

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

БУХОРО ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

ТАБИЙ ФАҲЛАР ФАКУЛЬТЕТИ

ТУПРОҚШУНОСЛИК ВА ГЕОГРАФИЯ КАФЕДРАСИ

Жабборова Гуласал

«Тола ва унинг ривожланиши» мавзусида

РЕФЕРАТ

Бухоро-2015

Мавзу: Тола ва унинг ривожланиши.

Режа:

- 1) Толанинг пайдо бўлиши.
- 2) Толанинг ривожланиши
- 3) Пишган вапишмаган толалар
- 4) Ўлик толалар ва уларнинг пайдо бўлиш сабаблари

1. Толанинг пайдо бўлиши.

Пахта толаси чигит қобиғидаги ташқи эпидермиснинг бўйига чизилган айрим хужайрасидан иборат бўлиб хор 1 тола битта хужайрасидан вужудга келади. Зеро, бу ҳам битта хужайрадир, лекин у бўйига унчалик чўзилиб кетмайди. Асосий толаларнинг пайдо бўлиши ғўза гулга кирган кундан бошлаб, баъзи навларида (гассипиум барбадензе) ва шулар билан чатиштирилган баъзи дурагайларда гуллали олдиндан бўлади.

Гул очиладиган кундан то тугунчадаги уруғ куртак уруғлашигача уруғ куртакнинг ташқи эпидермисидаги баъзи хужайраларнинг ташқи деворчаси бўртиб чиқа бошлайди, натижада эпидермиснинг бошқа хужайра ичидан ташқарига чиқиб турадиган ўсиқ пайдо бўлади.

Уруғкуртак уруғлангач халиги бўртиб чиққан хужайралар бўйига тез чўзила бошлайди, диаметри ҳам сал катталашади. Сўнгра деворлари қалинлашади ва шу тариқа хужайра толага айланади. Уруғкуртакдаги ташқи эпидермиснинг толага айламадиган хужайрасини актив хужайра дейилади. Эпидермиснинг актив хужайраларидан ўсиқ пайдо бошлаши билан бирга чигит ривожланишининг дастлабки кунларида эпидерлик хужайралари бўлинади яъни хужайралар кўпаяди.

1.2 Мана шу бўлиниш натижасида пайдо бўлган хужайранинг баъзиси актив хужайраларига айланиб, тола ҳосил қилади. Натижада толага айланадиган уруғкуртак сиртида толага айланадиган ўсиқларнинг ҳаммаси бир вақтда пайдо бўлмайди. Бундан ташқари бу ўсиқлар уруғкуртак сиртида бир текисда жойлашмайди ва буларнинг ривожланиши тезлиги ҳам бир хил бўлади.

Масалан: чигитининг халаза қисмида толага айланадиган ўсиқ ўсиқ гуллашнинг биринчи кунда (*G. barbadense*) айрим ғўза формаларида гуллаш ўсиқлар бирмунча калинроқ жойлашади. Чигитнинг микронила томонида молага айланадиган ўсиқлар кейинроқ шаклланиб сийракроқ жойлашади а секинроқ ўсади.

Эпидермиснинг айрим хужайралари суғориладиган деҳқончилик шароитида ғўза гуллаганда 6-10 кун ўтгач, лалмикор деҳқончилик шароитида эса 4 кун ўтгач, бўртиб чиқиб, бўйига ўса бошлайди, суст ўсади, сўнг линтер пахта деб айтиладиган чигит тукига айланади.

2. Толанинг ривожланиши.

