УЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА УРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ.

КАРШИ МУХАНДИСЛИК ИКТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ.

ФИТОПОТОЛОГИЯ

(маъруза матнлари туплами).

КАРШИ – 2004.

Сизга тавсия этилаётган маъруза матнлари тасдикланган намунавий дастур асосида ёзилган булиб, ушбу фанга доир асосий тушунча ва маълумотлар киска баён этилган. Табиийки, ундага фикрлар фанни тулик ёритмайди. Шунинг учун фанни янада муккаммал эгаллаш максадида Сизга адабиётлар руйхатини тавсия этамиз.

В – 5620200 – «Агрономия», В – 5620300 – «Усимликларни химоя килиш», В - 5620500 «Кишлок хужалиги махсулотларини саклаш ва кайта ишлаш технологияси» таълим йуналишига мулжалланган.

Тузувчи:

Биология фанидан номзоди, доцент **Н. ЭШОНКУЛОВ**

Такризчилар:

«Агрономия» фанлари кафедрасини мудири, доцент М.Мираков, «Кишлок ва сув хужалиги» бошкармасининг булим бошлиги Ш.Донаев.

Маъруза матни «Агрономия фанлари». Кафедрасининг 2004 йил 2 сонли ва технология факультети кенгашининг № сонли хамда институт укув услубий кенгашининг № сонли карорлари билан маъкулланган.

Аннотация

Фитопатология фани усимлик касалликлари тугрисидаги фан булиб касал усимликларда руй берадиган патологик жараённи содир булиши, унинг келиб чикиши сабаблари, хосил булиш конуниятлари, таркалиши, касалликни олдиндан айтиш, зарари ва сабабларини навларнинг чидамлилик даражасини касалликни олдини олиш. Йулларини ва кураш чораларини урганади. Маъруза матнида усимликнинг химоясига оид барча мухим масалалар замонавий талаб даражасида мужассамлаштирилган.

Аннотация

Предмет «Фитопатология» являесь предметом о заболевания растений также изучает патологические процессы, возникающие у больных растений, причины заболеваний, их распространения, предукреждение заболеваний, их вред, степень выносливости сортов растений к различным заболевониям и меры поборьбе с ними.

В сборнике лекций на современном уровне представлены все важные проблемы, связанные с защитой растений.

Annotation

Phitopotology, the subject about disease of plants, deals with happening of patological pvocesses occuved diseased plants reasons of its origin,bases of existing, spreading, predict the disease, harms and their reasons, levets of types’ stvength, ways of preventing from diseases and fighting against diseasing.

All important matters abaut protection of plants are described in modern demand in the follwing collection of lectures.

www.qmii.uz/e-lib

МАЪРУЗАЛАР МАВЗУЛАРИ.

№	Маъруза мавзулари	Соат	Амалиёт	Жами
1.	Кириш. Фитопотология фаннинг максади ва вазифалари.	2	2	4
2.	Усимликнинг юкумли ва юкумсиз касалликлари хамда уларга карши кураш чоралари.	2	2	4
3.	Галла донли экинлар касалликлари ва уларга карши кураш чоралари.	2	4	6
4.	Гуза касалликлари ва уларга карши кураш чоралари.	2	4	6
5.	Беда усимлиги кассаликлари.	2	2	4
6.	Помидор касалликлари ва уларга карши кураш чоралари.	2	2	4
7.	Картошка касалликлари ва уларга карши кураш чоралари.	2	2	4
8.	Полиз экинлари касалликлари.	2	4	6
9.	Мевали усимликларнинг касалликлари ва уларга карши чоралари.	2	4	6
10.	Ток ва тут касалликлари ва уларга карши кураш чоралари.	2	2	4
11.	Иссик хоналардаги усимликларни касалликлари ва уларга карши кураш чоралари.	2	2	4
ЖАМИ:		**22**	**30**	**52**

www.qmii.uz/e-lib

АДАБИЁТЛАР:

1. Кишлок хужалигида иктисодий ислохатларни чукурлаштириш дастури – Т.: «Узбекистон» 1998.
2. Головин П.Н., Арсеньева М.В. и др. Практикум по общей фитопотологии. – Л.: «Колос» 1977.
3. Дементьева М.И. Фитопотология. – М.: «Колос» 1977.
4. Демидова Л.И. Болезни огурцов в зашишенном грунте.-Л.: «Колос» 1975.
5. Дьяченко В.С. болезни и вредители овощей и картофеля при хранении. – М.: «Агропромиздат» 1985.
6. Исаева Е.В. Болезни плодовых и ягодных культур-К.: «Урожай»1972
7. Пересыпкин В.Ф. Сельскохозяйственная фитопотология. – М.: «Колос» 1982.
8. Попкова К.В. и др. Болезни картофеля.-М.: «Колос» 1978.
9. Практикум по сельскохозяйственной фитопатологии \ Под ред. К.В.попковой.-М.: «Колос» 1976
10. Родигин М.Н., Арциховская Е.В.Аксенова В.А. Биохимия и физиология иммунитета растений.-М.: «Высщая школа» 1975
11. Хохряков М.К., Потляйчук В.И. и др. Опреилитель болезней сельскохозяйственных культур.-Л.: «Колос» 1984.
12. Шералиев А. Тутнинг фузариоз касаллиги, Т.: «Фан» 1992.

www.qmii.uz/e-lib

1 – Мавзу: Фитопотология фаннинг максади ва вазифалари.

Режа:

1. Кишлок хужалигида иктисодий ислохотларни амалга оширишда фитопотология фанининг ахамияти.
2. Фитопотология фанининг предмети ва булимлари.
3. Фитопотология фанининг вазифалари.
4. Усимлик касалликларини квалификацияси.
5. Фитопотология фанининг ривожланиш тарихи.
6. Фитопатология нечта булимга булинади.
7. Фитопотология фани кайси фанлар билан боглик
8. Фитопотология фани неча турга булинади.
9. Юкумли ва юкумсиз касалликлар тугрисида тушинча.

Адабиётлар: 3, 7.

Таянч иборалар:

Авлод (насл)	-	Жонивор ёки усимлик ривожлана бошлаганда то вояга етган давргача хаёти.
Агробиоценоз	-	Экинзорларда ва богларда организмлар (усимликлар, хайвонлар жумладан хашоратлар микроорганизмлар)нинг хамкорликда хаёт кечириши. Лиоценознинг бир формаси
Антагонист	-	Бошка микроорганизм (турларининг хаёти кечиришини секинлаштирадиган ёки тухтатадиган микроорганизм)
Вилт	-	Сулиш
Иммунитет	-	Организмнинг маълум бир касалликка умуман чалинмаслиги, иммун организм-касалликка чалинмайдиган организм.

Кишлок хужалигини ислох килишнинг устивор вазифалари Республика иктисодий мустакиллигини таъминлаш ва кишлок хужалигининг барча тармокларид ислохотни боскичма – боскич амалга ошириб боришнинг мухим ахамиятга эга эканлигидан келиб чикмокда.

Иктисодий ислохатларни чукурлаштириш дастури Узбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг маърузасига кайд килинганидек, кишлок хужалигида барча агротехника ва агрокимё чора тадбирларини илм – фан тавсияномаларига ва илгор тажрибаларга оид утказиш, бегона жорий килиш муаммоларини ечишда мутлако янгича ёндошув булиши кераклигини такозо килади.

Белгиланган вазифаларни амалга ошириш максадида узбекистон Республикаси Президенти ва Хукумати томонидан кабул килинган «Фермер хужалиги тугрисида», «Дехкон хужалиги тугрисида», «Кишлок хужалиги кооперативи тугрисида» конунлар ва 1998 – 2000 йиллардаги даврда кишлок

www.qmii.uz/e-lib

хужалигидаги иктисодий ислохатларни чукурлаштириш Дастурида кишлок хужалигида куп тармокли иктисодиётни ривожлантириш билан бирга, уни илмий асосада ташкил этиш билан боглик булган катта имкониятларни очиб берилган.

Кабул килинган конун ва карорларда усимликларнинг хосилдорлигини кутариш, касалга чидамли навларни яратиш, махсулот сифатини яхшилаш асосида жахон андозалари талаби даражасига эришиш вазифаси белгилаб берилган.

Республика иктисодий истикболига кишлок хужалигини интенсив ривожлантириш асосида, ахолини озик – овкат махсулотлари билан тулик таъминлаш асосида эришиш мумкин. Бу муаммоларни муваффакиятли хал килишда кишлок хужалигини механизациялаштириш, сугориш тармокларини яхшилаш, усимликларни хар хил замбуруглар келтириб чикарадиган касалликлардан, хашоратлардан ва бегона утлардан химоя килиш мухим урин тутади. Бу ишларнинг тугри ташкил килиниши ва унинг дехкон – фермер хужаликларида кулланилиши, минглаб центнер микдоридаги кушимча аъло сифатли хосил олишга имкон, хамда хосилнинг бехуда нобуд булишига бархам беради.

Усимлик касалликлари Республикамиз шароитида экологик шароитга боглик равишда турли муддатларда турлича зарар келтирмокда. Баъзан махсулот сифати, хосил микдори кескин камайиб кетмокда.

Хозирги кунда усимликни химоя килиш масаласи энг долзарб масала хисобланади. Хар бир фермер, кишлок хужалик мутахасиси хозирги замон талаби даражасида усимликларнинг касалликларини аниклай билиши, унга карши кураш олиб бориши ва хосилни саклаб колишнинг йулларини билиши зарур.

Шунинг учун фитопотология фани усимликларни химоя килиш мутахасислигидан ташкари барча агрономлик мутахассисликлари учун зарур фан хисобланади.

Фитопотология фани усимлик касалликлари тугрисидаги фан булиб касал усимликларда руй берадиган патологик жараённи содир булиши, унинг келиб чикиш сабаблари, хосил булиш конуниятлари, таркалиш, касалликни олдиндан айтиш, зарари ва сабабларини навларнинг чидамлик даражасини, касалликни олдини олиш йулларини урганади.

Фитопотология туртта булимга булинади:

1. *Диагностика – касалликнинг ташки белгиларни аниклаш.*
2. *Этология – касаллик сабабларини аниклаш.*
3. *Профилактика – касалликни олдини олиш.*
4. *Терапия – касалликни даволаш.*

Фитопотология фани куйидаги фанлар билан боглик:

Микология, Кишлок хужалиги бактериологияси, Фитовирусология, Фитонематодология, Фитопатогенез, Патоанатомия ва физиология, Фитоиммунология, Фитопрофилактика, Фитотерапия.

Фитопотология фани куйидаги иккитта турга булинади:

1. *Умумий фитопотология.*
2. *Хусусий ёки кишлок хужалик фитопотологияси.*

Умумий фитопотология усимликлар касалликларнинг келиб чикиши, таркалиши касаллик кузгатувчиси ва уларни химоя килиш усуллари урганади.

Хусусий фитопотология маълум турга мансуб усимликда касаллик булгиларининг намоён булиши, касаллик кузгатувчиси ва уларга карши кураш чораларини урганади.

Фитопотология фанининг вазифалари: хар кандай усимликларнинг хосилдорлигини ошириш билан бирга унинг касалликларига чидамлилигини хам ошириш керак.

Усимликларни химоя килишнинг асосини чидамли навларни яратиш, юксак агротехник тадбирларни куллаш ва касалликнинг таркалишини олдини олиш каби тадбирлари ташкил килади.

Республикамизда фитопотология фани белгиланган вазифаларни амалга оширувчи Усимликларни химоя килиш илмий текшириш институти, Селекцияси ва уругчилик институти, УЗРФА Ботаника институти ва Ботаника богидаги Микология лаборатория олимлари фаолият курсатмокда.

Олимлар олдидаги асосий вазифа усимликларни химоя килишнинг техник ва иктисодий самарадорлигини оширишдир. Бунинг учун атроф мухит ва инсон саломатлиги учун безарар булган химиявий кураш ва биологик кураш чораларини ишлаб чикиш, хамда куллашдан иборатдир.

Масалан, бугдой уругини экишдан олдин фунгицидлар билан ишлаш натижасида хосилдорлик 15 – 25 %, картошка туганатини цинаб фунгициди билан ишлов берилганда 1 га ердан 135 ц. ёки 15% дан ортикча хосил олинган. Канд лавлаги уругини дорилаб экиш туфайли хосилдорлик 15 – 20 ц. га ортган.

Шундай килиб фитопотология фанининг асосий вазифаси усимликлар хосилини ортиши учун нобудгарчилигига йул куймасликдан иборатдир.

Касаллик тугрисида тушунча. Касаллик деганда патоген ёки нокулай шароит туфайли усимликдаги нормал физиологик жараёнларнинг бузилишига айтилади.

Физиологик жараёнларнинг бузилиши: фотосинтез, фермент жараёни, хужайранинг утказувчанлиги, осмотик босими, нафас олиши, углевод ёки оксил синтези, сув баланси, ва устириш моддаларнинг таъсири натижасида ривожланишнинг бузилишида намоён булади. физиологик жараённинг бузилиши уз навбатида усимликнинг анатомо – морфологик хусусиятларнинг узгаришига, усиш ва ривожланишига таъсир килади.

Патоген микроорганизмларнинг салбий таъсири туфайли усимлик хужайралар шакли катталашади, хужайралар микдори ортиши, хужайралар шакли кичиклашиши, некроз хужайралар хосил булиши ва хужайралар пустининг бушашиб кетишига сабаб булади. Усимлик органларидаги анатомо – морфологик хусусиятларнинг узгариши улар юзида догланишнинг хосил булиши, чириш, усмаларни хосил килиниши, шакл узгаришига сабаб булади. усимликлардаги физиологик ва морфологик узгаришлар усимлик

хосилдорлигига таъсир килиб, микдорини камайтириб, сифатини бузилишига олиб келади.

Усимлик касалликларининг классификацияси. Хар кандай усимликлардаги касалликни урганишда унга карши кураш чораларини ишлаб чикаришда касаллик сабабларини тугри билиш максадга мувофикдир. Касалликларни классификация килишда унинг асосий сабабларини аник белгилаб олиш керак. Усимликларнинг касалликларни куйидаги иккита гурухга булиш мумкин.

- *Юкумли касалликлар.*
- *Юкумсиз касалликлар.*

Юкумсиз касалликлар деб – усимликдан усимликка таркалиш имкониятига эга булмаган касалликларга айтилади. Бунга асосий сабаб нокулай шароит келтириб чикарувчи юкори ёки паст харорат, намлик, озик моддалар микдори ва таркиби, тупрок холати, микроэлементлар сабаб булади.

Юкумли касалликларни келтириб чикарувчилари замбуруглар, бактериялар, актиномицетлар, вируслар ва гуллик паразитлар булиши мумкин. Юкумли касалликларни келтириб чикарувчи микроорганизмлар турли воситалар ёрдамида бир усимликдан иккинчисига таркалиш хусусиятига эга булиб кишлок хужалигига катта иктисодий зарар етказади. Юкумли касалликларни келтириб чикарувчи микроорганизм турига боглик равишда уларни номланади.

Назорат саволлари:

1. Кишлок хужалигида иктисодий ислохатларни амалга оширишда фитопотология фанининг ахамияти кандай?
2. Фитопотология фанининг вазифаси нима?
3. Фитопотология фанининг максади нима?
4. Касаллик белгилари кандай намоён булади?
5. Усимлик касалликлари кандай турларга булинади?
6. Фитопотология фанининг ривожланишида Республика олимларнинг кушган хиссаси кандай?

2 – Мавзу: Усимликларнинг юкумли ва юкумсиз касалликлари.

Режа:

1. Юкумли касалликлар кузгатувчиларни биологик хусусиятлари.
2. Патогенлик жараённинг келиб чикиши.
3. Юкумли касалликлар экологияси ва диагностикаси.
4. Касалликларни намоен булиши.
5. Юкумсиз касалликлар ва уларнинг келиб чикиш сабаблари.
6. бирламчи ва иккиламчи инфекциялар тугрисида тушунча.

Адабиётлар: 3, 3, 5, 6, 7, 9.

Анеридий	-	Оомицетлар синфига оид тубон замбуругларининг эркаклик жинсий органи
Аск	-	Аскомицетлар синфига мансуб юкори замбуругларнинг халтача шаклидаги жинсий купайиш органи.
Аскомицетлар	-	Жинсий купайиш халтача (аск) лар ичида ривожланувчи спора (аскоспора)лар воситасида амалга ошувчи мицелийси куп хужайрали, юкори замбуруглар синфи
Инкубацион давр	-	Касалликнинг «яширин) дпври-усимлик паразит билан зарарланиши хамда касалликнинг биринчи ташки белгилари пайдо булиши орасида утган давр.
Усимликлар уйгунлашган химояси.	-	Зарарли организмлар билан курашда барча мумкин булган усулларни (агротехника кимёвий биологик ва хакозо хамда табиий тартибга солишни) биргаликда кулланишга мухим ёндашив, зараркунанда, касаллик кузгатувчилар ёки бегона утлар популяциясини иктисодий зарар келтирадиган даражага етказмаслик учун, кам харажат килиб, мунтазам равишда олиб бориладиган хавфсиз химоя тизими.

Юкумли касалликлар деб усимликдан усимликка юкиш хусусиятига эга булган касалликларга атилади. Юкумли касалликларни келтириб чикарувчилари: замбуруглар, бактериялар, вируслар, актиномецетлар, микоплазмалар ва гуллик паразитлар булиши мумкин. Юкумли касалликларнинг келиб чикишида усимлик ва паразит орасидаги асосий муносабат озикланишнинг паразит (текинхур) лик йули билан амалга ошиши асосида булади.

Усимликлардаги юкумсиз касалликлар куйидаги факторлар таъсирида вужудга келади: нокулай тупрок шароити; нокулай метереологик шароит; усимлик тукималарининг механик парчаланиши; хаводаги зарарли моддалар; ренген нурлар таъсири.

Тупрокда учрайдиган патоген микроорганизмлар сапрофит организмлардан усимликларга таъсир этиш хусусиятига караб фарк килади. Сапрофит микроорганизмлар узи хаёт кечираётган хужайра хаётига салбий таъсир курсатади ва уни ривожланишини тухтатади. Патоген микроорганизмлар эса хужайра ривожланишини тухтатиб куяди, унинг хисобига хаёт кечириб уни халок килади ёки бошка патологик жараённи келтириб чикаради. Табиатда учрайдиган микроорганизмлар хаёт кечириш усулига караб уларни куйидаги гурухларга булиш мумкин:

- *Хакикий паразитлар;*

- *Шартли сапрофитлар;*
- *Факультатив паразитлар.*

Курсатилган хусусиятларнинг намоён булиши замбуругларнинг патогенлик, втрулентлик ва агрессивлик хусусиятлари билан богликдир.

Патогенлик – микроорганизмларнинг касаллик келтириб чикариш хусусиятидир. Унинг зарари ва таъсир тезлиги патогенлик даражаси ва хусусиятига караб ортиб боради.

Вирулентлик – микроорганизмларнинг маълум турдаги ёки навдаги усимлигида вилт касаллигини келтириб чикарадиган V.dahlia замбуруги факат урта толали гуза навларини касаллантиради. Бу замбуруг гузанинг ингичка толали навларини касаллантирмайди.

Агрессивлик (тажовускорлик) – патогеннинг касалликка чидамли булмаган усимлик органларида купайиш хусусияти назарда тутилади. Агрессив турлар узок масофага таркалиш, нокулай шароитга мосланиш хусусиятига эга булади.

Касаллик кузгатувчисининг усимликка кириб келиши, таркалиши ва касаллик белгиларнинг намоён булиши патологик жараён дейилади. Патологик жараён куйидаги боскичларда амалга ошади: усимликка касалликнинг юкиши, патогеннинг инкубация даврини утиши, касалликни давом этиши, касаллик белгиларининг намоён булиши ва таркалиши. Касалланиш (заражение) деб инфекциянинг касалга берилувчан навдаги усимликка кириб келиши, спорасининг усиб, унинг хужайраси ичида ривожланиб, усимликнинг химоя килиш хусусиятини голиб чикишга айтилади. Касалланиш жараёнини механик зарарланишдан фарк кила билиш зарур. Касалланиш жараёнини тасаввур килиш учун каттик кора куя замбуругнинг бугдой уругини касаллантириш механизмини куриб чикамиз. Галла экин далаларидаги кора куя замбуругининг спора копчалари ёрилиб, спора уруг юзасига тушади. Лекин бу касалланиш жараёни хисобланмайди. Тупрокка экилган угур униш жараёнида тупрокдаги кора куя замбуруги спораси хам униб хосил килган мицелий усимлик усимтаси ичига кириб у билан бирга ривожлана бошлайди. Бу жараёнга касалланиш дейилади. Усимликнинг касалланиши учун турли экологик шароит зарурдир. Купчилик зумбуруглар 100% намликда ривожланса, вирус касалликларини кузгатувчилари учун 30 – 60 % намлик микдори етарли хисобланади.

