хил ўсимлик ёки жонивор билан озиқланадиган организм ёки кўп хил ўсимликларда касаллик кўзғатувчи микроорганизм.

Популяция-бир территорияда жойлашган, бошқа популяциялардан кўпроқ ёки камроқ даражада ажралиб турадиган, маълум бир турга мансуб зотларнинг йиғиндиси.

Пупарий-Тухум ёки унинг муртагини ҳимоя қилишда (қорин оёкли моллюскалар, ёмғир чувалчанглари, ўргимчаклар ва ҳ.) ва ҳашаротлар (бир қатор қўшқанотли ҳашаротлар сохта ғумбаги ва ҳ.) нинг ғумбакларини ҳимоялаш учун хизмат қиладиган ҳимоя қоплами.