Тола ривожланиши 2 босқичга бўлинади, ҳар бир босқич шароитида 25-30 кун давом этади. 1-босқичда тола асосан бўйига ўсиб, ғўзанинг тегишли тур навиға хос катталиққа етиб олади. Асосий тола жуға тез ўсиб 15-16 кун ичида ўзининг ҳақиқий узунлигининг тахлилий ярмиға етади, 25-30 кун деганда унинг бўйига ўсиши деярли тўхтади. Тола пайдо бўлган кундан бошлаб то 12-15 кунгача унинг диаметри катталашаверади. Толанинг диаметри бошдан оёқ бир хил бўлмайди. Унинг асоси ёки ўртасининг диаметри бирмунча каттароқ. Толанинг юқори қисмининг диаметри аста секин қисқариб боради. Шу сабабли унинг 3 томони сезиларли даражада ингичка, лекин учи тўмтоқ бўлади. Тола бўйига чўзилаётганда унинг деворчалари ҳамма вақт юпқалиғича қолаверади ва улар мой-мум кутим аралашган плейчаткадан ташкил топади, бу мой-мум моддаларининг миқдори ғўза формаларига қараб кескин даражада ўзгаради. Толанинг манашу юпқа деворчаси кутикула деб аталади. Тола ривожланишининг иккинчи бошқичида унинг ички қисми ташкил топади яъни деворчалари (кутикула девори) нинг ички томонидан силлюлоза қатлами пайдо бўлиб, тола деворчалари қалинлашади.

Пахта толасининг тузилиши ва ривожланиши.

Пахта толаси – чўзилган битта хужайрадан иборат бўлиб, у уруғкуртак ташқи эпидермис хужайранинг ривожланиши натижасида ҳосил бўлади. Пахта толасининг ғўза гуллаган кундан эътиборан ўса бошлайди. Толанинг ўсиши

дастлаб уруғкуртакнинг халаза қисмидаги толалар минропелле томонига қараганда қалин ва узун бўлади. Чигитдаги қисқа толалар ҳам уруғкуртак эпидермис хужайрасининг ўсишидан ҳосил бўлади, аммо улар секин ўсиб, қисқа бўлиб ўсади.

Пахта толасининг ривожланиши икки даврга бўлиб ҳар қайсиси ўртача 25-30 кун давом этади. Биринчи даврда тола асосан узунасига ўсиб, 15-16 кун деганда ҳақиқий узунликнинг ярмига, 25-30 кун деганда қолган қисми ўсиб, кейин ўсишдан тўхтайди.

Тола ривожланишининг иккинчи даврида асосан ички қисмида ўзгариш содир бўлиб бунда унинг деворларида целлюлоза тўпланиб, қалинлашади ва бу жараён кўсаклар етилиб қурий бошлагунча довом этади. Тола бошқа хужайралар сингари пўст, протопласма, мағз ва хужайра ширасидан иборат толанинг бошланғич ривожланиши даврда хужайранинг ҳамма қисмини протоплазма эгаллаган бўлади.

Хужайранинг пўст целлюлоза тўлишиши натижасида қалинлашиши билан бирга протоплазма ҳам хужайра даврга юпқа парда шаклда тортилади.

3. Пишган ва пишмаган тола

Толанинг пишганлиги унинг сифат курсаткичларидан бири бўлиб тола деворларига целлюлоза қаватларининг пайдо бўлиш даражасига қараб аникланади.

Толанинг пишклиги тупрок ва иклим шунингдек қуланиладиган агротехтикага ва экиладиган навга қараб маълум даражада ўзгаради.

Толанинг лентаси кенглигининг унинг канали кенглигига нисбати толанинг пишганлигини характерлайди. Толани пишганлигини аниклаш учун тола махсус микроскоп остига қўйилади ва тола пишмиш шкаласига солиштирилади.

Шикалда толанинг пишганлиги 0 дан 5 гача 0,5 тадан қилиб бўлиб курсатилади. Шикалада улик толанинг қойиқсенти 0,0 цртак пишган толаники 5,0 деб қабул қилинган. Яхши ривожланган толанинг пишганлик қойиқсенти 2-2,5 раками билан курсатилан.

Пахта толасининг пишганлиги кутибланган ёруглик ёрдамида ҳам аниклаш мумкин.