Касалликнинг келиб чикишда касалликни тезлаштирувчи ёки чегароловчи факторлар хам мухим роль уйнайди. Масалан, айрим усимликлар хужайрасидан биологик актив моддалар ёки антибиотиклар ишлаб чикилиши мумкин. Шунингдек усимликнинг нави, ёши хам касаллик микдорига таъсир курсатади. Ёруглик замбуруглар таркалишига таъсир курсатмаса, бактерияга салбий таъсир курсатади. Кислороднинг мавжудлиги барча микроорганизмлар учун зарур хисобланади. Кислород микдори етарли булган шароитда улар тез ривожланади.

Касаллик кузгатувчисининг усимликка кириб келиши. Купчилик патоген микроорганизмлар усимликлардаги табиий йуллар – устицалар, чечевичкалар оркали кириб келади. Масалан, мевали усимликларнинг сохта ун шудринг замбуруги, карамнинг бактериози касаллигини кузгатувчилари асосан

www.qmii.uz/e-lib

устицалар оркали кириб келади. Факультатив паразитлар усимликнинг механик зарарланган жойлардан кириб келади.

Патогенлик механизмининг келиб чикишда – купчилик микроорганизмлар хосил килган ферментлар, токсинлар биологик актив моддалар хам мухим роль уйнайди. Ферментлардан – целлюлоза, пектиназа, ксиланза патоген микроорганизмларнинг усимлик хужайрасига кириб келишида ва усимлик колдикларини тупрокда парчалашда асосий восита хисобланади.

Фитоксинлар хужайрани халок булишига сабаб булади ва касалликнинг ички, ташки белгиларининг хосил килади. Касаллик кузгатувчиларнинг усимликда яшаш жойига караб ташки паразитлар, ички паразитларга булинади. Масалан, гузанинг вилт касаллигини кузгатувчиси усимлик поясидаги тукималарда, мевали усимликларнинг ун шудринг, галла экинларининг занг касалликлари усимлик баргининг устида хаёт кечиради.

Касаллик кузгатувчисининг инкубацион даври – купгина усимликларда касаллик кузгатувчиси уни касаллантирилгандан кейин маълум даврдан бошлаб белгилари намоён килади. Инкубацион давр деб – касаллик кузгатувчисининг усимликка кириб келгандан бошлаб дастлабки белгиларни хосил килган давргача утган муддатга айтилади. Инкубация даври бир хафта, ойлаб, баъзан ундан куп муддатда булиши мумкин. Инкубация даврининг узун – кискалиги патогеннинг агрессивлик даражасига, усимликнинг чидамлилигик хусусиятига богликдир.

Юкумли касалликларни намоён булиши уни келтириб чикарувчи патогенга богликдир. Натижада усимликда узига хос ташки ва ички белгилар кузга ташланади.

Сулиш касаллиги – усимлик илдизидаги, поясидаги патоген микроорганизмнинг хужайра деворини парчалаб, утказувчи пайларни тусиб куйиши натижаларида кутарилиш окимидаги сув микдори баргда парланаётган сув микдоридан камайиб кетади. Патогеннинг таъсирида пояда некроз хосил булса, токсинлар таъсирида баргда кизгиш догларни хосил килади.

Догланиш касаллиги баргда, мевада хосил булади. Масалан, бодиринг баргининг бурчакли догланиши, олманинг кунгир догланиши, нокнинг ок догланиши, кулупнайнинг ок ва кунгир догланиши.

Пуфакланиш касаллиги барг ва меваларда куринади. Масалан, ун шудринг касаллиги шафтоли, олмада, кул тушиш узумда ва карамда кузатилади. Пуфакларни хосил булишида замбуруг мицелийси ва хосил килган споралар йигиндиси асосий рол уйнайди.

Чириш меваларда, полиз экинлари ва сабзавот экинларида кузатилади. У юмшок ва каттик, курук ва хул чириш булиши мумкин. Хул чиришга мисол килиб, хужайра пусти парчаланиши натижасида унинг цитоплазмаси хам парчаланиб кетади. Масалан, картошканинг бактериал чириши.

Курук чиришга картошканинг фузариоз чириши, ёгочларнинг туртовиклар таъсирида чириш мисол булади.

Шакл узгариш натижасида касалланган усимлик кисми гадир – будир булиб, барглар ипсимон шаклга киради, гулларнинг, меваларнинг шакли узгариб кетади.

Ёстикчалар хосил булиши занг замбуруги спрораларининг ёйгилишидан узига хос буртиклар хосил булади. Буртиклар эпидермиснинг тагида хосил булиб унинг ичида куп микдорда хамбуруг спрораси жойлашади.

Касалланган тукималарнинг халок булиши – галла экинларининг каттик ва чанг кора куя касаллиги билан касалланишидан намоён булади.

Мевалардаги яралар (ковун, тарвуз, ловия, узумда) антрокноз касаллиги туфайли хосил булади.

Хлороз – касаллик кузгатувчисининг салбий таъсири натижасида баргдаги хлоропластлар микдорининг камайиб кетиши натижасида барг зарарланиб саргайиб колади. Бунда касаллик вируслар ёки микоплазмалар воситасида, баъзан темир, марганец етишмаслигидан келиб чикади. Бундай белгиларни аниклашда уларнинг топувутини билиш мухим ахамиятга эга.

Хар кандай инфекцион касалликнинг инкубацион даври касаллик белгиларининг намоён булиши билан тугалланади. Касалликни намоён булиши чириш, догланиш, сулиш, бужмайиш, пукакланиш холида намоён булади. Касалликни намоён булиши замбуругнинг спора хосил килиш билан тугалланиб, усимликда ташки ва ички белгиларни хосил килади. Масалан, гузадаги вилт касаллиги туфайли усимликнинг махсулдорлиги пасайиб, хатто айрим кисмларини халок булишига олиб келади.

Купчилик усимликларни касалликларнинг манбайи тупрок, усимлик колдиклари хисобланади. Айрим касалликлар уруглар, кучатлар воситасида таркалади: алтернариоз, бактериоз карам кучатлари, фитофтора, кора сон картошка туганаги оркали таркалади. Купчилик замбуруглар тупрокда бир неча йилдан, 10 йилгача сакланиши мумкин.

Бирламчи инфекция касалликларнинг дастлаб пайдо булишига, мавсумда айрим усимликларда янгидан хосил булишига олиб келади. Олма паршаси аскоспорасини колган баргларда хосил килади ва бошкаларига таркалади.

Иккиламчи инфекциянинг намоён булиши занг замбуруги мисолида куйидагичадир. Бирламчи инфекция телейспораларда хосил булган базидиоспоралар воситасида зарарлайди. Иккиламчи инфекция – эцидия ва уредоспораларда хосил булган спора воситасида амалга ошади.

Усимликларнинг касалликлари маълум худудда, айрим муддатларда таркалади. Касаллик ареали деб – касалликнинг табиий таркалиш чегарасида айтилади.

Бундай касалликларнинг келиб чикиши экологик шароит билан узвий богликдир. Улар микдорнинг куплиги ёки озлиги усимлик учун узига хос салбий таъсир курсата бошлайди.

Озик моддаларнинг етишмаслигидан келиб чикадиган касалликлар мевали дарахтларнинг темир етишмаслигидан хлороз, азот етишмаслигидан усишдан колиш, барглари майдалашиб, оч яшил рангга кириб, пояснинг нимжон булиб, тезда синиб кетишига сабаб булади.

Фосфор етишмаслигидан мевали дарахтларнинг генератив курткалари етилмаганлигидан мева шохлари хосил булмаёди, барг томири кизгиш рангга киради, барглар кичрайтириб колади, ранги бронза рангида булади.

Картошканинг туганагида зангга ухшаш доглар хосил булса, дуккакдошларда уруглар тулик пишиб етишмайди.

Калий етишмаса барг пластинкаси кирралари саргайиб, кейин жигар рангга киради. Барг юзасида саргиш доглар хосил булади. мевали усимликларда хосил булган куртаклари кичрайиб колади. Узумда барглар кунгир рангга кириб, куриб колишига олиб келади.

Магний етишмаса пастки ярусидаги усимлик баргларининг барг томири орка томони саргаяди. Кейинчалик улар тушиб кетади.

Кальций етишмаса усимлик илдизи усмай унинг учи ривожланмай колади. Ер устида барглар шакли майдалашиб, юзасида саргиш доглар пайдо булади.

Рух этишмаса усимлик усиш нуктаси усишдан колади. Барглари ингичкалашиб, буралиб кетади. Бундай касаллик олма, нок, карам, кунгабокарда яккол сезилади. Лавлагининг узаги чикиб кетади. Мис етишмаса, барг сулиёди, поя усмайди, уруг хосил килмайди.

Иклим ва тупрокдаги нокулай шароитдан келиб чикадиган касалликлар. Республикамиз шароитида хаво харорати ва тупрокдаги намлик унгдаги усимликларга турлича таъсир курсатади. Тупрокда намликнинг кам булиши, хароратининг юкори булиши галла экинларига салбий таъсир курсатади. Озик моддаларнинг усимликка кам кириб келиши хосил микдорини пасайишига, уругларнинг нимжон булишига олиб келади. Уругларнинг сут пишиши даврида намлик микдорининг куп булиши усимликлардаги ферментат жараёнга салбий таъсир курсатади. Натижада крахмал урнига канд моддаси тупланиб уруг пусти ёрилиб кетади. Ер ости сувлари ер юзасига якин жойлашса илдиз системаси мевали дарахтлар илдиз системасини куриб колишига сабаб булади.

Тупрокда намликнинг камайиб кетиши ксимлик усишини чегаралаб куяди. Помидорда поя чириши касаллигини келтириб чикаради. Намликнинг кескин узгариб туриши мева ва дарахт пояларининг ёрилиб кетишига сабаб булади.

Экологик шароитининг ёмонлашиши туфайли турли усимликларда узига хос касалликлар салбий таъсир курсатувчи моддалар микдорининг куплиги натижасида таъсир курсатади. Масалан, Орол денгизи атрофидаги Na ва Cl тузларининг купайиши. М.Турсунзода шахридаги Аллюминий заводининг Сариосиё районидаги усимлик ва хайвонларга таъсири, Охангарон районидаги цемент заводининг атроф мухитга таъсири, Моржонбулок, Зарафшон шахарларидаги сульфит кислотасининг усимликларга салбий таъсири.

Назорат саволлари:

1. Юкумли касалликларни кузгатувчи микроорганизмлар биологик хусусиятларига кура кандай турларга булинади?
2. Патологик жароён деб нимага айтилади?
3. Касаллик кузгатувчиларнинг усимликка кириб келиши ва инкубация даври нима?
4. Юкумли касалликларнинг белгилари кандай?
5. Касалликнинг намоён булиш боскичларни курсатиб беринг?
6. Юкумсиз касалликлар деб кандай касалликларга айтилади?

www.qmii.uz/e-lib

7. Микроэлементлар етишмаслигидан усимликларда кандай касалликлар келиб чикади?
8. Макроэлементлар етишмаслигидан усимликларда кандай касалликлар келиб чикади?
9. Хаво харорати ва тупрокдаги нокулай экологик шароитдан кандай касалликлар келиб чикади?

3 – Мавзу: Галла донли экинларнинг касалликлари ва уларга карши кураш чоралари.

Режа:
1. Галла экинларининг кора куя касаллиги ва унинг зарари.
2. Галла экинларининг каттик кора куя касаллиги белгилари, касаллик кузгатувчиси ва унинг зарари.
3. Маккажухорининг пуфакли кора куя касаллиги ва унинг зарари.
4. Кора куя касалликларига карши кураш чоралари.
5. Галла экинларининг занг касаллиги ва унга карши кураш чоралари.
6. Галла экинларининг илдиз чикиш касаллиги.
7. Галла экинларнинг фузариоз касаллиги.
8. Зонг касалини таркатувчи замбуригни ривожланиши стадияларини санаб беринг.
9. Занг замбуригини 2 та ривожланиш стадияси кайси усимликда утади.
10. Галла экинларида занг замбуригини кайси стадияси текинхурлик килади.

Адабиётлар: 1, 2, 3, 7, 9, 11.

Таянч иборалар:

Базидиомицетлар	-	Махсус орган (базидия) ёрдамида жинсий купаювчи мицеймейси куп хужайрали юкори замбуруглар синфи.
Базидиоспора	-	Базидия устида хосил булган спора
Базидия	-	Базидиомцетлар синфига оид замбуругларнинг одатда 4 та бир хужайрали спора (базидиаспора) хосил килувчи жинсий купайиш органи
Бактерия	-	Купинча бир хужайралар-кобигига эга, аммо типик ядроси хлорофилли ва палстидлари булмаган, булиниб купаювчи микроорганизм.
Склероций	-	Замбуруг гифалари жуда зич жойлашиб хосил киладиган танача, - замбуруг узок вакт сакланиши учун хизмат килади. Микросклероций-улчами кичик склероций.

Республикамизда галла мустакиллигини таъминлаш максадида хар йили 5 миллион тонна галла етиштириш режалаштирилган. Шу максадда хар йили урта хисобда 1 миллион 340 минг га. ерга бугдой экилиб мул хосил олиш чора тадбирлари курилмокда. Галла экарининг хосилдорлигини камайишида, махсулот сифатини ёмонлашишда уларда учрайдиган касалликлар асосий урин эгаллайди.

Галла экинларида учрайдиган касалликлар каторига куйидагиларни киритиш мумкин.

- *Кора куя касаллиги*
- *Занг касаллиги*
- *Илдиз чириш касаллиги*
- *Фузариоз касаллиги*
- *Гельментоспориоз касаллиги*
- *Ун шудринг касаллиги*
- *Шолининг пирикуляриоз касаллиги.*

Галла экинларининг кора куя касаллиги. Касаллик асосан донли усимликнинг бошогини, кисман поя ва баргни зарарлайди. Касаллик белгиларининг намоён булишига кура 2 хилга булинади.

- *Каттик кора куя*
- *Чанг кора куя*

Каттик кора куя касаллигидан зарарланган доннинг ички кисми замбуруг спорали билан тулган булса у очилиб кетмайди. Бундай донлар хосилни йигиштириш ёки янчиш даврйдагина парчалаб споралар таркала бошлайди. Чанг кора куя касаллиги эса спораларнинг вегетация даврида сочилиб туриши билан характерланади. Касаллик кузгатувчиси: Базиомицентлар синфи – Basidiomicetes кора куялар тартиби Ustilaginales киради.

Каттик кора куя касаллиги белгилари усимликда дон етилиш даврида намоён булади. касалланган бошоклар шакли кичиклиги, донлар шаклининг нотекислиги, чузинчок шаклда булиши билан характерланади. Тош (каттик) кора куя касаллигини икки турга мансуб замбуруг келтириб чикади. Tilletia caries ва Tilletia levis турлари спораларнинг шакли билан фарк килади.

Биринчи тур республиканинг шимолий районларида, иккинчиси жанубий районларда кенг таркалган. Тош кора куя замбуруги ривожланиш даврида 2 та боскичда булади: Хломидоспора боскичи; Базидияли боскич.

Дон ичида тупланган споралар хламидоспора деб юритилади. Хламидоспоралар упуг устида, тупрокда, мехнат куролларида сакланади. Кулай шароитда хламидоспоралардан бузидиоспоралар хосил булиб унинг воситасида уруг куртакдан хосил булган пояни зарарлайди. Зарарланган поя буйлаб замбуруг мицелийси бошокка кадар усиб боради. Бошокда гул банди оркали тугунчага келиб у ерда куп микдорда хламидоспоралар хосил кила бошлайди. Касалликнинг таркалиши учун тупрок шароити ва уруг сифати асосий роль уйнайди. Тупрокда харорат 8 – 9 ^{0}C булган шароитда усимлик замбуруг билан тез зарарланади.

Чанг кора куя касаллиги – асосан бугдойнинг бошогини зарарлайди. Касалланган усимликнинг бошоги барг култигидан чикишидан олдин зарарланиб, бугдой кипиги ривожланишдан оркада колади. Гулнинг тугунча кисми чанг хосил киладиган донга айланади.

Касаллик кузгатувчиси Ustilago tritigi. Бу замбуруг факат бугдойга мослашган паразит булиб, усимликни гуллаш даврида касаллантиради. Хосил булган споралар шамол воситасида таркалиб соглом усимлик гул тугунчасига кириб келади. Бундай донлар нормал ривожланиб эндосперм, какопча хосил килади. Ундай уруглар келгуси йилда экилганда спорадан хосил булган мицелий поя буйлаб кутарилиб куп микдорда спора хосил килади. Шундай килиб касаллик иккита вегитация даврида намоён булади. Биринчи йил уругнинг зарарланиши хосил булса, иккинчи йил у спора (чангни) хосил килади.

Касалликнинг таркалишида юкори намлик ва харорат (18 – 24 ^{0}C) усимликнинг гуллаш даврида юзага келиши кенг имконият беради. Уругнинг униш давридаги паст харорат, майсанинг униш давридан бошок хосил килгунча булган даврда кургончилик хам унинг кенг таркалишига сабаб булади.

Маккахужорининг пуфакли кора куя касаллиги. Бу касаллик маккажухорининг ер усти аъзоларини – поясини, сутасини, майсасини зарарлайди. Касалликнинг асосий белгиси зарарланган аъзоларда пуфакчалар хосил килади. Дастлаб бу пуфакчалар кунгир – окиш ёки бинафша рангда булиб, устки томонидан бпка парда билан копланган булади. Пуфакча этилганч у кора рангга киради. Бу касаллик тупрокка уруг экилган кундан бошлаб то уруг пишиб етилган кунга кадар давом этади. Майса вактида усимликнинг илдиз бугизи ёки илдизи зарарланади. Кейинчалик барги ва пояси зарарланади. Баргда касаллик барг томири орасида хосил булади. пояда пуфакчалар шакли йирик, думалок, бугин атрофида хосил булади. Сутада эса айрим донлар зарарланади. Касаллик кузгатувчиси Ustilago zeae замбуругидир. Замбуруг мицелийси усимликнинг тукималарида пуфакчалар хосил килади. Пуфакчалар ёрилиб унда етилган споралар тупрокка тушади ва базидийларни хосил килади. Базийдийлар куртакланиб куп микдордаги конидийларни хосил килади. Бу конидийлар шамол воситасида таркалиб соглом усимликларни зарарлайди. Пуфакли кора куя касаллиги хавода нисбий намлик микдори камайган вактларда кенг таркалади.

Касалликка карши курашнинг асосий максади уруг фондини зарарламасдан саклаш ва устиришини таъминлашдан иборат. Айника элита навларини ва биринчи репродукцияларни уругини тоза саклаш керак.

Карши кураш чоралари: Уруг учун экинзорларни апробация килиш, уругни зарарсизлантириш, агротехник тадбирларни куллаш, дезинфекция килиш, чидамли навларни экиш.

Занг касаллиги. Занг касаллиги барча галла экинларининг ер усти органларини зарарлайди. Касаллик усимлик органларида занг рангидаги ёстикча шаклида кузга ташланади. Касаллик кузгатувчиси базиомицетлар синфи Uredinalas таркиби вакилларидир. Касаллик кузгатувчилари иккита

хужайинли паразит булиб дуланада эцидия боскичини, маданий усимлик – бугдойда телейтоспорани хосил килади.

Занг касаллигининг таркалишида метеорологик шароит асосий роль уйнайди. Усимликнинг зарарланиши вегетациянинг турли даврларида руй беради. Касалланган усимлик усишдан оркада колади, дон ва бошогининг сонини камаяди. Занг касаллиги касаллик кузгатувчининг турига караб куйидаги турларга булинади: чизикли занг – Puccinia graminis, P.graminis f. Secalis, P.g.f. avenae; кунгир занг – Puccinia triticina; сарик занг – Puccinia striformis.

Карши кураш чоралари: агротехник тадбирларни уз вактида утказиш; оралик хужайин экинларини (зирк ва коракaнд) уз вактида йук килиш, уругларни кулай муддатда экиш, уругларга экишдан олдин микроэлементлар билан ишлов бериш, фосфорли ва калийли – угитларни куллаш, хосилни эрта йигиштириш, чидамли навларни экиш.

Илдиз чириш касаллиги. Бу касаллик галла экинларининг илдизи ва илдиз бугизида кунгир догларни хосил килишдан бошланади. Касаллик майса униш даврида илдиз бугизида жигар рангда намоён булади. Бундай усимлик куриб колади. Катта усимликларда биринчи бугинчага булган жойлар жигар рангда куринади. Касал усимлик усишдан оркада колади ёки бошок хосил килмайди. Касалланган донлар нимжон, униш кобилияти паст булади. касаллик кузгатувчиси – Hilminthosporium sativum, Fusarium culmorum замбуруглари хисобланади. Касаллик таркалишига нам тупрок ва хаво таъсир курсатади. (20 – 25%).   Бундай шароитда усимлик усишдан оркада колиб, озик моддалар алмашиши бузилади.

Касалликка карши кураш чоралари: алмашлаб экишга амал килиш (маккажухори, кунгабокар силос учун, дуккаклилар куп йиллик утлар билан экиш), уругга экишдан олдин ишлов бериш, микроэлементлар билан ишлов бериш (100 г. микроэлемент - 100 кг. донга), фосфорли, калийли угитларни куллаш, уругни тупрокка эрта экиш, хосилни уз вактида йигиштириб олиш, уругни тезда куритиш, тупрокни чукур хайдаш.

Фузариоз касаллиги. Республикамиз шароитида галла экинларида энг куп учрайдиган касалликлар каторидан урин олади. Касаллик туфайли галла экинларининг уругининг унувчанлиги, масайларнинг куриб колиши, бугдойнинг сулиши ва илдиз чириши кузатилади. Касаллик таркалган хужаликларда хосил микдори ва сифати кескин камайиб кетади. Касаллик гуза урнида экилган галлазорларда куп учрайди. Касалликнинг келиб чикишда Fusarium замбуругининг бир неча турлари катнашади. Бу касаллик маккажухорининг сутасида, илдизида ва поясида хам намоён булади. касалланган усимликнинг илдизи бинафша ранг хосил булиб, унинг устида окиш мицелий коплами куринади. Касаллик кузгатувчиси F. moniliforme.

Карши кураш чоралари: уругни экишдан олдин навларга ажратиш, уругни фунгицидлар билан доритлаш, экинларни уз вактида йигиштириш, уругни саклаш шароитини яхшилаш, чидамли навларни экиш.

Назорат саволлари:

1. галла экинларининг кора куя касаллигини белгилари, касаллик кузгатувчисининг биологиясини айтиб беринг.
2. Галла экинларининг кора куя касаллигини келиб чикиши, таркалиши ва иктисодий зарари кандай?
3. Кора куя кассалигига карши кураш чораларини мохияти нима?
4. Галла экинларининг занг касаллигига карши кураш чораларини курсатинг.
5. Галла экинларнинг илдиз чириш касаллигини кузгатувчисини белгиларини, зарарини ва курш чораларини айтинг?
6. Галла экинларининг фузариоз касаллигини кузгатувчисини, белгиларни, карши кураш чораларини айтинг.

4 – Мавзу: Гуза касалликлари ва уларга карши кураш чоралари.

Режа:
1. Гузанинг вилт касаллиги ва унга карши кураш чоралари.
2. Гузанинг илдиз чириш касаллиги.
3. Гузанинг гоммоз касаллиги ва унга карши кураш чоралари.
4. Вилт касали кандай юкади.
5. Вилт касали билан гуза качон касалланади.
6. Вилт касали билан касалланган гузани кандай биламиз.
7. Вилт касали ичкими ёки ташки касаллик.
8. Вилт касали билан огриган пахта неча фоиз пахта йуколади.

Адабиётлар: 1, 3, 7, 9, 11.

Таянч иборалар:

Биопрепарат - Микроорганизмлар ёки улар фаолияти натижасида хосил булган махсулотлардан тайёрланган, зарарли хашаротлар (камрок холларда касалликлар ва бегона ут) ларга карши курашда кулланиладиган препаратлар (биоинсектицид, биофунгицид ва биогербицидлар: микробиологик препарат).

Битоксибацитин - Бактериал инсектицидли препарат Bacillus tvyvingiensis бактерияси биринчи серотипи асосида яратилган. Споралардан, эндотоксин ва экзотоксин кристалларидан ташкил топган. Курук парошок холида ишлаб чикарилиб, 1 грамида 45 млрд спора, экзотоксин микдорида 0,6-0,8 фоиз, сакланиш муддати 1 йил. Препарат одамга, умурткали хайвонларга, фойдали умурткасизларга кам захарли, ипак курти учун

хавфли. Картошка ва помидорда колородо кунгизининг 1-2 ёшларидаги личинкаларига карам туплами, кусак курти ва барг кемирувчи бог зараркунандаларининг 1-2 ёшдаги куртларига карши курашда ишлатилади. Зараркунанда турларига караб препарат гекторига 2-4 кг сарфланади. Кусак курти ва ургимчакканага карши бир йула ишлатилса, препарат нормаси 4-6 кг булиши керак.

Аскоспора - Халтача ичида ривожланадиган спора .

Аскокорп - Халтача (аск) хосил килувчи юкори замбуруглар синфига оид замбуругларнинг жинсий йул билан ривожланадиган мева таначаси.

Вирулентлик - Микроорганизмларнинг усимликларда ва жониворларда касаллик кузгатиш кобилияти. Вирулент (ёки вирулентлиги баланд) микроорганизмкасаллик кузгатиш кобилияти баланд, кузли паразит, овирулент микроорганизм – касаллик кузгата олмайдиган микроорганизм.

Гифалар - Замбуругларнинг вегетатив фазаси (мицеллей) ни ёки мева таначаларини хосил килувчи бир ёки куп хужайрали микроскопик иплар.

Гуза усимлигида замбуруглар, бактериялар ва гуллик паразитлар касалликлар келтириб чикади. Бу касалликлар кучат сонини самайтиради, хосил микдори ва сифатини ёмоналштиради.
ёмонлаштиради. Гузанинг юкумли касалликларига – вилт, гоммоз, илдиз чириш, кора илдиз чириш касалликдарини, кусак ва тола касаликларига – кунгир чириш, кизгиш чириш, альтернариоз, мукариоз, кора шира касалликларини, юкумсиз касалликлар хлороз, кузги сулиш, гаримсел, барг кизариши, барг шакл узгариши каби касалликларни киритиш мумкин. Гузанинг карантин касалликларига барг бужмайиши, Техас илдиз чириши, антрокноз киритилади.

Гузаниниг сулиш ёки вилт касаллиги. Касаллик кузгатувчисининг турига караб сулиш касаллиги вертициллиоз ва фузариоз вилтига булинади. Касалликнииг ташки белгилари усимликнинг гунча ёки гуллаш фазасида намоён булади. Дастлаб пастки ярусдаги баргларда куп бурчакли ёки доирасимои, оч-яшил, кейин саргиш доглар пайдо булади. Белгилар барг киррасидан барг томири оралигида ёки бутун барг юзасида хосил булади. Зарарланган барг кунгир рангга кириб, курий бошлайди ва тушиб кетади. Касаллик кучли булганда бутун усимлик баргсиз колади. Бундай усимликларда кусаклар тулик етилмайди., курийди ва очилиб кетади. Баъзан тушиб кетгаи барглар урнида янги барг хосил булиб, мева туплашни сустлаштиради. Касалликнинг ички белгиларини касалланган усимлик поясини кундаланг кесилганда, унинг ёгочлик кисми корайиб некроз хосил килганда куриш мумкин.

Вертициллиоз вилт касаллигини кузгатувчиси Такомиллатмаган замбуруглар синфи, Hyphomycetales тартиби, Verticillium dahlial турига мансуб замбуруг келтириб чикаради.

Замбуруг мицелийси рангсиз, конидиялар тармокланган конидия бандларида хосил булади. Тупрокда хосил килган микросклероцийлар ва

хламидоспоралар хосил килади. Замбуругнинг ривожлаиншига зарур булган минемал харорат 5-7 С, оптимал харорат 23-26 С, максимал харорат 31-32 С ни ташкил килади. Тупрокдаги намлик микдори 60-70 % булганда замбуруг тез ривожланади. V.dahlial замбуруги 38 оилага мансуб булган 700 ортик утсимон, дарахт усимликларни касаллантиради. Республика шароитида V.dahlia замбуругининг 2 та рассаси мавжуд булиб, 1-рассаси гузанинг 108-Ф ва Тошкент навларини, 2 – рассаси эса барча чидамли навларни касаллантиради. Вертициллиоз вилт касаллиги пахтачилик учун зарарли касаллик хисобланиб, унинг таъсирида 22-70 % хосил нобуд булади.

Фузариоз вилти – Такомиллашмаган замбуруглар синфи, Fusarium туркумии, F.oxysportum. f.vasinfectum замбуруги келтириб чикаради.

Касаллик ингичка толали гузанинг кучатлар пайдо булган давридан бошланиб, бутун вегетация давомида кузатилади. Касаллик белгиси кучатларнинг баргларида саргиш доглар пайдо булиб, барг томири турга ухшаб куринади. Дастлаб касалланган усимликларнинг бугин оралари кискариб, илдиз бугизи йугонлашади, учки барглари зарарланмай сакланиб колади. Гунча хосил килиш даврида касалланган усимликларнинг барги – гунчаси, гули тушиб кетади, пояси нозик булиб колади. Кусак хосил килиш даврида касалланган усимликлар пояси куриб колмасада, кусаклар тулик пишиб етилмаганлигидан очилмай колади. Касалликнинг ички белгилари поянинг корайиши – некроз хосил килиш билан характерланади. Замбуруг тупрокда ярим сапрофит хаёт кечирсада, усимликка илдиз оркали кириб уни зарарлайди.

Гузанинг илдиз чириш касаллиги. Республика шароитида гузанинг оддий, кора ва склероциал илдиз чириш касалликлари учрайди. Касаллик чигит унган даврдан бошлаб 6-8 та хакикий барг хосил килганча давом этади. Касалликниит дастлабки белгилари кучатларнинг илдиз бугизида тук жигар рангдаги дог хосил булишдан бошланиб, кейинчалик чирийди. Касалланган усимликнинг илдизи корайиб, чириб кетади. Бундай усимлик барги рангсизланиб, куриб колади ва тушиб кетади, пояси жигар рангга киради. Илдиз бугизида поянинг йугонлашиши ёки поянинг буралиб кетиши кузатилади.

Касаллик кузгатувчиси тупрокдаги турли микроорганизмлар булиб улар орасида знг кенг таркалганлари каторига Rhizochtinia solani, Thielavtopsis basicola, Sclerotium bataticola, замбуруглари асосий рол уйнайди. Бу замбуруглар мицелийси тупрокдан усимлик илдиз бугизи оркали илдизга кириб келади. Инфекция манбайи асосан тупрокда ва касалланган усимлик колдикларида хает кечираётган замбуруглар хисобланади.

Карши кураш чоралари: агротехник тадбирларга амал килиш, аъло сифатли дориланган уругларни экиш, ятана ва катколокка карши курашни уз вактида утказиш, алмашлаб экишга амал килиш ва гуза поя колдикларини илдизи билан даладан чикариб ташлаш.

Гоммоз касаллиги. Касаллик усимликнинг барча ер усти аъзоларини, барг, ёнбаргчалар, поя, гул, кусак ва толасини касаллантиради. Касалликнинг асосий белгиси, усимликнинг зарарланган органларида ёгсимон томчиларнинг хосил булишидан бошланади. Баргда дастлаб бурчакли доглар пайдо булади. Барг юзаси шакли узгариб, барг бандида кунгир догларни хосил килади.

Касалликнинг энг хавфли шакли поя гоммози хисобланиб, зарарланган жойдаги поя ва новдалар ингичкалашиб, жигар рангга киради ва саргиш суюклик окиб чиккан жойида котиб колади. Поянинг юкори кисмидаги новдалар зарарлаиганда усимлик усишдан оркада колади, гунча ва мева хосил килмайди. Усимлик вегетациянинг кейинги боскичларда зарарланса гулкосабарг, кусак ва толани хам касаллантиради. Касалланган кусаклар ривожланмайди, толалар бир бирига ёпишиб, чириб кетади. Касалликни келтириб чикарадиган бактериялар уруг пустида сакланади. Касалланган новда ва пояда тук яшил рангдаги доглар пайдо булиб, уни ингичкалаштиради, буралиб усишига сабаб булади.

Касаллик кузгатувчиси – Xanthomonos caampestris malvacearum бактерияси булиб минимал харорат 10, оптимал харорат 25-28 С да нормал ривожланади. Касалликнинг таркалиши учун усимлик органлари устида хосил булган ёгсимон моддадаги тупланган бактерияларнинг сув ва шамол воситасида ва хашоратлар ёрдамида амалга ошади.

Инфекция манбаи тупрокдаги касалланган усимлик колдиклари ва улардап тайёрланган уруг хисобланади. Гоммоз касаллиги туфайли усимлик тола узунлиги 8-25 *% га,* пишиглиги 1, 5-2% га, узилувчанлиги 8-20 % га пасаяди.

Карши кураш чоралари: азотли ва калийли угитлар усимликнинг касалликка чидамлилигини оширади, гуза далаларига бедани алмашлаб экишда фойдаланиш касалликни камайтиради, уругни соглом усимликлардан тайёрлаш, уругни экишдан олдин фунгицидлар билан ишлов бериш (фентуран 10 кг 1 т), тупрокни чукур хайдаш, гузани колдикларини йигиштириб олиб даладан чикариб ташлаш, далага кишда яхоб сувини бериш керак.

Назорат саволлари:

1. Гузанинг кандай юкумли ва юкумсиз касаллари мавжуд?
2. Вертициллиоз вилт касаллигининг келиб чикиши, белгилари ва уларга карши кураш чоралари.
3. Фузариоз вилт касаллигининг келиб чикиши, белгилари ва уларга карши кураш чоралари.
4. Илдиз чириш касаллигининг белгилари, касаллик кузгатувчиси ва уларга карши кураш чоралари.
5. Гаммоз касаллигининг белгилари, касаллик кузгатувчиси ва уларга карши кураш чоралари?

5– Мавзу: Беда усимлиги касалликлари.

Режа:
1. Беданинг ун шудринг касалликлари.
2. Беданинг занг касалликлари.
3. Беданинг кунгир догланиш касаллиги.
4. Беданинг фузариоз касаллиги.
5. Беданинг вирус касалликлари.
6. Беданинг гуллик паразитлари
7. Ун шудринг касали кандай юкади.
8. Занг касалини зарари неча % булади.
9. Занг касали билан огриган бедани сифати кандай булади
10. зарпечак босиб кетса бедани кандай чора курилади.

Адабиётлар: 2, 3, 7, 11.

Таянч иборалар:

Спора	-	Замбуруглар (одатда вегетатив) купайиш учун хосил буладиган махсус микроскопик хужайра ёки танага усиб ва ривожланиб, етилган замбуругга айтилади.
Эпифитотия	-	Усимлик касаллигининг битта хужалик, туман, вилоят ёки мамлакатда кенг таркалиши.
Перетеций	-	Аскомицетлар синфига мансуб баъзи юкори замбуругларнинг усимлик тукималари ичида ривожланадиган, одатда куза, нок ёки бутилка шаклли, жинсий купайишига хизмат килувчи мева таначаси (псевдотеций билан солиштиринг).
Зооспоро	-	Баъзи тубон замбуругларнинг жинсиз купайиши учун хизмат киладиган, хивчинчаси ёрдамида сувда харакатланадиган махсус хужайра (спора).
Зооспоронгий	-	Баъзи тубон замбуругларнинг ичида зооспоралар хосил буладиган жинссиз купайиш

органи.

Инокулюм - Касаллик кузгатувчи микроорганизмнинг экинларни зарарлаш ва янги экинларга таркатиш учун хизмат килувчи махсус хужайра ва таначалари (спора, конидия склероций, микросклероций ва х.з.)

Беданинг ун шудринг касаллиги. Касаллик усимликнинг барча ер усти органларида, баргида, поясида, дуккагида ок ёки окиш кунгир рангдаги могорни хосил килади ва уларни касаллантиради. Касаллик кузгатувчиси Leveillula taurica f medicaginis ва Erysiphe communis f medicaginis замбуруглари хисобланади.

Республикамиз шароитида беда усимлигининг касалланишида иккинчи турдаги замбуруг асосий рол уйнайди. Усимликнинг касалланган аъзоларида замбуруг аскоспоралари кора рангдаги нукталар шаклида пайдо булиб, ундан мицелий ривожланади. Замбуруг усимлик колдикларида аскоспоралар шаклида кишлайди. Касалланган барг остида ок рангдаги губор пайдо булиб, унинг остки гамонида замбуруг клейстотецийси хосил булади. Клейстотецийларда аскоспоралар етилади.

Касалликни таркалишига куп ёруглик ва юкори харорат сабаб булади. Касалланган усимлик биомассаси кескин камайиб, гул ва барглари тушиб кетади.

Карши кураш чоралари: усимлик колдинларини уз вактида йигиштириб олиш, урурглик бедаларни касаллик намоён булгандан кейин 7 - 10 кун утгач фунгицидлар билан ишлов бериш зарур. Бунинг учун охак олтингугуртнинг 1500 - 2000 л. эритмаси 1 га. ерга ишлов бериш учун фойдаланилади, касалликка чидамли навларни экиш, ем хашак учун экилган беда ва уруглик беда орасидаги масофани 1, 5 – 2 км масофада жойлапггариш максадга мувофикдир.

Беданинг занг касаллиги. Бу касаллик беданинг барча ер уста аъзоларини зарарлайди. Касаллик зарарланган жойда кунгир рангдаги ёстикча шаклида хосил булади. Касалланган усимликнинг барглари тушиб кетади, пояси тезда синади. Касаллик кузгатувчиси Uromyces striatus замбуруги булиб, у 2 та хужайин усимликда хаёт кечиради. Ривожланишнинг биринчи боскичида замбуруг эцидиялари сутламада, уредо ва телейтоспораси бедада ривожланади. Касалланган сутлама усимлиги усишдан оркада колади, барглар гадир – будир булади. Споралардан хосил булган замбуруг мицелийси сутламанинг илдизига кириб келиб кишлайди, эрта бахорда ундан эцидийлар хосил булган эцидиоспоралар касалликни бедага таркалиш манбайи килади. Касалланган беда усимлиги аъзоларида дастлаб кунгир рангдаги уредоспоралар ёстикчаларини, кейинчалик кора рангдаги телейтоспоралар ёстикчаларини хосил килади.

Иссик иклимли шароитида занг касаллиги вегетациянинг бошида намоён булади. Касаллик бедазорларга сув берилганда айникса тез ривожланади.

Занг касалликлари кузгатувчилари беда усимлигининг кодикларида телейтоспоралар холида кишлайди. Эрта бахорда улардан хосил булган базидиоспоралар сутлама усимлигини зарарлайди. Замбуругнинг хаётий жараёнини куйидагича ифодалаш мумкин. Бахорда эцидиялар - сутламада хосил булса – уредоспоралар бедада хосил булади. Кузда телейтоспоралар усимлик колдикларида кишлаб, бахорда базидиоспораларни хосил килади.

Карши кураш чоралари: касалланган усимлик колдикларини уз вактида йигиштириб олиш, сутлама усимлигини бедазорлардаги даладан йигиштириб олиш, ёввойи бедани дала атрофида таркалишига йул куймаслик, бедани кенг каторлаб экиш, фосфорли - калийли угитларни куллаш, касалланган бедани силос учун эрта йигиштириш, олтингугурт охак эритмасини ёки олтингугуртни кукунини 30-40 кг. микдорда 1 га ерга сепиш чидамли навларни экиш.

Беданинг кунгир догланиш касаллиги. Касаллик усимлик баргини, поясини, дуккагини зарарлайди. Касаллик пастки ярусдаги баргларда пайдо булиб, кейинчалик юкориги ярусдаги баргларга таркалади. Барг орка томонида

www.qmii.uz/e-lib

кунгир – сарик доглар пайдо булиб, барг юза кисмида саргиш кунгир рангда куринади. Зараланган баргларда замбуругнинг мева танаси хосил булади. Бундай барглар тезда тушиб кетади.