Бунинг учун полияроид П-2 деб аталадиншан махсус мослама билан хар кандай микероскопни ишлатиш мумкин.

Толалар пояроид оркали кутибланган. Ёругликда караганда кизил ранг ичида улар пишган даражасига караб турли рангда курилади.

Тола ривожланишидан тўхтагандан кейин у чигит ва кўсак билан бирга куриб бошлайди. Бунда хужайра шираси боғланиб кетади, протоплазма қолдиқ эса тола деворчаларида қурийди. Тола кўсак ёрилаётгандан кейин айниқса тез қурийди. Мана шу жараёнлар натижасида тола таранглашишдан тўхтайди, унинг деворчалари пучайиб, тола пачақланганга ўхшаб лента шаклига киради. Шу билан бирга тола буралиб спиралга ўхшаб қолади. Баъзан шундай толалар ҳам учрайдики, унинг деворчалари ҳаддан ташқари қалинлашган ва ривожланган бўлиб, тола қуриганда бу деорчалар пучаймайди, тола деворчалари пучаймагач унинг кўндаланг кесими думалоқ шаклда бўлади.

Бундай тола нормал етилмаган ривожланган ва нормал етилган толадан маълум даражада фарқ қилиб у одатда ўта пишиб кетган тола дейилади. Нормал етилган ривожланган тола қуриганда унинг деворчалари тўла пучаймайди, натижада деворчалар ўртасида тирқишга ўхшаган кавакча ҳосил бўлади, бу шакли ўзгарган каналча дейилади. Яхши етилиб ривожлангандан кейин, унинг деворчалари шунчалик кучли кучолдики, натижада деворчаларининг ички томони 1-1 га зич тегиб, каналга бутунлай йўқ бўлади. Қурилган тола ичида ковакнинг бўлиши толаларни бўяшда катта аҳамиятга эга. Яхши пишган тола ялтироқ, хомлари эса ялтирамайди.

3. Пахта толасига деярли ҳамма вақт органик ва аноорганик жисмлар аралашган бўлади.

Булардан ташқари пахта толаларида табиий пайдо бўлган (гажаклик, мураккаб пишмаган толасининг ялтироқ парчаси пишмаган ва майдаланган тукли чигит, ўлик толали ва тукли чигит қобиғи тугунчалар каби) нуқсонлар кам бўлади.

Толада нуқсонлар ва бегона жисмларнинг бўлиши унинг ипларнинг узилишини кўпайтиради ва нихоят тўқимага ўтиши уни сифатини пасайтиради. Пахтани дастлабки алмашпротсесиди ифлосликларни толадан деярли бутунлай ажратиш ўликнинг миқдорини камайтириш ва ҳар хил технологик нуқсонларнинг пайдо бўлишини анча камайтириш мумкин. Толанинг нуқсонлари қуйидаги ташқи кўриниши билан бир биридан фарқ қилади. Гажаклик бир неча ўнлаб ва юзлаб толалар ҳар хил шаклда буралиб тортилиб бир – биридан ажралмайдиган бўлиб қолади. Гажакларнинг бир қисми йигирув фабрикаларида ишлаганда толалар ажралиб сифатли толага қўшилса бир қисми тугилиб чиқилди ва таралган ленболинг чиқими фоизини камайтиради.

4. Ўлик толалар ва уларнинг пайдо бўлиши сабаблари.

Чигитни унинг толалари билан бирга чигитли пахта ёки летучка дейилади. Узун толалар летучка массасининг 30-40% ни қисқа толалар-момиклар 3-4% ини чигитнинг ўзи эса 56-57% ини ташкил қилади. Нармал ривожланган кўсакда айрим толалар ва летучкалар яхши ривожланмаган бўлиши мумкин.

Уруғланмаган уруғкуртак ва унинг ўса бошлаган тола тез вақт ичида ўсишдан тўхтаб нобуд бўлади.

Натижада ўлик уруғкуртак пахта қуриганда қисқа толали тугунча шаклида бўлади, буни одатда майда ўлик дейилади.