Касаллик кузгатувчиси Psiudoperiza medicasinis замбуруги хисобланади. Касалланган баргларда аскоспоралар хосил килиш боскични, мева таналарда эса бир хужайрали споралар хосил килади.

Касаллик апрел ойларида кузга ташланади ва июл ойларида кенг таркалади. Инфекция манбайи касалланган усимлик колдигидан иборат булиб, у уругга хам тушиши мумкин. Касаллик бахор фаслида ёгингарчилик куп булганда кучли зарар етказади.

Карши кураш чоралари: уругни уз вактида саралаш инфекция манбаларини экинзорлардан йук. килиб ташлаш, бедани галла экинлари билан аралаштириб кенг каторлаб экиш, уругни кулай муддатларда тупрокка экиш, касалликка чидамли булган навлардан Полтовская 256, Зайкевич навлардан экиш, уруглик ва хашаки беда орсидаги масофани 1, 5 – 2 км. дан уэокда жойлаштириш.

Беданинг гуллик паразитлари. Беда усимлигида дала зарпечаги, беда зарпечаги, Хитой зарпечаги, Европа зарпечаклари учрайди. Уларнинг пояси ипсимон булиб, сарик ёки пушти рангида булади, барги булмайди, гули майда, ок пушти, уруги майда булади. Пояси ва уруги билан купаяди. Сургичлари воситасида поядан озик моддаларни суриб, уни куритади. Уруги хайвонлар овкат хазм системасида хам парчаланмайди ва уруги воситасида кенг таркалади. Республикамиз шароитида зарпечакнинг 2 та турлари: Cuscuta epithymum ва Cuscuta arvensis куп учрайди.

Зарпечак тушган усимликлар усишдан оркада колиб, пояси чириб кетади. Уруги гунгда ва тупрокда, усимлик колдигида кишлайди.

Карши кураш чоралари: зарпечакниит таркалишини олдини олиш учун усимлик 15-20 см булганда, гуллашдан олдин ва уруг хосил килишдан олдин текшириб чикилади, экинзорни, унинг теварак атрофини зарпечакдан тозалаш, оловли култиватор билан ишлов бериш, зарарланган уругларни бошка районларга таркатмаслик лозим. Зарпечакка карши 20% амиакли силитра ёки 4 % ли нитрофен билан ишлов бериш керак (75 кг эритма 1 га ерга фойдаланилади).

Беданинг вирус касалликлари. Беда усимлигида вируслар куйидаги касалликларни келтириб чикаради.

Беданинг мозаика касалликлари, Беда поясининг буралиши, Карликовост ёки пакана буйлилик касалликлари.

Мозаика касаллиги. Вируслар келтириб чикарган касалликлар бедада куйидаги шакилда учрайди: губорлик; баргда узгариш килмайдиган, баргнинг буралиши.

Касаллик белгиларига эга булган усимликлар усишдаи оркада колади, барглари майда булади. Касаллик асосан усимлик бити, дала бургалари каби хашоратлар ва зарпечаклар воситасида таркалади.

Касалликка карши кураш чоралари: агротехник тадбирларга амал килиш, ширага уз вактида карши курашиш, зарпечак бор далаларни оловли культиваторда ишлов бериш керак.

Беданинг фузариоз касаллиги. Бу касаллиги такомиллашмаган замбуруглар синфи вакили Fusarium туркумига мансуб 10 га, якин турдаги замбуруглар томонидан келтириб чикаради. Беданинг фузариоз касаллиги илдиз чириш ва сулиш шаклида иамоён булади.

Илдиз чириш касаллиги беда илдизнинг ёгочлик тукималарини зарлаш иатижасида корамтир жигар рангга киритиб, флозманинг чириши билан намоён булади. Касалланган усимлик тупрокдан жуда осон сугирилиб олинади. Касаллик кузгатувчилари тупрокда хает кечириб, биринчи йили усимликка кириб келади, иккинчи ва учинчи йилда уни нобуд килади. Бедазорларда агротехник тадбирлар уз вактида утказилмаганда усимликлар куп зарарланади. Инфекция манбайи касалланган усимлик колдиклари ва тупрокдаги инфекция ва улардан тайёрланган уруглар хисобланади.

Фузариоз сулиш касаллиги бедами бутун вегетация даврида касаллантиради. Усимлик гуллаш ва гунча хосил килиш вактида барги, новдалари сулиб колади. Касаллик кузгатувчиси F.oxysporum тури хисобланиб, замбуруг мицелийси тупрокдан илдиз ериклари оркали поянинг ёгочлик

кисмига кириб келади. Натижада сув найлари тусилиб, сув ва унда эриган моддалар харакати секинлашади. Сув баланси бузилгач усимлик сулиганга ухшаб куринади. Касаллик хаво харорати 27-30 С булганда, намлик камайганда эркин намаён булади.

Карши кураш чоралари: уругларни яхшилаб тозалаш, уларга фунгицидлар ва микроэлементлар бнлаи ишлов бериш, тупрокка органик, фосфорли, калийли угитлардан зарур фурсатларда мейёрида фойдаланиш, беда уругини эрта бахорда уртача чукурликда галла экинлари билан бнрга тупрокка зкиш, алмашлаб экишга амал килиш ва чидамли навларни экиш лозим.

Назорат саволлари:

1. Беданинг ун шудринг касаллиги ва унга карши кураш чоралари кандай?
2. Беданинг занг касаллиги ва унга карши кураш чоралар кандай?
3. Беданинг фузариоз касаллиги ва унга карши кураш чоралари кандай?
4. Беданинг аскохитоз касаллиги ва унга кариш кураш чоралари кандай?
5. Беданииг вирус касаллиги ва унга карши кураш чораларини айтинг?
6. Бедада учрайдиган гулли паразитлар ва уларга царим кураш чоралари кандай?

6 – Мавзу: Помидор касалликлари ва уларга карши кураш чоралари.

Режа:
1. Помидорнинг фитофториоз касаллиги ва унга карши кураш чоралари.
2. Помидорнинг макроспориоз касаллиги ва унга карши кураш чоралари.
3. Помидор баргини ок догланиш касаллиги ва унга карши кураш чоралари.
4. Помидор баргининг кунгир догланиш касаллиги ва унга карши кураш чоралари.
5. Помидорнинг вируслар келтириб чикарадиган касалликлар ва унга карши кураш чоралари.
6. Помидорнинг илдиз чириш касаллиги ва унга карши кураш чоралари.
7. Фитофториоз касаллигининг белгилари.
8. Савол. Памидорни вирус касалини белгилари.
9. памидорни кунгир догланиш касалини белгилари.
10. Макроспориоз замбуриги кандай купаяди.

Адабиётлар: 3, 4, 5, 6, 7, 11.

Таянч иборалар:

Фунгицид - Касаллик чакирувчи замбуруглар билан курашда кулланиладиган махсус захарли кимёвий дори.

Республикамиз шароитида томатдошлар оила вакилларидап помидор, картошка, болгар калампири, баклажон каби усимликлар етиштирилади. Бу усимликларни етиштиришда агротехник тадбирлар утказиш муддатларига караб ойнабанд иссик хоналарда ва очик жойларда амалга оширилади. Иссик хоналарда уларни етиштириш жараёнида намлик микдори 65-70 %, харорат 22-26 С, усимлпкнинг гуллаш даврида харорат 24-28 С булиши зарур. Тупрок харорати 19-21 С ни ташкил килиши керак.

Бу усимликларни очик жойларда етиштирилганда фитофториоз, септариоз, макроспариоз, кора бактериал догланиш каби касалликлар билан касалланади.

Ёпик ойнабанд иссик хоналарда баргнинг кунгир догланиши, фитофториоз, мозаика ва учки чириш касалликлари билан касалланади.

Фитофториоз ёки меванинг кунгир чириши касаллиги Peronosporales тартиби, Оомицетлар синфига мансуб Phutophora замбуруги келтириб чикаради.

Касалликнинг таркалиши учун кулай шароит ёз ойларининг иккинчи ярмидан бошланади. Хаво харорати кундузги 22 С, ксчаси 10-12 С булганда замбуруг споралари тез таркалади.

Касаллик баргда, пояда ва мевада намоён булади. Баргнинг киррасида кунгир рангдаги доглар пайдо булиб, унинг орка томонида окиш рангдаги замбуруг споралари етилади. Барг бандида, пояда кунгнр дог пайдо булади. Мевада турли даврларда кунгир доглар унинг чиришига сабаб булади. Нам шароитда доглардаги замбуруг спораси ривожланиб мевани зарарлайди.

Касалликнинг бирламчн инфекция манбаи картошка экилган далалардаги касалланган усимликдан тупрокда тушган инфекция хисобланади. Иккиламчи инфекция манбаи эса касалланган усимликдаги замбуруг спораси хисобланади. Устицадан ташкарига чиккан замбуруг зооспоралари кулай шароитда усиб ривожланади. Иссик хоналарда касаллик катошка экин далаларидан таркалади.

Карши кураш чоралари: помидор экиладиган далаларни картошка далаларидан узоклаштириш, калийли угитларни 150 кг гача куллаш, экинлар чидамлилигини оширади, усимликни бордо суюклиги (600 л.1 га), мис хлорид билан ишлов бсриш, хосилни зрта йигиштириш, чидамли навларни экиш, экин далаларидаги усимлик колдикларни уз вактида йигиштириб олиш зарур.

Макропориоз касаллиги. Макроспориоз касаллиги усимлик баргини, поясини ва мевасини зарарлайди.Касаллик кузгатувчиси – Hyphomycetales тартиби такомиллашмаган замбуруглар синфи вакили Macrosporium solani хисобланади. Касаллик кузгатувчиси конидия хосили килиб купаяди. Касаллик белгиси баргда курук, думалок доглар хосил булади. Касаллик барг бандини, мева бандини, поя ва мевани касаллантиради.Касалланган мевада думалок, кунгир доглар пайдо булади. Усимлик турли даврларда касалланади. Замбуруг асосан конидиялар хосил килиб купаяди. Замбуруг усимлик колдикларида ва тупрок юзасида хаёт кечиради.

Карши кураш чоралари: тупрокни чукур хайдаш, усимлик колдикларини экин даласидан ташкарига чикариб ташлаш, усимликка мис хлорид билан ишлов бериш (3-4 марта), чидамли навлар экиш, алмашлаб экишга амал килиш (2-3 йил давомида бир далага помидорни кайта экмаслик), помидор уругини экишдан олдин фунгицидлар билан ишлов бериш.

Баргларнинг ок догланиш касаллиги - спиториоз. Касаллак кузгатувчиси: такомиллашмаган замбуруглар синфи, Sphaeropsidales тартиби вакили, Septoria lycopersici тури хисобланади.

Касаллик асосан очик далаларда ривожланади, баъзан иссик хоналарда хам бошланади. Касаллик асосан баргда, барг банди, поя ва меваларда намоён булади.

Касалликнинг ташки белгиси барг атрофида корамтир нукталар билан уралган окиш рангдаги доглар хосил булишидан бошланади. Догларнинг уртасида кейинчалик замбуруг пектинидиялари хосил булади. Хосил булган споралар рангсиз, ипсимон, кисман эгилган булади. Касаллик кенг таркалганда доглар тупланиб кетиб бутун барг юзини ураб олади. Касалланган барглар кунгир рангга кириб, куриб колади ва тушиб кетади.

Касаллик кузгатувчиларнинг инфекция манбаи: усимлик колдигида кишлаб чиккан замбуруг споралари булиб, кайта зарарлаш пекнидоспоралар воситасида амалга ошади. Касаллик 70-94% намлик ва 15-27 С тез ривожлаиади. Касалликка карши кураш чоралари: усимлик колдикларини йгиштириб олиш, тупрокни чукур хайдаш, алмашлаб экишга риоя килиш, фунгицидлар билан ишлов бериш (1 % борда суюклиги, 80 % ли цинаб эритмаси билан 10-15 кунда ишлов бериш), чидамли навларни экиш.

Баргнинг кунгир догланиши - Кладоспариоз. Касаллик кузгатувчиси такомиллашмаган замбуруглар синфи Hyphomycetales тартиби вакили, Cladosporium fulvut тури хисобланади.

Кладосиориоз касаллиги белгилари усимликнинг баргда ва гуллаш даврининг дастлабки боскичида, гулда хамда меваларда хосил булади. Баргнинг устки томонида хар хил шаклдаги ва улчамдаги доглар пайдо булади. Баргнинг орка томонида эса яшил кунгир рангдаги доглар устида замбуруг мицелийсида хосил булган замбуруг конидиялари воситасида таркалади. Касалланган барглар саргайиб куриб кетади. Гул ва мевалар касалланганда хам улар кунгир ранга кириб, курийди ва халок булади. Касаллик иссик хоналарда 90-95 % намликда

ва 22 - 25 С хароратда тез купаяди, тупрокда 60-65 % намликда касаллик камаяди.

Инфекция асосан конидия шаклида усимлик колдикларида сак.ланиб к.олади.

Касалликка карши кураш чоралари: усимлик колдикларини уз вактида йигиштириб ташлаш, вегетеция даврида иссик хоналар намлигини 60-70 % саклаш, усимликни беномил (0,1 %), каптан (0,5 %) фунгицидлар билан ишлов бериш, касалликка чидамли навларни етиштириш.

Помидор усимлигидаги вирус ва микоплазма касалликлари каторига мозаика, стрик ва столбур кабилар киради. Мозаика касаллигини вируслар келтириб чикаради.

Улар очик экин далаларида ва иссик хоналарда куп учрайди. Касаллик кузгатувчиси - ВТМ – Nnicotiana virus булиб, касаллик белгиси асосан барг пластинкасида яшил рангни оч яшил ва саргиш яшил билан алмашиши асосида намоён булади. ВТМ вирусининг айримлари меваларда узига хос некроз хосил килади. Мева тубидан бошланган касаллик уруг тусиклари буйлаб барча паренхималарни касаллантиради. Касалликни келиб чикишида баъзан картошканинг Х ва У вируси ва бодринг мозаикаси хам катнашади. Бундай холларда баргда, пояда ва мевада кизгиш кунгир рангдаги доглар пандо булади. Касалланган барглар нимжон булиб, кейинчалик куриб колади. Касалланган мевалар эса кунгир доглар уни шаклини узгаришига олиб келади ёки улар ёрилиб кетади. Касаллик усимлик ширасини хашоратлар шимганда улар воситасида таркалади. Касалликнинг инфекция манбайи усимлик колдиклари ва касалланган уруг хисобланади.

Карши кураш чоралари: соглом усимликдан уруг тайёрлаш ва уругга 1 % ли КMgO эритмаси (20 мин) ва 50-52 С буг билан ишлов бериш, иссик хона ва экин далаларини усимлик колдикларидан тозалаш ва 5% КMgO, 10% КРО эритмаси билан тупрокни порлаш, кучатларни дастлаб вакцинация килиш зарур; агротехник тадбирлар: кучатларни уз вактида экиш, сугориш, азотли ва фосфорли угитларни нормада куллаш, теплицада нормал харорат, намлик, ёругликни саклаш.

Илдиз чириш касаллиги. Касаллик кузгатувчиси Rhisoctonia solani ва Pythium ва Fusarium замбуруглари хисобланади. Касаллик асосан помидор кучатларини зарарлайди. Касаллик кучатларининг илдиз бугизини чириши шаклида намоён булади. Илдиз бугизи дастлаб ок рангдаги замбуруг мицелийси билан копланади. Зарарланган кисм юзасида хосил булган мицелийдаги конидиялар воситасида касаллик кузгатувчилари тупрокда таркалади.

Илдиз чириш касаллиги очик далаларида куп учрайди. Зарарланган илдизлар пустлок паренхимаси, флоэма тукималари чириб илдизнинг куриб колишига сабаб булади. Касалланган усимлик усишдан оркада колади, пастки яруслардаги барглар юзаси саргайиб поянинг ер юзасига якин кисмида кушимча илдизларни килади.

Карши кураш чоралари: иссик хоналарда кучатларни пикировка килишда уларнинг илдизини 3 % дезорал, фундазол фунгицидлари эритмасида 1 соат давомида саклаб кейин тупрокда экиш, тупрокдаги усимлик колдикларини уз вактида йигиштириб олиш, тупрокда органик угитларни куллаш керак.

Назорат саволлари:

1. Томатдошлар оиласи вакилларининг фитофториоз касаллигининг кузгатувчисининг, биологиясини, зарари ва карши кураш чораларини айтинг.
2. Помидорнинг ок догланиш касаллиги кузгатувчисини, белгиларини, таркалиши, зарари ва карши кураш чораларини айтинг.
3. Помидорнинг вирус касаллиги ва унга карши кураш чоралари кандай?
4. Помидорнинг кунгир догланиш касаллиги ва унга карши кураш чоралари кандай?
5. Помидорнинг илдиз чириш касаллиги ва унга карши кураш чоралари кандай?
6. Помидорнинг макроспориоз касаллиги ва унга карши кураш чоралари?

www.qmii.uz/e-lib

7 – Мавзу: Картошка касалликлари ва уларга карти кураш чоралари.

Режа:
1. Картошканинг фитофториоз касаллиги ва унга карши кураш чоралари.
2. Картошка раки ва унга карши кураш чоралари.
3. Картошканинг ризоктониоз касаллиги ва унга карши кураш чоралари.
4. Картошканинг фузариоз касаллиги ва унга карши кураш чоралари.
5. Картошканинг бактериал касалликлари ва унга карши кураш чоралари.
6. Картошканинг вирус касалликлари ва унга карши кураш чоралари.
7. Картошканинг фузариоз касаллигини иктисодий зарари кандай.
8. Картошкада кайси вируслар паразитлик килади?
9. Вирус касаллигини иктисодий зарари кандай?
10. Фомоз касаллиги белгилари карши кураш чоралари?

Адабиётлар 3, 5, 7, 10.

Таянч иборалар:

Фунгистатик модда	-	Замбуругларнинг усиши ва купайишини тухтатувчи модда.
Хлороз	-	Усимлик органлари, асосан баргларида паразит микроорганизмлар билан зарарланганида хамда экинларга баъзи элемент (мисол учун темир, мис, калий) етишмаслигида хосил буладиган ок, окиш-саргиш ва сарик доглар.
Экзотоксинлар	-	Айрим микроорганизм (бактерия)нинг усув даврида ташки мухитга ажратиб чикарган токсин.
Касаллик кузгатувчи	-	Бошка организм хисобига паразит холда яшайдиган организм (мисол учун: усимликларда ва хашоротларда касаллик кузгатувчи микроскопик замбуруглар ва бактериялар) .
Макроконидиялар	-	Баъзи икки хил конидиялар хосил килувчи юкори замбуруглар (купинча Fusavium туркуми намояндалари) нинг улчами каттарок ва куп хужайрали конидялари (II микроконидия билан солиштиринг).

Картошка усимлиги усиш, ривожланиш ва туганакларни саклаш жараёнида турли замбуруг, бактериал, вирус касалликлари билан зарарланади. Замбуруг касалликларига фитофториоз, макроспориоз, парша; бактериал касалликлардан кора сон, доирасимон чириш ва мозаика касалликларини курсатиш мумкин. Туганакларни омборхоналарда саклаш жараёнида фитофториоз, фузариоз, фомоз ва нам чириш касаллиги учрайди.

Картошканинг фитофториоз касаллиги. Фитофториоз касаллиги туфайли 50% хосил микдори пасаяди. Касалликни Оомицетлар синфи, Perenosporoles тартибига мансуб Phytophora infentans замбуруг келтириб чикаради.

Касаллик белгилари баргда ва тутанакда хосил булади. Касалланган барг чети буйлаб кунгир рангдаги дог хосил булади. Баргнинг орка томонида ок

рангдаги могорга ухшаш губорда замбуруг зооспорангийсида зооспоралар хосил булади.

Бу касаллик туганакда кунгир чириш касаллигини келтириб чикаради. Зарарланган туганак пустлогининг асосий кисмида унинг магзини чириган холга келтиради.

Касалликниит ривожлаанши нам хавода, хаво харорати 18 – 20 С. булганда яхши ифодаланади. Усимликка инфекциянинг кириб келиши барг устицалари оркали содир булади. Баргда хосил булган зооспоралар тупроккатушиб, туганакни зарарлайди. Кейинчалик зарланган туганакда Fusarium замбуруги вакиллари кенг таркалади. Картошка туганагининг чириган тукималар устини ок, сарик, бинафша рангдаги замбуруг мицелийси коплаб олади.

Бирламчи инфекция манбайи зарарланган туганак ва усимлик колдиклари булиб у поя оркали баргга кутарилиб боради ва соглом усимликларни зарарлаш манбайи булиб хизмат килади.

Касалликка карши кураш чоралари: тупрокка соглом туганакларни экиш, химиявий ишлов бериш (1 % ли бордо суюклиги, 80 % цинеб, 90 % ли мис хлорид эритмасини 1 га ерга 500 – 600 л. микдорда хар 10-15 кунда сепиш), алмашлаб экишга риоя килиш, NPK угитларни комплексини куллаш, микроэлементлар эритмаси билан ишлов бериш, картошкани курук хавода йигиштириб олиш, саклаш режимига амал килиш, чидамли навларни экиш.

Жанубий Америка картошкаси Solanium demissum маданий картошка S. tuberosum нави билан олимлар томонидан чатшитирилиб фитофторга, совукка чидамли, крахмалга бой навлар яратилган.

Картошка раки. Картошка рак касаллигини кузгатувчиси Хитродио – мицетлар синфи, Chytridiales тартиби вакили Synchytrium endobioticum хисобланади. Касаллик асосан туганакни зарарлайди. Ундаги куртаклар атрофида узига хос думалок усимталар пайдо булади. Улар картошка туганагини чиришига сабаб булади.

Инфекция манбайи – куртакда кишлаган замбуруг зооспоралари хисобланади. Уларнинг чексиз булинишидан усимта хосил булади. Касалликни кузгатувчисининг ривожланиши ва таркалиши учун 16 – 20 С ва 70 – 80 % намлик зарурдир.

Касалликка карши кураш чоралари: картошкани етиштириш буйича агротехник тадбирларга амал килиш (маккажухори, карам, какли ва галла экинларини алмашлаб экишдан фойдаланиш), чидамли навларни экиш (курьер, Столовой – 19, Зоурский), органик угитларни куллаш, тупрокка 20 – 25 % ли нитрофен билан химиявий ишлов бкриш (20 л. эритма 1 м. жойга).

Ризоктониоз касаллиги. Ризокториоз кассаллигини кузгатувчиси Rhizoctonia solani замбуруги булиб, касаллик 3 шаклда учрайди: туганакнинг кора паршаси, усимликнинг касалланиши ва поянинг ок чириши. Касаллик туганакларини, усимтани, пояни зарарлайди. Туганакда кора рангдаги доглар пайдо булади. Ундан хосил булган склероцийлардан базидиоспоралар воситасида купаяди. Касаллик кузгатувчиси мицелий, склероций ва базидия боскичларида ривожланади. Туганакнинг усишидан хосил булган столонлар хам корайиб куриб колади. Споралар ёш туганакларни хам зарарлайди. Инфекция манбаи касалланган туганак, усимлик ва бегона утларнинг тупрокдаги колдикларида хосил буладиган замбуруг мицелийси ва склероцийлардир.

Карши кураш чоралари: туганакни тупрок харорати 7 С да 6 – 7см чучурликка экиш, тупрокда каткалокка карши уз вактида курашиш, 1 т туганакга 70 л фунгицид эритмаси билан ишлов бериш, алмашлаб экишга амал килиш (галла, дуккакли экинларни 3-4 йилдан кейин экиш), бегона утларга карши кураш, чидамли навларни экиш.

Фузариоз ёки картошканинг курук чириши. Бу касаллик туганакларни саклаш даврида кузатилади. Касалликни Fusarium туркумига мансуб бир неча турдаги замбуруглар келтириб чикаради. Касаллик хосил йигилгандан кейин 2 – 3 ой муддатда сезилади. Туганак пусти бужмайиб, усти окиш, кизгиш, кунгир рангдаги мицелий билан копланади. Унда хосил булган конидийлар воситасида соглом туганаклар зарарланади. Намлик микдорини ортиши, зарорат 25 – 27 С да булиши замбуругнинг таркалишига сабаб булади. Инфекция манбайи тупрок заррачалари, омборхонадаги замбуруг колдиклари ва тупрок инфекция манбайи хисобланади.

Карши кураш чоралари: уруглик учун соглом туганакларни саклаш, уларни механик зарарланишига йул куймаслик, омборхоналарда хароратни мейёрида саклай билиш.

www.qmii.uz/e-lib

Фомоз касаллиги Такомиллашмаган замбуруглар синфининг вакили Phoma exigua замбуруги тамонидан келтирилиб чакарилади. Касаллик усимликнинг туганак ва пояларни касаллантиради. Туганакда доирасимон дог хосил булиб бу дог борган сари чукурлашиб кириб боради. Унинг юзасида кора рангдаги замбуруг пикнидияларида споралар хосил булади. Бахорга бориб бундай туганаклар чириб кетади.

Бирламчи инфекция манбайи экин далаларидаги тупрокда мавжуд булган замбуруг споралари хисобланади. Пояда касаллик барг бандининг хар хил догларини хосил килиш билан иамоён булади. Касалланган тукималарда замбуругнинг жигар рангдаги пикницијалар хосил булади. Касаллик туфайли картошканинг 25 % хосил микдори камаяди.

Карши кураш чоралари: соглом уругларни экиш, алмашлаб экишга амал килиш, усимлик колдигини олиб ташлаш, туганакларни сак.лаш режимига амал клган.

Бактериал касалликлар – Кора сон. Касаллик поя ва туганакни зарарланди. Касаллик кузгатувчиси – Putobacterium phytophthorum бактерияси хисобланади. Касаллик далада майса пайдо булгандан кейин намоён булади. Касал усимликнинг пояси корайиб, чирий бошлайди. Юкоридаги барглар оч яшил рангда булиб, саргаяди ва курийди. Касалланган усимлик пояси тупрокдан тезда сугирилиб кетади.

Касаллик белгилари туганакда унинг чириган холатида кузга ташланади. Тукималари юмшок, хидли, шилимшик булиб колади. Ранги тук кунгир рангда булади. Чириш омборхонада харорат кутарилиб кетганда тез таркалади.

Инфекция манбайи касалланган усимлик, усимлик колдиклари хнсобланадн. Касаллик дастлаб поянинг пастки кисмини корайтириб киритади. Шунда усимлик гулламай халок булади. Касаллик камрок таркалганда эса столонлар оркали туганакка кириб боради. Туганак соглом туганакларга аралашганда уларни зарарлайди.

Касаликка карши кураш: экиш учун соглом усимликдан уруглик туганак олиш, туганакни саралаб кулай шароитда саклаш, агротехника (кам озот, куя сугориш) тадбирларига амал килиш, касалланган туганакни ташлаб юбориш, усимликка кимёвий ишлов бериш, чидамли навлар экиш.

Вирус касалликлари. Картошкада бу касаллик барча хужаликларда учрайди. Унинг зарари экологик шароит билан боглик булиб, зарар даражаси усимлик нави, тупрок уруглик сифати билан узвий боглик.

Касалликни – вирус X – Solanium virusl, вируслар S, F, A, К, R келтириб чикаради. Касалликни аниклаш унинг ташки белгилари бир хиллиги туфайли уни аниклашни кийинлаштиради. Касаллик узгатувчисини аниклашда электрон микроскопдан фойдаланиш мухим амиятга эга. Касалликнинг инфекция манбайи – касалланган усимликдан тайёрланган уруглик туганаклар хисобланади. Инфекция бегона утларда хам сакланади.

Касалликни – вирус X – Solanium virusi, вируслар S, F, A, K, R келтириб чикаради. Касалликни аниклаш унинг ташки белгилари бир хиллиги туфайли уни аниклашни кийинлаштиради. Касаллик кузгатувчисини аниклашда электрон микроскопдан фойдаланиш мухим ахамиятга эга. Касалликнинг инфекция манбайи – касалланган усимликдан тайёрланган уруглик туганаклар хисобланади. Инфекция бегона утларда хам сакланади.

Вирус касалликлари орасида энг куп таркалган турлар каторига – баргни букилишига сабаб булувчи лентасимон вирусни киритиш мумкин. Касаллик белгиси барг ва пояда некрозли догларни хосил килиш билан намоён булади. Некроз барг бандида ва поясида хам кузатилади. Касалланган поя нимжон булиб, куриб колади ва осилиб туради. Инфекция поядан туганакка утади. Касаллик хаво харорати 25 С булганда ёркин намоён булади. Баргнинг куриши гуллаш фазасига кадар номоён булганда хосилни 50% га пасайтиради. Касаллик кузгатувчиси Y вирус булиб у помидор, мохорка, болгар калампирини касаллантиради ва улар воситасида таркалади.

Касасллик кузгатувчисини таркатувчи ширалар булиб, усимликлар бир бири билан туташганда хам касалланиши мумкин. Касаллик асосан туганакда сакланади.

Назорат саволлари:

1. Картошканинг фитофториоз касаллиги кузгатувчиси, белгилари ва иктисодий зарари кандай?

2. Картошканинг фитофториоз касаллигига карши кураш чоралари кандай?
3. Картошканинг ризокториоз касаллигига карши кураш чоралари кандай?
4. Картошканинг фузариоз касаллигини кузгатувчиси, белгилари, биологияси ва карши кураш чораларини айтинг?
5. Картошканинг бактериал касалликлари ва уларга карши кураш чоралари кандай?
6. Картошканинг вирус касалликлари ва уларга карши кураш чоралари кандай?

8 – Мавзу: Полиз экинларининг касалликлари.

Режа:

1. Полиз экинларининг ун шудринг касаллиги ва уларга карши кураш чоралари.
2. Полиз экинларининг фузариоз касаллиги ва унга карши кураш чоралари.
3. Полиз экинларининг сохта ун шудринг касалликлари ва уларга карши кураш чоралари.
4. Полиз экинларининг вирус касалликлари ва уларга карши кураш чоралари.
5. Полиз экинлари касалланганда кандай белгилар пайдо булади.
6. Ун шудринг касали ичкими ташки касалликми.
7. Касалликни юкиши кандай булади?
8. Касалликни юкишида бегона утларни роли?
9. Касалликни юкишида хашоротларни роли.
10. Касалликни олдини олишда навни роли.

Адабиётлар: 3, 4, 5, 7, 9, 11.

Таянч иборалар:

Клейстотеций	-	Халтача (акс) хосил килувчи ун-мудринг замбуругларининг жинсий йул билан ривожланадиган ёпик мева таначалари.
Микология	-	Замбуругларни урганувчи фан (ботаника фанининг булими). Микологик замбуругларга оид.
Коллония	-	Микроорганизм (микроскопик замбуруг, бактерия ва х.) ларнинг озука мухитида усиб ривожланиши натижасида куролланмаган куз билан куринадиган тупи.
Конидифора	-	Микроскопик замбуругларнинг оддий (шохланмаган) ёки шохланган хар хил шаклли ва улчамли , устки кисмларида конидиялар ривожланадиган микроскопик орган.

Полиз экинларидан: ковун, тарвуз, бодринг, ковок купгина юкумли касалликлар билан касалланади. Касалликнинг намоён булиши касаллик кузгатувчисининг тарлари таркибига, иклим шароитига, агротехник тадбирларни утказиш вактига ва сифатига богликдир.

Полиз экинлари юкори намлик, 24 – 26 С хароратда яхши ривожланади. Уруги тупрокка экилганда харорат 17 С дан юкори

булганлиги микроорганизмларнинг ривожланиши учун кулай шароит яратилиб, уларнинг ер ости ва ер усти органлари тезда касалланишига сабаб булади.

Ун шудринг касаллиги. Полиз экинларида энг куп таркалган касалликлардан бири хисобланади. Касаллик кузгатувчиси: Акромицетлар синфи, Erysiphales тартиби, Erysiphales cucurbitaceavum тури хисобланади.

Касаллик белгилари баргда окиш, саргиш рангдаги замбуруг мицейлисини ривожланишидаг доглар хосил булиши билан бошланади. Губор баргнинг юза кисмида купрок намоён булади. Касаллик баргдан барг бандига, пояда ва мевага утиши мумкин. Замбуруг конидиялари шамол ёрдамида таркалиб усимликларни янгидан касаллантиради. Усимлик колдиклари тупрокда инфекциянинг сакланиши учун бирламчи инфекция манбайи булиб хисобланади. Замбуруг ривожланиши учун кулай хаво харорати 16 – 20 С ни ташкил килади.

Касаллик зарари курук ва иссик. хаво хароратида айникса кучли булиб, инкубация даври 4-5 кунни ташкил килади. Усимлик баргининг тургор холати йуколгандан касалликнинг намоён булиши кучайиб кетади. Иссик хоналарда инфекция асосан усимлик колдикларида, бегона утларда сакланиб колади.

Карши кураш чоралари: тупрокни чукур хайдаш, тупрокни чукур хайдаш, тупрокка уз вактида сув бериб туриш, усимликни беномил (1кг/га), 50 % ли деразол (2 кг/га), 70 % ли топсин (1 кг/га), олтингугурт кукуни билан ишлов бериш (4 кг/ га) керак. Иссик хоналарда касалликни таркалишига йул куймаслик учун уни яхшилаб тозалаш, экиш муддатини тугри аниклаш, хаво харорати ва тупрок, намлигини саклаш, касалланган усимликларга олтингугурт (2 кг /га), бенлайт (1 кг/га) фунгидидлари ва микро-элементлар эритмаси билан ишлов бериш керак.

Сохта ун шудринг касаллиги. Бу касаллик барча Ковокдошлар оиласи вакилларида учрайди. Касалликнинг намоён булиши нафакат очик шароитдаги далаларда, хатто иссик хоналарда ва плёнка остида экилган усимликларда хам кузатилади. Касаллик кузгатувчиси: Оомицетлар синфи, Peronosporales тартиби, Pseudoperenospora cubensis турига мансуб замбуруг хисобланади.

Касалликни ривожланиши учун юкори намлик ва 15-20 С харорат зарур. Касалликнинг белгилари - баргиниг устки томонида саргига - яшил рангдаги доглар, пастки томонида эса саргиш бинафша рангдаги догларни хосил килиб, уларда зооспоралар этилади. Вегетациянинг урталарида саргиш доглар бирлашиб, бутун барг юзасини коплаб олиши мумкин. Баргдаги ассимиляцион юзанинг камайиши натижасида фотосинтез интенсивлигининг пасайиши усимликнинг усиши ва ривожланиши кескин сустлаштириб, хосилдорлигини камайтиради.

Замбуругнинг таркалиши асосан барг орка томонида хосил булгаи зооспорангидаги этилган зооспоралар воситасида амалга ошади. Касаллик кузгатувчиси хаво харорати 18 С, намлиги 90-95%да нормал ривожланиб, инкубацион даври 3 кунда амалга ошади. Инфекциянинг сакланиши тупрокдаги зооспоралар воситасида булиб, усимлик колдиклари хам асосий роль уйнайди. Тупрокда кулай шароит булганда зооспоралар усиб мицелий хосил килади ва усимликнинг тукималарида ривожланади. Усимликнинг зарарлангаи жойидаги мицелийнииг ривожланишидаи зооспорангийлар хосил булиб ундан: зооспоралар етилади.

Карши кураш чоралари: тупрокдаги инфекция маибаига карши кураш, иссик хона хаво хароратини 20-25 С да, намлигини 80% саклаш, касалланган усимликларга 1 % бордо суюклиги билан ишлов бериш, чидамли навларни етиштириш.

Мозаика касаллиги. Мозаика – касаллигини Коловдошлар оиласи вакилларида Cucurisw virus келтириб чикаради. Оддий бодиринг мозаикаси асосан очик жойдаги усимликларни касаллантириш хусусиятига эга.

Касаллик белгилари усимликлар 6-8 та барг хосил килган даврдан бошлаб намоён булади. Касалланган барглар саргиш яшил рангда булиб, юзаси гадир-будир булиб колади. усимлик усишидан оркада колади, бугинлари кискаради, меваси куримсиз булиб колади. Вирус касаллиги билан касалланган ковунда-барг япроги жигар рангга кириб колса, тарвуз барги мармарга ухшайди, ёш барглари ва учки новдалари халок булади. Бодиринг мозаикаси купгина усимликларни ва бегона утларни зарарлайди. Касаллик бир усимликдан иккинчи усимликка асосан ширалар воситасида таркалади. Уруг оркали таркалмайди.

Карши кураш чоралари: экинзорлардаги бегона утларга ва шираларга карши кураш, касалланган усимликни бартараф килиш, чидамли навларни экиш.

Назорат саволлар:

1. Полиз экинларининг ун шудринг касаллигини кузгатувчисини, белгиларини, иктисодий зарарини ва уларга карши кураш чораларини айтинг.
2. Полиз экинларининг фузариоз касаллиги кузгатувчисини, белгиларини, таркалишини ва уларга карши кураш чораларини айтинг.
3. Полиз экинларининг сохта ун шудринг касаллигини кузгатувчисини, белгиларини, таркалишини ва карши кураш чораларини айтинг.
4. Полиз экинларининг вирус касалликлари ва уларга карши кураш чораларини айтинг.

9-Мавзу: Мевали усимликларнинг касалликлари ва уларга карши кураш чоралари.

Режа:

1. Мевали усимликларнинг илдиз раки ва унга карши кураш чоралари.
2. Баргларнинг куигир догланиши ва унга карши кураш чоралари.
3. Олма ва нокниíг парша касаллиги ва унга карши кураш чоралари.
4. Ун шудринг касаллиги ва унга карши кураш чоралари.
5. Монилиоз касаллиги ва унга карши кураш чоралари.
6. парши касали кандай йилларда жуда купаяди?
7. парши касаллигида инфекцияни биринчи манбаи нима?
8. Парши касаллигига чидамсиз навлар?
9. Касалликка чидамли навлар.
10. Кандай агротехник тадбирлар утказилади.

Адабиётлар: 2, 3, 6, 7, 9, 11.

Таянч иборалар:

Микробиологик кураш	-	Зарар кунандалар, усимликларда касаллик кузгатувчилар ва бегона утларга карши биопрепаратлар ёрдамида кураш.
Микроконидия	-	Баъзи икки хил конидялар хосил килувчи юкори замбуругларнинг улчами кичикрок ва одатда бир хужайрали конидиялари.
Микроорганизмлар	-	Куролланмаган куз билан куринмайдиган ва факат микроскопда куриш мумкин булган жуда майда организмлар: уларнинг каторига бактериялар, октиномицетлар микроскопик замбуруглар хамда микроскопик сув утлари ва бир хужайрали энг содда хайвонлар киради.
Конидия	-	Замбуругларда жинсиз купайиш учун хосил буладиган махсус микроскопик бир ёки куп хужайрали танача
Ооспора	-	Оомицетлар гурухига мансуб тубон замбуругнинг зиготаси.

Мевали усимликлар купгина юкумли касалликлар билан касалланади. Касалликни намоён булиши экологик шароит, географик мухит, усимликларнинг касалликларга чидамлилик даражаси, усимлик ёшига боглик. Мевали усимликларнинг бир жойда узок муддат булган замбуруглар инфекциянинг тупланишига сабаб булади. Натижада бундай усимлик касалликлари билан химиявий усулда кураш олиб боришга тугри келади.

Шунинг учун асосий тадбирлар агротехник, касалликни олдини олиш, усимлик чидамлигини оширишга каратилган булиши керак. Химиявий кураш чораларини куллашда унинг муддатларини хисобга олиш, такрорийлиги ва фунгицид микдорини хам назарда тутиш керак. Кучат хонадаги уругдан унган ва кайта экилган кучатларнинг касалликлари.

Питомникнинг кучат етказиладиган далаларида учрайдиган касалликларга парша, ун шудринг, илдиз раки ва вирус касалликларини киритиш мумкин.

Илдиз раки. Бу касаллик билан кучатларнинг 50-80 % гача зарарланади. Касаллик кузгатувчиси-Agrobakterium tumefaciens бактерияси булиб, у жуда куп мевали усимликларни касаллантиради.