Уруғланган уруғкуртакларнинг ривожланишидан қолиб ўлиб қолиши натижасида йирик ўлик вужудга келган. Майда ва йирик ўликларни вужудга келиши кўсакларнинг ғўза тупида жойлашишига ўсимликларнинг озикланишига агротехник тадбирларни ўз вақтида ва сифатли ўтказилишига ғўза касалланишига боғлиқ. Кўпгина ҳолларда пахта ҳосилида ўлик пахта миқдори (оғирлиги тилхатдан) бир фоиздан камни ташкил қилади.

Тола асосан гул очилган кундан бошлаб ривожланади. Лекин шу вақтда уруғланган уруғкуртак ҳамда ундаги тола ривожланишга киришганда, уруғланмаган уруғкуртак ва ундан уса бошлаган тола ҳам ривожланишини давом эттириб, сунгра тезда ривожланишдан тухтайди ва нобуд бўлади. Бундай

улик уругкуртак пахта куриганда киска толада тугунча булиб қолади, бунимайда улик дейилади. Уруг куртакнинг уругланмай қолиши, унинг етарли даражада чангланмаслиги ёки чангчи ва уругчанг трубкасининг усиши учун ташки шароит (температура, хаво намлиги)нинг нокулай булиши, шунингдек айрим уругкуртаклар яхши ривожлана олмай уругланишга қобилиятсизлиги (қопчида муртак ёклиги) натижасида руй беради. Улик пахта микдори ҳар бир гуза навининг биологик ва бошқа ирсий хусусиятларига кура ҳар хил булади. Гуза навига қараб улик пахта микдори массасига кура 1% дан қамрок булади. Улик пахтанинг пайдо булиши ҳосилни қамайтириб юборади ва толадан олинадиган маҳсулот сифатини қамайтириб юборади.

Тегишли гуза навларини яратиш, уругланиш жараёнига ёрдам бериш усимликнинг озик ва сувга булган еhtiёжини қондириш йули билан пахтани қамайтириш, ҳосилдорликни ошириш мумкин. Улик пахта ҳосилнинг микдори ва сифатига ҳам таъсир этади. Пахтани тозалаш, қигитдан ажратиб олиш қийинлашади. Тукув машиналарининг нормал ишлашига ва аъло сифатли маҳсулот чиқаришга ҳалақит беради. Қўрсакларда айрим толалар ривожланмай қолади, бу толалар ривожланишдан барвақт тўхтаб, қўсак очилиш даврида қом бўлади. Бундай толалар етарли даражада буралмаган ёки умуман буралмаган бўлади. Қўпчилик маданий навларда тола оқ бўлади, шундай ғўза формалари ҳам борки, толаси оқ-қарғиш, малла, яшил, пушти, қўнғир тусда бўлади. Толанинг табиатан яшил, қўнғир тусда бўлишига сабаб, унинг целлюлозали деворчасида КАТЕХИН деб аталадиган модда бор. у мураккаб органик моддаларга мансуб бўлиб, танидлар группасига қиради. Оқ тўла ўрта толали, жайдари ғўза, Ҳинди-Хитой ғўза турига ҳос. Ингичка толали ғўза тури оч-сарик, қўнғир тусли толали пахта 4 та турдаги маданий ғўзаларнинг ҳаммасига қузатилади. Яшил ёки оч яшил толали пахта эса асосан Г.Ҳирзутум ва Г.Ҳербациум ғўза турларида учрайди.

Назорат саволлари.

1. Тола гузада ривожланишининг қайси давридан бошланади.
2. Тола қандай қисмлардан иборат ва ривожланиши неча даврга бўлинади.

3. Маданий гузаларда толанинг кандай ранглари мавжуд.
4. Улик тола кандай пайдо булади.
5. Пишган ва пишмаган тола хакида маълумот беринг.
6. Гузанинг етиштириш шароити толага кандай таъсир курсатади.