Илдизни зарарланган кисмида ва илдиз тукчаларидан кирган бактериялар илдиз хужайраларнинг тезда нобуд булишига сабаб булади ва куп микдордаги усмани хосил килади. Касаллик тупрокда намлик кам булганда айникса кенг таркалади. Касалланган усимлик тезда куриб колади. Касаллик кузгатувчиси тупрокда узок муддат давомида сакланиб 2-3 йилдан кейин хам уругдан унган кучатларни касаллантириши мумкин. Касалликнинг энг кучли куриниши илдиз бугизи ва ук илдизнинг зарарланишида намоён булади. Касаллик туфайли кучатларнинг сув таъминоти кескин бузилиб, усиш, ривожлавишдан оркада колади. Бундай кучатлар тупрокка утказилганда кукариши жуда кийин булади. Илдиз раки асосан кучатлар, мехнат куроллари ва хашоратлар воситасида таркалади.

Карши кураш чоралари: кучатзорларни тупрогида бактерияси булмаган жойларда таш-кил килиш, тупрокка уз вактида ишлов бериш, касал усимликни ва уларнинг илдиз колдиклар-ини йук килиб ташлаш.

Баргнинг кунгир догланиши. Касаллик мевали усимликларнинг асосан баргини ва новдаларини зарарлайди. Касалликнинг дастлабки белгилари май ойининг охири, июн ойининг бошларида баргнинг юза кисмида ва орка тамонида кунгир рангдаги доглар куринишида пайдо булади.

Касаллик кузгатувчиси – Entomosporium maculatum турига мавсуб замбуруг булиб, такомиллашмаган замбуруглар синфига киради. Касаллик ёш кучатларда куп учрайди. Замбуругнинг конидия косил килиши зарарланган кисмларда чора рангдаги нуктачалар тарзида булиб, бу догларда пекнидия спора етилади. Бундай доглар барг бандида, пояда, мевада хам хосил булади. Замбуруг 0-5 С хароратдан бошлаб ривожланади, 13-25 С хароратда замбуруг тупрокда конидия ёки халтачаларни хосил килади.

Карши кураш чоралари: тупрокни чукур хайдаш, касалланган новдаларни киркиб ташлаш, усимликларга бордо суюклиги билан ишлов бериш, кучатзорларни фосфорли ва калийли угитлар билан угитлаш, чидамли навларни экиш.

Олма ва нокнинг паршаси. Катта ёшли богларда усаётган мевали дарахтларнинг асосий касалликларига парша, ун шудринг, меванинг чириши, цитоспориоз, баргнинг догланиши кабилар киради.

Парша касаллиги намлик куп булган йилларда, ёзнинг биринчи яримида кенг таркаладн. Касаллик зарари хосил микдорини камайтирибгина колмасдан, унинг сифатини хам узгартирадилар шакли узгариб, ёрилиб кетади. Парша билан зарарланган гул ислари тушиб кетади. Касалланган баргларда хосил булган доглар ассимиляцион юзани камайтирганлигидан сув бугланиши ёмонлашиб, кейинчалик тушиб кетади. Усимликларнинг совукка чидамлилиги пасайиб кетади.

Парша касаллигини олмада халтачали замбуруглардан – Venturia inaegules, нокда - Venturia pirina турлари келтириб чикаради. Касаллик усмлик баргини, новдасини, мевасини, мевасини зарарлайди. Касаллик дастлаб яхши фойдаланмаган саргишлар тарикасида намоён булади. Олма баргининг устида, нок баргиининг остида замбуруг спора хосил килиши кузатилади. Доглар микдори, унинг хажми, усимлик навига, иклим шароитига боглик булиб, шакли думалок, кора рангдаги авик хошиядор булади. Дог хосил булган жойдан мева ёрилиб кетади. Новдада хосил булган шок, шаклдаги мева – танада кейинчалик споралар хосил булади.

Касалликнинг бирламчи инфекция манбаи касалланган барг ва новдалар хисобланади. Кишда уларда хосил булган халтачаларда споралар етилади. Псевдотецитлар етилиши бахорни охири, ёзнинг бошига тугри келади. Аскоспоралар ёмгирдан кейин очилиб куплаб спорани таркатади.

Бирламчи зарарланган баргларда хосил булган мицелий эпидермис остида ривожланиб, конидий хосил килади ва усимикларни иккиламчи зарарлайди.

Олма навларнинг Ренет, Симиренко, Кольвил, Белфир, Китанка навлари кучли касалланади.

Карши кураш чоралари: тупрокдаги ва усимлик колдикларидаги инфекцияни 2-3 % ли нитрофен эритмаси билан тупрокдан йук килиб ташлаш, касалланган усимликка бордо суюклиги билан ишлов бериш, чидамли навларни экиш.

Ун шудринг касаллиги. Ун шудринг касаллиги барча мева экиладиган хужаликлардаги богларда учрайди. Айникса экинлар зичлаган далаларда катта зарар етказади. Касаллик барг, новда, гул ва мевасини зарарлайди. Касалланган ёш барг ва новдалар, барг банди окиш могорли доглар билан копланади. Касалланган барглар килади рангсизлаб, кейинчалик тушиб кетади. Новдалар усищдан оркада колади. Устки томонида хосил булган мицейлисида етилган конидиялардан унинг рангини узгартиради. Касаллик кузгатувчиси ун шудринг замбуругига мансуб булган – Podosphaera leucotricha тури хисобланиб, касаллик кузгатувчиси конидияли ва халтачали боскичларида ривожланади.

Замбуруг мевали усимликларнинг касалланган аъзоларида мицелий холида куртакда кишлайди. Куртакда хрсил булган клейстоцидлардан конидия хосил булади. Касаллик кучат хоналардаги усимликларни хам зарарлайди,

Касалликни таркалишига курук, иссик шароит кулайдир. Касалликка чидамли навлар: Шафрон, Ренет, Шампанский, Кандель, Китайка.

Карши кураш чоралари: мевазор богларда юксак агротехника коидаларига амал килиш, уз вактида сугориш, касалланган усимликнинг куриган новдаларни йук, килиш, дарахтларга олтингугурт ва фунгицидлар билан ишлов бериш, чидамли навларни экиш.

Монилиоз касаллиги. Касаллик зарарланган жойда кунгир рангдаги догланиш билан бошланади. Мева магзи кунгир рангга кириб, юмшок булиб колади, мазаси йуколади. Меванинг устида хосил булган ёстикчаларда замбуруг спораси етилади. Касалликни Hyphomycctalls тартибига мансуб, Monilia fructigena замбуруги келтириб чикаради. Касаллик занжирсимон тузилишдаги конидиялар воситасида купаяди. Касаллик кузгатувчиси мевали зарарланган жойидан кириб келади. Спoранинг ривожланиши нам шароитда амалга ошади.

Инфекциянинг бирламчи манбайи касалланган мева колдиги булиб, уларда хосил булган пюралар турли йуллар билан таркалиши хисобига амалга ошади.

Карши кураш чоралари: меванинг механик зарарланмаслик чора тадбирларини куриш, касалланган меваларни йигиштириб олиб ташлаш, усимликларга 1 % ли бордо суюклиги билан ишлов бериш керак.

Назорат саволлар:

1. Мевали усимликларнинг кучатхоналарида кандай касалликлар учрайди ва уларга карши кураш чораларини айтинг.
2. Мевали усимликларнинг кунгир догланиш касаллиги ва уларга карши кураш чоралари кандай?
3. Олманинг парша касаллиги кузгатувчиси, белгилари, иктисодий эарари ва карши кураш чораларини айтинг.
4. Мевали усимликларнинг ун шудринг касаллиги ва уларга карши кураш чораларини айтинг.
5. Мевали усимликларнинг монилиоз касаллиги ва уларга карши кураш чоралари кандай?

10 – Мавзу: Ток ва тут касалликлари ва уларга карши кураш чоралари.

Режа:

1. Токнинг ун шудринг касаллиги ва унга карши кураш чоралари.
2. Токнинг антракноз касаллиги ва унга карши кураш чоралари.
3. Токнинг сохта ун шудринг касаллиги ва унга карши кураш чоралари.
4. Токнинг ок чириш касаллиги ва унга карши кураш чоралари.
5. Токнинг церкоспориоз касаллиги ва унга карши кураш чоралари.
6. Тутнинг юкумли ва юкумсиз касалликларининг турлари.
7. Тутнинг бактериал касалликлари ва уларга карши кураш чоралари.
8. Тутнинг цилиндроспориоз касаллиги ва унга карши кураш чоралари.
9. Тутнинг ун – шудринг касаллиги ва унга карши кураш чоралари.
10. Тутнинг вил касаллиги ва унга карши кураш чоралари.

www.qmii.uz/e-lib

Адабиётлар: 2, 3, 6, 7, 9, 11.

Таянч иборалар:

Мицелий	-	Замбуругларнинг жуда микроскопик узун иплари (гифарлар) дан иборат вегетатив танаси; ривожланган пайтда оддий кузга куринадиган холга келади (мисол учун, барг устидаги ун-мудринг катламлари, хар хил могорлар, тоза мухитдаги колониялари ва х.з.)
Оогоний	-	Оомицетлар синфига мансуб тубон замбуругларининг ичида бир ёки бир нечта тухум хужайраси ривожланадиган, одатда бир хужайрали ургочи жинсий органи.
Оомицетлар	-	Жинсий купайиш оогомия типида ва жинссиз купайиш зооспоралар ёрдамида амалга ошириладиган тубон замбуруглар гурухи.
Осмофил замбуруг	-	Нисбий номлиги паст булган мухитда хам яшай оладиган замбуруг.
Пестицид	-	Усимликларни ёки хайвонларни зарарли организмлардан химоя килувчи кимёвий ёки биологик модда; уз ичига инсектицид, акарицид, фунгицид, гербицид ва х.з.

Ток усимлиги купигча касалликларга берилувчан булиб улар орасида: оидум ёки ун шудринг, актракиоз, церкоспориоз, кора чириш, бактериал рак ва хлороз касалликлари куп учрайди.

Ун – шудринг оидум. Касаллик кузгатувчиси – Uncinula necator, Erysphales таркиби, конидияли фазаси – Oidium tuckeri деб номланади. Оидиум Марказий Осиё Республикаларидаги ток усимлиги поясини, мавасини, баргини зарарлайди. Касаланган усимлик кисмлари ок, кул-кнгир ранг билан копланиб, мицелий ва конидиялар билан уралган булади.

Касалликни дастлабки белгилари еш новдаларда хосил булади. Замбуруг мицелийси асосан барг ва куртак орасида хосил булади. улар касалликнинг келажакда таркалишига манбайи булиб хисобланади. Новдада мицелийнинг хосил булиши эрта бахордан гуллашгача еки гуллагандан кейин булади. Кейинчалик касаллик мевани, новдани ва баргни зарарлайди. Касаллик эрта номаён мева усишдан тухтатилади, куриб колсада, тушиб кетмайди. Касаллик кеч намоён булганда касалланган мева ёрилиб, уруги очилиб колади. Кузда нам купайиб кетса мева чирий бошлайди. Новдаларда окиш унсимон губор хосил килади, губор остида жигар рангдаги корамтир дог хосил булади. Бундай новдалар ёмон ёгочлашади, тезда совук уради, келгуси йили ёмон хосил беради. Баргнинг хар икки томонида окиш губор хосил булиб, кейинчалик у кунгир рангга киради, касалликка ок мускат, Танфи навлари берилувчандир. Касаллик 70% намликда тез ривожланади, касаллик кузгатувчисининг мицейлиси 11 –12 С да усишни бошлайди, 18 – 25 С да эса тез ривожланади.

Касалликнинг инфекция манбайи – касалланган новда ва куртак пустида жойлашадиган мицелий хисобланади.

Карши кураш чоралари: куртаклар очилгунча эрта бахорда охак – олтингугурт эритмаси билан ишлов бериш, фунгицидлар билан 3 – 4 марта ишлов бериш (3-4 та барг хосил килгунча, гуллангандан кейин, ёш мева хосил булганда). Олтингугурт кукини билан 20 –25 кг га микдорда, коллоид олтингугурт билан 9 –12 кг. га микдорда, Топсин – М билан 1 – 1,5 кг. га, Бенлайт билан 1,5 кг. га микдорда ишлов бериш керак; агротехник тадбирларни уз вактида утказиш, бегона утларга карши кураш, хотмок, новда боглаш, соглом усимликлардан кучат тайёрлаш ва чидамли навларни етиштириш зарур.

Церкоспориоз касаллиги. Касаллик кузгатувчиси – Cercospora vutis ёки Cercospora Rosleri замбуруги булиб, касаллик асосан баргни, новдани, мева банди ва мевани зарарлайди.

Касалликнинг белгиси – баргни орка томонида яшил – бинафша рангдаги думалок нукталар хосил булади. Касалланган мева банди куриб колади ва меваси тукилиб кетади. Узум меваси кук рангда курийди. Касаллик кузгатувчиси конидиялар шаклида куриб колган баргларда сакланади.

Ок чириш касаллиги. Касаллик кузгатувчиси Такомиллашган замбуруг синфи вакили – Coniothyrium diplodiella замбуруги булиб конидияли ва склероциали боскичларда ривожланади. Конидиялар пекнидияларда хосил булиб, улар мевада ривожланади. Курук хавода мевада склероциялар хосил килади. Усимликни баргини, поясини, новдасини зарарлайди. Меванинг механик зарарланишидан касаллик келиб чикади. унда дастлаб сарик, кейин кук – кунгир доглар пайдо булади. Мева пустида куп микдорда пикнидиялар хосил булиб уларда хосил булган пинидияспоралар соглом мевани зарарлайди. Касаллик кузгатувчиси тупрокда кишлайди.

Карши кураш чоралари: Токзорлар тупрогини чукур хайдаш, усимликка бардо суклиги билан (3-4%) ишлов бериш, новдани боглаш, хомток килиш ва киркиш ишларини уз вактида утказиш, чидамли навларни етиштириш.

Антрокноз касаллиги. Бу касаллик ток усимликнинг барча ер усти аъзоларини, айникса новдасини кучли зарарлайди. Касалланган новларнинг паренхима тукималари кучли зарарланиб, ёгочнинг утказувчи найлари соглом булади. Касалланган новдалар кунгир дог хосил килиб, чукур яраларга айланади. Новдалар корайиб ривожланмайди, буралиб айрим жойларида коварик юза хосил булади. усимлик барги тук жигар рангдаги учбурчак доглар тукималарни халок килиб, тушиб кетишига сабаб булади. Барг банди ва томирида хам яралар хосил булади. Туп гуллар ва мевалар зарарланганда улар тезда тушиб кетади.

Касаллик кузгатувчиси Sphaceloma ampelinum замбуруги булиб, Такомиллашмаган замбуруглар синфига киради. Касаллик кузгатувчиси вегитация даври давомида конидиялар хосил килиб купаяди. Конидиялар зарарланган жойда кунгир рангдаги ёстикчаларда хосил булиб, вегитация охирида склероцийларга айланади. Эрта бахорда улардан янги конидиялар хосил булади.

Антрокноз касаллиги иссик нам хавода тез ривожланади. Масалан: 24 – 30 С да ёмгир ёккан даврларда касаллик кузгатувчисининг инкубация даври 3-4 кунни ташкил килади. Республикамиз шароитида антракноз касаллиги вегетациянинг биринчи ярмида, айникса гуллаш даврида катта зарар етказади.

Карши кураш чоралари: каламча тайёрлашда соглом усимликлардан фойдаланиш, агротехник тадбирлардан: хомток килиш, шакл бериш, усимликнинг аэрация холатини хисобга олиб утказиш максадга мувофик, касаллик белгисига эга навдаларни йигиштириб олиб, ёкиб ташлаш керак.

Кимёвий кураш чораларидан 3% ли мис хлорид, 0,4% ли цинаб, 50% ли эритувчан олтингугурт эритмасидан фойдаланиб 2 – 3 марта ишлов берилади. Касалликка Саперави, Рислинг навлари чидамли хисобланади.

Сохта ун шудринг касаллиги. Касаллик кузгатувчиси Фикомицетлар синфи вакили Plasmopara viticola замбуруги булиб, паразит куйидаги боскичда ривожланади: конидиялар ва жинсий (ооспора).

Конидия хосил килиш усимликнинг зарарланган кисмида ок рангдаги могор хосил килишдан бошланади. Могор тармокланган конидия бандидан иборат булиб, бир хужайрали, овалсимон, рангсиз конидияларни вегетация давомида хосил килади. Кузга бориб усимликнинг зарарланган кисмларида кишловчи ооспоралар хосил килади. Бахор фаслида ооспоралар усиб макроконидияларни хосил килади. Улар усиб зооспорага айланади. Зооспоралар сув томчиси билан барг юзига тушиб, ёстикчалар оркали усимликни зарарлайди.

Касаллик белгилари: усимликнинг барча ер усти аъзоларини баргини, новдани, гунчани, гул ва мевасини зарарлайди. Зарарланган барг юзасида дастлаб бурчакли думалок дог хосил килади. Нам хавода баргни орка томонида ок могор хосил булади. Барг юзасида жигар, кунгир рангга киради. Токнинг колган кисмлари зарарланганда улар хам окиш дог билан копланиб кейин куриб колади. Зарарланган мевада кукиш ботик доглар пайдо булиб, улар тукилиб кетади.

Карши кураш чоралари: Америка – Европа гибридлари: Ркацители, Матрасса, Сапираови каби навлар касалга чидамли хисобланади. Соглом усимликлардан каламча тайёрлаш, усимлик колдикларидаги ооспораларни 3% ли нитрафен (1 га ерга 300 л.) билан ишлов бериши керак.

Тут касаллиги ва уларга карши кураш чоралари. Тут дарахтининг хосилдорлигини оширишда серхосил навларни етиштириш, кулай агротехник тадбирларни куллаш билан бирга унинг касалликларга кураш чораларини илмий асосда ишлаб чикариш зарур. Тут барги хосилини ошириш пиллачиликни озика базасини мустахкамлаш билан богликдир. Кейинги йилларда тутнинг касалликлари туфайли уругнинг унувчанлиги, кучатлар нобуд булиши, барг хосил микдори пасайиши холлари кузатилмокда.

Кузатишларнинг курсатишича тут усимлигида 40 дан ортик касалликлар аникланган. Улар куйидаги гурухларга ажратилади:

Юкумли касалликлар: бактерия, замбуруг, вирус, микопозмалар келтириб чикарадиган касалликлар ва гуллик паразитлар (зарпечак, сувчечак, шумгия).

www.qmii.uz/e-lib

Юкумсиз касалликлар: об – хавонинг нокулай келиши, гаримсел, кишнинг совук келиши, тупрокда айрим моддаларнинг етишмаслиги ёки ортиклиги.

Республикамиз шароитида тут усимлигида бактериоз ва бактериал рак касалликлари учрайди. Тутнинг бактериоз касаллигини кузгатувчиси – Bacterium mori бактерияси булиб, касаллик Урта Осиё, Закавказье, Япония, Европа, Ж.Африка, Америка, Австрия шароитида куп учрайди. Республикамиз шароитида бу касаллик 1931 йил Н.Г.Запрометев томонидан аникланган.

Касаллик туфайли тутнинг энг учки барглар, бир йилликновдаси ва куртаклар зарарланади. Касал баргларда окиш хошияли кейинчалик корамтир ёгсимон доглар хосил булади. Бог усти корамтир сргиш ёпишкок модда билан копланади. Кучли зарарланган барглар саргайиб кейинчалик тушиб кетади. Касалланган новдаларда эса корамтир доглар хосил булади. Куртаклар эса корайиб курийди. Касаллик кузгатувчиси кислота ва куёш нурига чидамли, 10 – 35 С хароратда усади, унинг ривожланиши 25 – 30 С да жуда яхши, 51 С да халок булади. Киш фаслида – 30 С совукка чидамли.

Касаллик кузгатувчилари усимликка барг устицидлари, новдадаги ёриклар ва усиш нуктаси оркали киради. Касаллик белгилари усимлик турига караб 4 – 18 кунда намоён булади. Касалликнинг таркалишига касалланган новда, барг, кучат, усимлик колдиги асосий манъба хисобланади. Касаллик ёмгир, шудринг, шамол, токайчи кайчи воситасида таркалади.

Тут дарахтини бактериоз билан касалланиш даражасига караб 3 гурухга булинади:

1. ***Керу – нави 2 баллга касалланди – 50%;***
2. ***Кокосу – 70, Кокосу – 13, Сиозисо, Фусамаро, Кокросо навлари – 1 баллга касалландаи – 1-34%;***
3. ***Хасак, Узбекистон, Восток, САНИИШ навлари кам касалланади.***

Касалликка карши кураш чоралари: Касалликнинг олдини олиш: кучат, нихол ва каламчалардан пайванлашда фойдаланмаслик; 1 га ерга 6060 дан ортик кучат экмаслик; 1 га ерга 180 кг азот, 90 кг фосфор 45 кг калий угитларини тупрокка солиш; тутзорлардаги тупрокни кузда чукур хайдаш. Тутзорлардаги бегона утларга карши курашни уз вактида утказиш. Тутнинг касалланган новдаларни ердан 20 см юкорида киркиб олиб усимлик колдикларни екиб юбориш. Касаллик намоен булган тутзорларга 100 л сув да 1 кг мис, еки 1 кг охак аралаштириб пуркаш.

Тутнинг бактериал касалликлари ва унга карши кураш чоралари. Тутнинг юкумли касалликлар орасида энг куп учрайдиган касалликлар замбуруглар томонидан келтириб чикарилади. Улар барг хосилини камайтириб колмасдан, сифатига хам салбий таъсир курсатади.

Цилиндроспориоз касаллиги Culindrosporium maculans ва унга карши кураш чоралари. Касаллик 1814 йил Италияда, 1918 йил Урта Осиеда, 1975 йил Узбекистонда Н.Г. Запрометов томонидан аникланган. Касалликни келиб чикиши, иктисодий зарари ва систематикасини олимлардан С.Ф.Морозов, Михайлов Е.Н.Ашкинадзе кабилар урганган.

Касаллик белгилари баргнинг орка томонида хар хил шаклидага кунгир доглар хосил килиб унинг атрофи кора хошия билан уралган булади. бу доглар замбуругларнинг окимтир шаклдаги конидиал могор мева танасини хосил булади. доглар хосил булган барглар вакт утиши билан саргайиб тушиб кетади.

Касаллик кузгатувчи – Culindrosporium maculans замбуруги хисобланади. Касаллик кузгатувчи 25 – 27^0С хароратда яхши ривождаланади. Тут дарахтининг цилиндроспориоз билан зарарланиши 3 билл шкала билан хисобланади.

1 балл баргда кичик доглар пайдо булади.

2 балл баргнинг 25 фоизи зарарланади.

3 балл баргнинг 75 фоизи зарарланади.

Касаллик кучли риводжланган йилларда бир туп тут дарахтидан 16-20 кг хосил олиш урнинга хосилдорлик 4-8 кг га тушиб кетади. Касаллик баргда хосил булган кониядиялар хисобига шамол ва сув воситасида таркалади.

Касалликка Хасак, САНИИШ – 3,5 Жар арик тут навлари тезда берилувчандир. Кокусо – 70, Сиозисо, Восток ва Грузия навлари кам саналади.

Карши кураш чоралари:

1. Тутзорга мулжалланган 1 га ерга экиладиган кучатлар сони 6600 тадан ошмаслиги керак.
2. Тутзорларнинг 1 га сига минерал угитларни куйидаги микдорда куллаш тавсия этилади: N – 120-180, Р – 60-90, К – 30-45 кг.
3. Тутзорлар тупрогини и 25 – 30 чукурликда хайдаш.
4. Тутзор ва кучат етиштириладиган далалардаги усимлик хамда бегона утлар колдикларини екиб ташлаш.

Химиявий усулда кураш.

1. Касаллик белгилари пайдо булган усимликларга олтингугурт – охак эритмаларидан пуркаш. (5 градусли охак эритмаси тайерлаш учун 1 кисм охак, 2 кисм олтингугурт ва 17 кисм сув) туп дарахтга 2 л микдорида сепилади.
2. Касалланган усимликларга 0, 3 – 0,4% ли цинеб фунгициди эритмаси сепилганда касаллик 80-85 % пасаяди.

Унг шудринг касаллиги ва унга карши кураш чоралари. Республикамиз шароитида бу касалликни урганишда Н.Г.Запромешов ва Е.М.Ашкинадзе катта хисса кушган. Ун шудринг касаллиги тутнинг барг ва барг япрогини касаллантиради. У жинсий – клейтокарпиал купайиш хусусиятига эга. Замбуруг мицелийси тутбарги устицалари оркали унинг ичига кириб орка томонида окиш унсимон могорни хосил килади. Барг юзасида эса кунгир дог хосил булади.

Клейтокарпийлар ок могор устида олтин сарик рангдаги нукталарни хосил килади. Клейтокарпийлар устида хосил булган таянч нукталар ичида 5-40 тагача аскоспрора етилади. Клейтокарпийлар тупрокда усимлик колдигида хает кечириб у тезда июл – август ойлари охирида соглом усимликларга таркалади.

Касалликка чидамли навлар: Хасак, Кокусо – 70, Кокусо – 13, Кинуру. Касалликка чидамсиз навлар: Тожикистон ургусииз тути, Езги, Балки тут, Узбекистан, Восток навлари.

Ун шудринг касаллигининг зарарини аниклашда 3 балл схемадан фойдаланилади:

1 Балл барг хажмини кисман зарарлайди; 2 балл баргни 50 фоизни зарарлайди; 3 балл баргни хамма кисмини зарарлайди.

Карши кураш чоралари:

1. Озика учун мулжалланган тутзорларнинг 1 га 6600 туп кучат экилган булиши керак;
2. Тутзорларга агротехник тадбирларни уз вактида сифатли утказиш керак;
3. Касаллик белгилари намоён тутларга 5 даражали ИСО эритмаси билан ишлов бериш.

Тутнинг вилт касаллиги. Бу касаллик такомиллашмаган замбуруглар томонидан келтириб чикарилиб, касалликни кузгатувчи замбуругларга караб вертициллиоз ва фузариоз вилтга булинади. Н.Г.Запрометовнинг 1945 йилдаги маълумотига кура, тутнинг фузариоз вилти – Fusarium lateritium ва Fusarium sp. Замбуруглари келтириб чикаради. Аммо бу касалликка 1970 йилгача кам ахамият берилганлигидан у тут нихолларига, кучат ва катта дарахтларга маълум даражада зарар етказган. шУни хисобга олиб 1969 – 1982 йиллар давомида профссор С.Рамазанова ва ВюИ.Билай рахбарлигида Э.Азимжонов, А.Шералиев ва И.Элланскаялар томонидан илмий текшириш ишлари олиб борилиб, силт забуругларининг 20 тур ва 16 та тур хиллари аникланди. Вилтнинг бу иккала хили тутни алохида – алохида эмас, балки биргаликда касаллантириши маълум булади. юкоридаги муаллифлар ва жумладан А.Шералиевнинг (1984) жумхуриятнинг ипакчилик хужаликлари, кучатзорлари ва пахта далалари атрофида каторлаб экилган дарахтларни текширишлари асосида жанубий вилоятларда, шимолий вилоятларга нисбатан ез ва ривожланиши кулай мухитга эгадир, деган хулосага келдилар. Шу сабабли шимолий вилоятларда фузариознинг 4-5 та тури, жанубий минтакаларда эса 10 тури учрайди. Шимолий, урта ва жанубий минтакаларда тегишлича нихоллар 35 – 45 – 60% гача, кучатлар 20 – 30 – 38% гача, катта дарахтлар эса 15 – 25 – 36% гача фузариознинг хар хил турлари туфайли халок булган. Усимликнинг нобуд булишига яна нокулай шароити ва илдиз чириш хамда бошка касалликлар хам таъсир килган булиши мумкин.

Уруг сепилгандан кеийн униб чиккан нихоллар бир ой ичида энг куп (45-50%) касалланиб, нобуд булган. Нихоллар турли куринишда халок булиши мумкин. Масалан, Жаркургон ва Карши ипакчилик хужалигида нихоллар ерга етиб колиб, барглари саргайган, айрим майдонларда уругпалла ва биринчи чинбарг чикиши билан курийди. Бунда барглар бужмаяди, танаси ва илдизи курийди. Шу хужаликларда тут кучатларининг илдиз чириш фузариознинг бир неча тури туфайли руй беради. Илдиз пусти атрофи кук еки пушти ранг, егоччлик кисми тук тук жигар рангга айланиб, куйганга ухшаш бужмайиб курийди.

Катта дарахтларда (юкоридаги хужалик ва Шахрисабз тут кучатзорида) бу касаллик туфайли бирглар кисман саргаяди, унинг кирралари курийди ва кучли зарарланган барглар бужмайиб тукилади. Бу ходиса айникса дарахтнинг юкори кисмидаги новдаларда яккол куринади. Тана ва новда кесиб курилганда унинг егочлик кисми кунгир тусга айланганлиганини, узаги чириганини куриш мумкин.

Бизнинг текширишимиз буйича фузариоз билан касалланган тут уругларининг усиш энергияси кескин пасайиб, униш даражаси забуруг турига караб 17 – 65 % атрофида (назоратда 98%) булган. Бу замбуруг билан касалланган барг ипак куртига берилганда уни иштаха билан емаган, курт бокиш муддати 5-6 кунга чузилган, пусти хиралашган, пилла массаси 20 – 25% га камайган. Фузариоз зумбуруглари куртни еки гумбакни ок юмшок могор билан коплаб, курт уругининг касалланишига хам сабабчи булади. лекин капалакда бу касаллик учрамайди. Фузариоз билан касалланган баргларни истеъмол килган куртлар халок булади.

Вилт касаллиги Грузия, Киргистон, Украина ва Малдавия шароитида хам учрайди. Касаллик харорат 18 дан 25 даражагача, тупрок намлиги 60 – 80% атрофида булганда тез ривожланади. Замбуруг –20 даража совукда хам халок булмайди. Тупрокда, усимлик колдигида ривожланаетган вилт замбуруги соглом усимликк шикастланган илдиз оркали кириб, юкорига сув найчалари оркали кутарилади ва зарарлантиради.

Усимлик баргалари пастдан юкорига караб зарарланади, егочлик сув найлари деволлари кораяди, апстки баргларида сарик доглар пайдо булиб, сунгра улар кунгир тусга киради, буралади ва курийди.

Касалланган тут нихолининг илдизи чирийди, кораяди ва усимлик сулийди. Кучатларда эса барглар сулийди. Лекин тукилмай новдада колади. Куп йиллик тутларда баргнинг кирралари корайиб, барг сатхида кунгир доглар хосил булади, сунгра сулийди. Узбекистонда бу касалликдан дурагай кучатлар, айникса Пионер ва Шотут навлари купрок зарар куради. Фузариоз вилти билан Грузияда айрим ийллари 70-80% гача нихол ва кучатлар нобуд булиб, катта дарахтларнинг новдалари куриши хисобига барг хосили камайи, сифати емонлашган.

Карши кураш чоралари: Грузия усимликларни химоя килиш илмий текшириш институти ходимлари уругни экиш олдидан унинг 1 кг ни 2,5 г ТМТД препарати билан аралаштириш: нихол ва кучатнинг усув даврида эса 3 марта дорилашни тавсия этадилар. Биринчи дорилаш 5-6 барг пайдо булгач, кейингилари шундан 20 – 25 кун утгандан кейин утказилади. Бунда куйидаги препаратлар эритмаси –0, 7% ли каптан еки 0,3% ли беномил еки булмаса 0,4% ли поликарбоцилл еки 0,5% ценеб сепилади. Озика тутзорларга 0,7% ли каптан еки 0,3 % ли беномил пуркалади. Препаратлар билан ишлов берилгандан 10 кун утгач, тут баргини ипак куртига берса булади.

А.Л.Злотина, Л.С.Куприяsecuredованинг (1984) олиб борган тадкикотлари маълум булишича, Украина шароитида тутнинг трахеомикоз (фузариознинг бир тури) касаллиги туфайли бута тутзордаги тутларнинг новдалари куриб колишига карши курашиш учун бир гектар тутзорга хар уч йилда 40 т гунг еки

хар йили 20 т гунг е булмаса хар йил 10 т гунгга соф вазинда 60 кг азот, 30 кг фосфор солинганда ва натижада угит солинмаган (назорат) жойдагига нисбатан баргли новдаларнинг куриш 10 – 11% камайган, хосил эса 16 – 17% ошган.

Илдиз чириш касаллиги. Тут касаллигида илдиз чириш касаллигини куйидаги замбуруглар келтириб чикаради: 1) пластинкали еки калпокчанили (Armillaria mellea Quel); 2) ок илдиз чириш (Rosellinia necatrix); 3) Mucelia sterilia; 4) Мосино (Helicobasidium mompa) замбуруглари келтириб чикаради.

Тут дарахти етиштирилган давлатларда 20 – 60% гача тут дарахтларини нобуд килади. Касаллик белгиси апрель – май ва июн ойларида куринади. Бунда барглар сулийди лекин тукилмайди, дарахт енгил кимирлатилса тана асоси ёки томири дан синади. Касалланган илдизлар ва тана кунгир тусга кириб, укланиб кетади; илдиз ва тананинг ичида ипсимонларда ва ризоморфлар хосил булади.

Карши кураш чоралари. Н.Г.Запрометов тавсияси буйича кучли касалланган майдондаги тутларни купариб ташлаб, чукурларга хлорли охак ёки хлоропикрин ёки булмаса тупрокнинг 1 м. сатхида 60 майдонга тут экилмай, галла экинлари экиш тавсия килинади. Лекин уни кукартириш куп вакт (2 –3) йил талаб этилади ва уни амалга ошириш анча мураккабдир. Г.Р.Ибрагимов ва Т.З.Аскерованинг (1963) тажрибаларига кура, фаскомилон протарати нихолзорнинг 1 м. сатхига 75 г. хисобида сепилганда, уругнинг усиш энергияси ошиб ва вактда нихолларда илдиз чириш касаллиги 81,8% га камайган.

Назорат саволлари:

1. Токнинг ун шудринг касаллигини кузгатувчисини, белгиларини, таркалишини ва кураш чораларни айтинг.
2. Токнинг антрокноз касаллигини кузгатувчисини, белгиларини. Зарарини ва карши кураш чораларини айтинг.
3. Токнинг церкоспориоз касаллигининг кузгатувчисини, белгиларни, иктисодий зарари ва кураш чораларини айтинг.
4. Токнинг ок чириш касаллигини кузгатувчисини, белгиларни, иктисодий зарари ва карши кураш чораларини айтинг.
5. Тутнинг юкумли касалликларига кандай касалликлар киради.
6. Тутнинг юкумсиз касалликлари кайсилар.
7. Бактериоз касаллигининг кузгатувчиси ва белгиларини тушунтириб беринг.
8. Бактериоз касаллигига карши кураш чоралари.
9. Цилинрозсориоз касаллигига карши кураш чораларини айтинг.
10. Ун шудринг касаллигига чидамли навларини аникланг.
11. Ун шудринг касаллигига карши кураш чоралари кандай.
12. Тутнинг вилт касаллигини кандай замбуруглар келтириб чикаради.
13. Тутнинг фузариоз вилт касаллигининг белгилари кандай.
14. Тутнинг вертициллиоз касаллигининг белгилари кандай.
15. Тутнинг вилт касаллигини кузгатувчиларининг биологик хусусиятлари кандай.
16. Тутнинг вилт касаллиги усимликка кандай зарар етказади.

www.qmii.uz/e-lib

17. Тутнинг вилт касаллигига карши кураш чоралари кандай.

11 – мавзу: Иссикхонадаги усимликларни замбуруг касаллик кузгатувчилари ва уларга карши кураш чоралари.

Режа:

1. Илдиз чириш касаллигини ривожланишхусусиятлари.
2. Фитофтороз касаллигини ривожоланиш хусусиятлари.
3. Макроспороз касаллгини ривожланиш хусусиятлари.
4. Сиптопиоз касаллгини ривожланиш хусусиятлари.
5. Илдиз чириш касаллигини тушунтиринг?
6. Фитофтороз касаллигини тушунтиринг.
7. Макроспориоз касалини тушинтириг?
8. Уругни кандай дорилар билан дориланади.
9. баргни сипториоз касаллиги?
10. Баргни кунгир догланиш касалини тушунтиринг.
11. Усимлик касалланмаслиги учун иссик хона намлиги ва t^0 кандай булиши керак.

Адабиетлар:

1.Демедова Л.И. Болуни бурцов в защищенном грунте. Л.: «Колос», 1975.
2. Пересыпкин В.Ф. сельскохозяйственная фитопотология. М.: «Колос», 1982.

Илдиз чириш касаллиги. Касаллик кузгатувчиси Rhisoctonia solani Pythium ва Fusarium замбуруглари хисодланади. Касаллик помидор кучатларини зарарлайди. Касаллик кучатларининг илдиз бугзини чириш шаклида намоен булади. илдиз бугизи дастлаб ок рангдаги замбуруг мицелийси билан копланади. Зарарланган кисм юзасида хосил булган мицелийсидаги конидиялар воситасида касаллик кузгатувчи тупрокка таркалади.

Илдиз чириш касаллиги очик далаларда куп учрайди. Зарарланган илдизлар пустлок парехимаси, флоэма тукималари чириб илдизни куриб колишга сабаб булади. касалланган усимлик усишдан оркада колади, пастки яруслардаги барглар юзаси саргайиб курийди, поянинг ео юзасига якин кисмида кушимча илдизларни хосил килади.

Карши кураш чоралари: иссик хоналарда кучатларни пикировка килишда уларнинг илдизини 1% дерозал, фундазал фунгицидлари эритмасида олиб, турокка экилади ва тупрокдаги усимлик колдиклари уз вактида йигиштириб олиш, тупрокка органик угитларни куллаб кувватлаш керак, айникса калий угитлари солинади. Бу касаллик кузгатувчиларига карши помидорни вегетация даврида 50% фундозолни гектарига 2 кг дан 3 марта 4 – 5 та чин барг чикарганда, шоналаш фазасида ва гуллашдан олдин ишлаш тавсия этилади.

Фитофтороз. Республикамиз шароитида бу оила вакилларидан помидор, картошка, балгар калампири, баклажон каби усимликлар етиштирилади. Бу усимликларни етиштиришда агротехник тадбирлар утказиш муддатларига караб ойнабанд иссикхоналарида ва очик жойларида амалга оширилади. Иссикхоналарда уларни етиштириш жараенида намлик микдори 65 – 70%

харорат 22-26^{0}С гуллашда харорат 24-28^{0}С булиш зарур. Тупрок харорати 19-21^{0}С ни ташкил килиши керак.

Бу усимликларни очик жойларда етиштирганда фитофтороиз септороиз, макроспориоз, кора бактериал догланиши каби касалликлар билан касалланади.

Фитофтороиз еки меванинг кунгир чириш касаллиги Peronosporales таркиби. Оамицетлар синфига мансуб Phetophora intestans замбуруги келтириб чикаради. Касалликни таркатиш учун кулай шароит ез ойларининг иккичи ярмидан бошланади. Хаво харорати кундузи 22^{0}С кечаси 10-12^{0}С замбуруги булганда споралар тез таркалади.

Касаллик баргда пояда ва мевада намоен булади. баргнинг киррасида кунгир рангдаги доглар пайдо булиб, мевада турли даврларда кунгир доглар мевани чиришга сабаббулади. Нам шароитда догларни замбуруг спораси ривожланиб мевани зарарлайди.

Касалликнинг бирламчи инфекция манбаи эса касалланган усимликдаги тупрок тушган инфекция хисобланади.

Иккинчи инфекция манбай эса касалланган усимликдаги замбуруг зооспоралари кулай шароитда усиб ривожланади. Иссикхоналарда касаллик картошка экиш далаларидан таркалади [1,2].

Карши кураш чоралари: помидор экиладиган далаларни картошка далаларидан узоклаштириш, камайли угитларни ортикча – 150 кг/га куллаш экинлар чидамлигини оширади, усимликни 1% бордос суюклиги (600 л 1 га) 0,4% миснинг хлорли оксиди билан ишлов бериш, хосилни эрта йигиштириш, чидамли навларни экиш, далалардаги усимлик колдикларни уз вактида йигиштириб олиш зарур.

Макроспориз касаллиги. Макроспориоз касаллиги усимлик баргини, поясини ва мевасини зарарлайди. Касаллик кузгатувчиси – hyphomycetales тартиби такомиллашган замбуруглар синфи вакили Macrospoium solani хисобланади. Касаллик кузгатувчи конидия хосил килиб купаяди. Касаллик белгиси: баргда курук, думалок доглар хосил булади. Касаллик баргбайни, мева бандини поя ва мевани касаллантиради. Касалланган мевада думалок кунгир доглар пайдо булади. усимлик турли даврларда касалланади. Замбуруг асосан конидиялар хосил килиб купаяди.

Касаллик усимлик кордикларида ва тупрок юзасида хает кечиради [1,2].

Карши кураш чоралари: тупрокни чукур хайдаш. Усимлик колдикларни чикариб танлаш, 0,4% ли миснинг хлорли оксиди билан ишлов бериш (3-4 марта) чидамли навлар экиш, алмашлаб экишга амал килиш (2-3 йил давомида бир далага помидорни кайта экмаслик) уругни экишдан олдин фунгицидлар билан ишлов бериш.

Баргларнинг сипториоз касаллиги. Касаллик кузгатувчиси такомиллашмаган замбуруглар синфи, Sphaeropsidales тартиби вакили, Septoria lycopersici тури хисоланади.

Касаллик очик мухитда ва иссикхоналарда ривожланади. Касаллик асосан баргда, барг банди, поя ва меваларда намоен булади. касалликнинг ташки белгиси барг атрофида корамтир пунктлар билан уралган окиш рангдаги доглар хосил булишидан бошланади. Догларни уртасида кейинчалк замбуруг

пектицнидиялари хосил булади. хосил булган споралар рангсиз ипсимон кисман эгилган булади. касаллик кенг таркалган доглар тупланиб кетиб бутун барг юзини ураъ олади. Касалланган барглар кунгир рангга кириб, куриб колади ва тушиб кетади.

Касаллик кузгатувчиларнинг ифекция манбаи: усимлик колдигида кишлаб чиккан замбуруг споралари балиб, кайта зарарланган пектидиоспоралар воситасида амалга ошади. Касаллик 70-94% намлик ва 15-27^{0}С тез ривожланади касалликка карши кураш чоралари усимлик колдикларини йигиштириб олиш тупрокни чукур хайдаш алмашлаб экишга риоя килиш, фунгицидлар билан ишлов бериш (1% бордос суюклиги билан 10-15 кунда ишлов бериш) чидамли навларни экиш.

Баргнинг кунгир догланиши клафаспориоз касаллик гуллаш даврининг дастлабки боскичида меваларда ва баргларда хосил булади. биргнинг устки томонидантомонидан хар хил шаклдагива улгандаги доглар пайдо булади. баргнинг орка томонида эса хосил булган замбуруг конидиялари воситасида купаяди.

Касалланган барглар саргайиб куриб кетади. Гул ва мевалар касалланган барглар саргайиб куриб кетади. Гал ва мевалар касалланганда хам улар кунгир конга кириб курийди ва халок булдаи. Касаллик иссикхоналарда 90-95% намликда ва 22-25^{0}С хароратда тез купаяди, тупрокда 60-65% намликда касаллик камаяди. Инфекция асосан конидия шаклида усимлик колдикларида сакланиб колади [1,2].

Касалликка карши кураш чоралари усимлик колдикларини уз вктида йигиштириб ташлаш вегетеция даврида иссикхоналар намлигини 60-70% саклаш усимликни топсин (0,1%) фундазол (0,1%) фунгицидлар билан ишлов бериш, касалликка чидамли навларни етиштириш.

Назорат саволлар:

1. Иссик хоналарда кандай замбуруг касалликларини биласиз?
2. Усимликларга зарарланиш йулларини айтинг.
3. Замбуруг касалликларига кандай кураш чораларини куллайсиз?

12 – мавзу: Иссик хона усимликларининг бактериал ва вирусли касаллик кузгатувчилари ва олдини олиш чоралари.

Режа:
1. Бактериал рак касаллигини хусусиятлари.
2. Стрик касаллиги.
3. Мозайка касаллиги.
4. бактериал ракни белгилари.
5. Инфекция манбаи нима?
6. Стирик касали кандай касал?

7. Стобур касали кандай касал.
8. Мозайка касали кандай касал.

Адабиетлари:

1. Демедова Л.И. Блоуни бурцов в защищенном грунтею Л.: «Колос», 1975.
2. Пересыпкин В.Ф. Сельскохозяйственная фитопатология. М.: «Колос», 1982.

Бактериал рак. (Cocynebacterium michganense) касаллигини бактерияси кузгатади. Бу касалликнинг шакли икки хил куринишда. Биринчи шаклидаги касалликнинг белгиси кучатни эккандан кейин икки хафта утгандан сунг намоен булади. бунда бактериянинг таъсирида усимлик утказувчи тукималари зарарлангандан сунг помидор барги билан шохлари сулийди. Пояни кундаланггига кесиб курилганда утказувчи тукимани кунгир тусдалиги курилади. Шундай зарарланган усимлик сулиб колади [1].

Иккинчи шаклда зараланган помидорнинг шохида, баргида, мевасида ботик яралар куринади. Усимлик поясида ва мева бандида узунчок кунгир чизиклар хосил булади.

Касаллик авжаги олган сайин ярача урнида ериклар курамиз ва ериклардан бактерия споралари ташкарига таркайди. Зарарланган меванинг уртаси тук, атрофи окиш доглардан иборат булад. Помидорнинг мащаси бузилади ва утказувчи тукима найлари сарик тусга киради. Инфекция манбаи булиб зарарланган уруг ва усимликнинг колдиги хисобланади.

Стрик.

Касаллик кузгатувчиси – Nicotiana virus вируси. Бу касаллик помидорнинг ер устки аъзоларини зарарлайди.

Зарар теккан баргларида кизгиш – кунгир тусли, майда турли шаклларда доглар хосил булади. бу касаллик куиши натижасида барглар уз холатини йукотади, курийди. Пояси хамда шохлари тез синувчи булади. помидорни мевасида ботик йул – йул кунгир доглари булади.

Стобур.

Касаллик узгатувчиси микроплазма хисобланади. Бу касаллик билан помидор, балгар калампири, баклажон зарарланади. Касалликни бир белгиси зарарланган помидор усимликнинг гул аъзолари бирикиб усиб кетади. Бунда гултожи барги умуман хосил булмайди еки усиб чикканда хам майда ва яшил рангда булади.

Чангчиси билан уругчисида деформацияланиб, кичиклашиб кетади. Касалланган гул чангланмайди. Гул чангланиб булгандан кейин зарарланса, у вакт мева хосил булади, лекин хосил булган меваси сифатли булмайди ва бу меваени истеъмол килиб булмайди.

Мозайка касаллиги.

Бутун усув даврида касаллик билан помидор, асосан барги зарарланади. Касалланган баргларда яшил ранг бир вактда оч яшил еки саргиш ранг галланиб жойлашади ва мозайкани яратади.

Усимликни усиши учун нокулай шароит юзага келганда помидор барглари деформацияланади еки папоротниксимон шаклга киради. Усимликда хосил

булган помидор кичиклашиб колади. [1,2]. Инфекция уругда ва зарарланган усимликни колдикларида, хамда бегона утларнинг илдизида сакланиб колади.

Назорат саволлар:

1. Иссикхоналарда кандай бпктериал касалликларини биласиз?
2. Иссикхоналарда кандай вирусли касалликлар мавжуд?
3. Уларга карши кандай кураш чоралар кулланилади?

МАЪРУЗА МАТНИДА ИШЛАТИЛГАН МАХСУС АТАМАЛАРНИНГ ИЗОХЛИ ЛУГАТИ.

Авлод (насл) –	Жонивор ёки усимлик ривожлана бошлангандан товояга етган давргача хаёти.
Агробиоценоз –	Экинзорларда ва богларда организмлар (усимликлар, хайвонлар жумладан хашоротлар микроорганизмлар) нинг хамкорликда хаёт кечириши биоценознинг бир формаси.
Антагонист –	Бошка микроорганизмлар (турларининг хаёти секинлаштирадиган ёки тухтатадиган ёки тухтатадиган микроорганизми).
Антеридий –	Оомицетлар синфига оид тубон замбуругларининг эркаклик жинсий органи.
Аск –	Аскомицетлар синфига мансуб юкори замбуругларнинг халтага шаклидаги жинсий купайиши органи.
Аскомицетлар –	Жинсий купайиши халтага (аск) лар ичида ривожланувчи спора (аскоспора) лар воситасида амалга ошувчи мицелийси куп хужайрали, юкори замбуруглар синфи.
Аскоспора –	Халтача ичида ривожланадиган спора.
Аскокорп –	Халтача (аск) хосил килувчи юкори замбуруглар синфига оид замбуругларнинг жинсий йул билан ривожланадиган мева таначаси.
Базиомицедлар –	Махсус орган (базидия) ёрдамида жинсий купаровчи мицейлийси куп хужарайли юкори замбуруглар синфи.
Базидиоспора –	Базидия устида хосил булган спора.
Базидия –	Базиомицетлар синфига замбуругларнинг одатда 4 та бир хужайрали спора (базидия спора) хосил килувчи жинсий купайиш органи.
Бактерия –	Купинча бир хужайрали ва хужайра кобигига эга аммо типик ядроси хлорофилли ва палстидлари булмаган, булиб пулоговчи микроорганизм.
Биопрепарат –	Микроорганизмлар ёки улар фаолияти натижасида хосил булган махсулотлардан тайёрланган, зарарли хашоротлар камрок холларда касалликлар ва бегона

утларга карши курашда кулланиладиган препаратлар (биоинсектицид, биофунгицид ва биогербицидлар; микробиологик препарат).

Битоксибациплин – Бактекриал инсектицидли препарат Bacillus tvyvingiensis бактерияси биринчи серотипи асосида яратилган. Споралардан, эндоксин ва экзотоксин кристалларидан ташкил топган. Курук порошок хакида ишлаб чикарилиб, 1 граммда 45 млрд. спора, экзотоксин микдори – 0,6 – 0,8 % сакланишмуддати 1 йил. Препарат одамга, умурткали хайвонларга, фойдали умурткасизларга кам захарли, ипак курти учун хавфли. Картошка ва помидорга колорадо кунгизининг 1 – 2 ёшлардаги личинкаларига карам туплами, кусок курти ва барг кемирувчи бог зараркунандо, парининг 1 – 2 ёшдаги куртларига карши курашда ишлатилади. Зараркунанда турларига караб препарат гекторига 2 – 4 кг. сарфланади. Кусок курти ва ургимчакканда карши бир йула ишлатилса препарат нормаси 4 – 6 кг. булиши керак.

Вилт – Сулиш.

Вирулентлик – Микроорганизмларнинг усимликларда ва жониворларда касаллик кузгатиш кобилияти. Вирулент (ёки вирулентлиги баланд) микроорганизм – касаллик кузгатиш кобилияти баланд, кузли паразит; овирулент микроорганизм – касаллик кузгата олмайдиган микроорганизм.

Гифолар – Замбуругларнинг вегетатив фазаси (мицилей)ни ёки мева танагаларини хосил килувчи бир ёки куп хужайрали микроскопик иплар.

Зооспоро – Баъзи тубон зам – парнинг жинссиз купайиши учун хизмат киладиган, хивчинчаси ёрдамида сувда харакатланадиган махсус хужайра (спора).

Зооспорангий – Баъзи тубон замбуругларнинг ичида зооспоралар хосил буладиган жинсиз купайиши органи.

Иммунитет - Организмнинг маълум бир касалликка умуман чалинмаслиги; иммун организм касалликка чалинмайдиган организм.

Инкубацион давр – Касалликнинг «яширин» даври – усимлик паразит билан зарорарланиши хамда касалликнинг биринчи ташки белгилари пайдо бклиши орасида утган давр.

Инокулюм – Касаллик кузгатувчиси микроорганизмнинг экинларини зарарлаш ва янги экинларга таркатиш учун хизмат килувчи махсус хужайра ва танагалари (спора, кондия, склероций микросклероций ва хокозо).

Касаллик кузгатувчи – Бошка организм хисобига паразит холда яшайдиган организм (мисол учун: усимликлардо ва хашоратларда касаллик кузгатувчи микроскопик замбуруглар ва бактериялар).

Клейстотеций – Халтача (аск) хосил килувчи ун – шудринг замбуругларининг жинсий йул билан ривожланадиган ёпик мева топачалари.

Коллония – Микроорганизм (микроскопик замбуруг, бактерия ва хокозо) ларнинг озука мухитда усиб ривожланиши натижасида, куролланмаган куз билан куринадиган тупи (тудаси).

Конидиофлра – Микроскопик замбуругларнинг оддий (шохланмаган) ёки шохланган хар хил шаклли ва улчамли, устки кисмларида конидиялар ривожланадиган микроскопик орган.

Конидия – Замбуругларда жинсиз кулайми учун хосил буладиган махсус микроскопик бир ёки куп хужайрали танага.

Макроконидиялар – Баъзи 2 хил конидиялар хосил килувчи юкори замбуруглар (купинча Fusarium туркуми намояндалари) нинг улчами каттарок ва куп хужайрали конидиялари (микроконидия билан молиштиринг).

Микология – Замбуругларни урганувчи фан (ботаника фанининг булими) микологик – замбуругларга оид.

Микробиологик кураш – Зараркунандалар, усимликларда касаллик кузгатувчилар ва бегона утларга карши биопрепаатлар ёрдамида кураш.

Микроконидиялар – Баъзи 2 хил конидиялар хосил килувчи юкори замбуругларнинг улчами кичикрок ва одатда бир хужайрали кониялари.

Микроорганизмлар – Куролланмаган куз билан куринмайдиган ва факат микроскопда куриш мумкин булган жуда майда организмлар: уларнинг каторига бактериялар, октиномицетлар микроскопик сув утлари ва бир хужайрали энг идда хайвонлар киради.

Мицелий – Замбуругларнинг жуда майда сикроскопик узун иплари (гифолар)дан иборат вегетатив тоннаси; ривожланган пайтда оддий кузда куринадиган холга килади. (мисол учун, барг устидаги ун – шудрингкатламлари, хар хил мозорлар, тоза мухитдаги копониялари ва хокозо).

Оогоний – Оомицетлар синфига мансуб тубон «замбуругларнинг ичида бир ёки бир нечта тухум хужайраси ривожланадиган, одатда бир хужайрали ургоги жинсий органи.

Оомицетлар – Жинсий купайиши оогомия тилида ва жинсиз купайиши зооспоралар ёрдамида амалга ошириладиган тубон замбуруглар гурухи.

Ооспора – Оомицетлар гурухига мансуб тубон замбуругнинг зиготаси.

Осмофил замбуруг – Нисбий номлиги паст булган мухитда хам яшай оладиган замбуруг.

Пестицид – Усимликларни ёки хайвонларни зарарли организмларданхимоя килувчи кимёвий (ёки биологик модда; уз ичига инсектицид, акарицид, фунгицид, гербицид ва хокозо).

Перетеций – Аскомицетлар синфига мансуб баъзи юкори замбуругларнинг усимлик тукималари ичида ривожланадиган, одатда куза, нок ёки бутилжа шаклли, жинсий купайишига хизмат килувчи мева таначаси (псевдотеций билан солиштиринг).

Пикнидо – Замбуруглар усимлик тукимаси ичида ёки тукимасининг сиртки кисмида ривожланадиган, ичида споралар хосил буладиган, одатда думалок шар, ноксимон ва хокозо шаклардаги, вегетатив купайиши учун хизмат килувчи микроскопик тонача.

Псевдотеций – Аскомицетлар синфига мансуб баъзи юкори замбуругларнинг усимлик кобигининг устида ривожланувчи одатда куза, нок, ёки бутилка хизмат килувчи мева танача.

Склероций – Замбуруглар гифалари жуда зич жойлашиб хосил киладиган танача: замбуруг узок вакти саклансин учун хизмат килади. Микросклероций – улчами кичик склероций.

Спора – Замбуруглар (одатда вегетатив) купайиши учун хосил буладиган махсус микроскопик хужайра ёки танача усиб ва ривожланиб, ётилган замбуругга ой-ди.

Токсинлар – Келиб чикишдан батериал усимлик ёки жониволар моддалари булиб, тирик организмлар физиологик фаолиятига халокатли таъсир килиб уларни касалликка чалинтиради ёки улимига олиб келади. Айрим токсинлар микробиологик химоя воситаларининг такибига кириб у дастлабки таъсир этиш хусусиятига эга.

Триходемин – Биологик препарат булиб, Trichoderma Lignovum замбуруги асосида яратилган сабзавот экинлари илдиз чириш (иссик хоналада) гузанинг вилт, картошшканинг ризоктопиз касалликларрига карши куплаш мумкин. Препарат тупрокка солиниши ёки уруг ва кузат

экилишидан олдин бу препарат билан ишланиши мумкин.

Фунгистатик модда – Замбуругларнинг усиши ва купайишини тухтатувчи модда.

Фунгицид – Касаллик чакирувчи замбуруглар билан курашда кулланиладиган махсус захарли кимёвий дори.

Хлороз – Усимлик органлари, асосан багларида паразит микроорганизмлар билан зарарланганида хамда экинларига баъзи элементлар (мисол учун темир, мис, калий) етишмаслигида хосил буладиган ок оким – саргиш ва саик доглар.

Штамм – Маълум бир субстатда аникланган ёки субстратдан (мисол учун тупрок сувдан ёки касаллик билан заарланган экиндан) ажратиб олинган узига хос физиологик – биокимёвий хусусиятлага эга булган. Микроорганизмларнинг тоза культураси.

Экзотоксинла – Айрим микроорганизм (бактерия) нинг усув давида толики мухитга ажратиб чикаган токсин.

Этифитотия – Усимлик касаллигининг битта хужалик, туман, вилоят ёки мамлакатда кенг такалиши.

Усимликлар уйгунлашган химояси – Заали организмлар билан курашда бача мумкин булган усулларни (агротехника кимёвий биологик ва хокозо, хамда табийтартибга солишни) бигаликда куллашга мухим ёндашиб, зарар кунда, касаллик кузгатувчила ёки бегона утла популяциясини иктисодий заар келтирадиган даажага етказмаслик учун, кам хаажат килиб, мунтазам равишда олиб бориладиган хафсиз химоя тизими.

М У Н Д А Р И Ж А

1	Фитопотология фаннинг максади ва вазифалари………..	6-9
2	Усимликларнинг юкумли ва юкумсиз касалликлари……	9-15
3	Галла донли экинларнинг касалликлари ва уларга карши кураш чоралари……………………………………………	15-19
4	Гуза касалликлари ва уларга карши кураш чоралари…...	19-22
5	Беда усимлиги касалликлари………………………………	22-25
6	Помидор касалликлари ва уларга карши кураш ………..	25-27
7	Картошка касалликлари ва уларга карти кураш чоралари…………………………………………………..	28-31
8	Полиз экинларининг касалликлари………………………	31-33
9	Мевали усимликларнинг касалликлари ва уларга карши кураш чоралари ……………………………………………	33-35
10	Ток ва тут касалликлари ва уларга карши кураш чоралари…………………………………………………….	35-43
11	Иссикхонадаги усимликларни замбуруг касаллик кузгатувчилари ва уларга карши кураш чоралари. ……...	44-46
12	Иссик хона усимликларининг бактериал ва вирусли касаллик кузгатувчилари ва олдини олиш чоралари……	46-48

www.qmii.uz/e-lib

«Микробиология ва вирусология асослари» фанидан адабиётлар руйхати.

1. Ахмаджонов Ю. Микробиология ва вирусология асослари. Тошкент, 1964 йил.
2. Бурхонова х.К., Муродова М.М. Микробиология, Токент, 1975 йил.
3. Буланова П.А. и Колетка О.И. Общая микробиология. Минск, 1969 г.
4. Генкель П.А. Микробиология с основами вирусологии. Москва, 1974 г.
5. Гуриев Б.Г. Микробиология. Тошкент, 1990 йил.
6. Иногомова М. Микробиология ва вирусология асослари. Тошкент. Укитувчи, 1983 йил
7. Мустакимов Г.Д. Усимликлар физиологияси ва микробиология асослари. Укитувчи, 1995 йил.
8. Мишустин Е.Н. и др. Микробиология. Москва, 1970 г.
9. Мудрецова – Висс К.А. Микробиология. Москва, 1978 г.
10. Работнова И.Л. Общая Микробиология. Москва, 1996 г
11. Фёдоров М..
12. В.Микробиология. Ташкент, 1966 й

www.qmii.uz/e-lib