

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ
ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ

ПАХТАЧИЛИК КАФЕДРАСИ

«Пахтачилик» ФАНИ БЎЙИЧА МАЪРУЗА МАТНЛАРИ ТЕЗИСЛАРИ

В. 620200-Агротупроқшунослик ва Агрокимё. В. 620300-Агрономия.
В. 620400-Мевачилик, сабзавотчилик ва узумчилик.
В. 620500-Ўсимликларни химоя қилиш. В. 620600-Ипакчилик.
В. 620700-+ишлоқ хўжалик ўсимликлари селекцияси ва уруғчилиги.
В. 620800-+ишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқиш, бирламчи қайта
ишлаш ва сақлаш технологияси йўналишлари учун.

Тошкент-1999 й.

Сизга тавсия этилаётган «Пахтачилик» фани бўйича маъруза матнларининг тезислари тасдиқланган намунавий дастур асосида ёзилган бўлиб, ушбу фанга доир асосий тушунча ва маълумотлар қисқа баён этилган. Фанни чуқур ва мукаммал эгаллаш учун кўрсатилган адабиётлардан фойдаланишни тавсия этамиз.

Сизга тақдим этилаётган маъруза матнлари тезислари фанни ўрганишда илмий ва услубий ёрдам кўрсатади деган умиддамиз ва ўз навбатида сизга омад тилай миз.

+ўлланма талабалар, аспирантлар, илмий ходимлар ва ўқитувчилар учун мўлжалланган.

Тузувчилар: Пахтачилик кафедрасининг мудири,
доцент М.М.Якубов, доцентлар
Р.Рўзметов, Р.Ишчанов, қатта
ўқитувчилар Ў.Хайдаров. М.Ашуров.
Р.Рўзметов таҳрири асосида.

Тақризчилар:

Ш.Н.Нурматов Ўзбекистон пахтачилик илмий
тадқиқот институтининг директори
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори

З.У.Умаров Тошкент Давлат аграр университети
ўсимликшунослик кафедраси қишлоқ
хўжалик фанлари доктори, профессор

Маъруза тезислари Пахтачилик кафедрасининг 1999 йил 9 апрел № 14 сонли ва Агрономия факультети ўқув-услубий хайъатининг 1999 йил 22 апрел № 7 сонли қарори ҳамда Университет ўқув-услубий кенгашининг 1999йил _____ қарорлари билан мақулланган.

№	Маъруза мавзулари	соатлар хажми
1	Кириш. Пахтачиликнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти. Республикамизнинг пахтачилик бўйича дунёда тутган ўрни. Ўзанинг келиб чиқиши ва ер юзиди тарқалиши, тарихи.	2
2	Ўзанинг илдиз системаси ва поясининг тузилиши ҳамда ривожланиши.	2
3	Ўза шохи, барги ва гулининг тузилиши, гуллаш қонунияти. Ўза кўсаги, чигити ва муртагининг тузилиши. Хосил	2
4	органларининг тўкилиш қонунияти. Толанинг тузилиши, ривожланиши ва унинг технологик	2
5	хусусиятлари. Ўзанинг асосий ва оралиқ ривожланиш фазалари.	2
6	Ўзани ташқи муҳит шароитига бўлган талаби. Ўзанинг ботаник классификацияси. Асосий экиладиган	2
7	маданий турларининг қисқача таърифи.	2
8	Пахтачиликда нав ашиниши. Асосий туманлаштирил-	2
9	ган ўрта, ингичка толали ва истикболли ўза навлари. Пахтачиликда алмашлаб экиш ва экин майдонлари	2
10	структураси. Ерни кузда ва эрта кўкламда ишлаш системаси.	2
11	Чигитни экишга тайёрлаш ва чигит экиш. Чигитни эрта ва тўлиқ ундириб олиш, ягана қилиш ва кўчат	2
12	қалинлиги.	2
13	+атор ораларини ишлаш технологияси ва бегона ўтларга	2
14	қарши кураш чоралари. Ўзани суғориш.	2
15	Ўзани ўғитлаш. Ўзани чеканка қилиш.	2
16	Ўза зараркунандалари ва уларга қарши кураш чоралари.	2
17	Ўза касалликлари ва уларга қарши кураш чоралари.	2
18	Пахтани йиғиб -териб олишга тайёргарлик кўриш ва териш	2
19	технологияси. Ингичка толали ўза ўстириш.	2
20	Пахтачиликда фан ютуқлари ва илғорлар тажрибасини	2
21	қўллаш. Пахта етиштиришни жадаллаштириш . Тест саволлари	2
22		2
23		2
	Жами:	46

АДАБИЁТЛАР:

1. И.А.Каримов «+ишлоқ хўжалиги тараққиёти тўкин сочин хаёт манбаи» Ўзбекистон Республикаси Президентининг 1997 йил 26 декабр куни Олий Мажлиснинг X сессиясида сўзлаган нутқи.»Ватанпарвар» рўзномаси № 155, 27 декабр Тошкент, 1997й.

2. Ўзбекистон Республикасининг Вазирлар Маҳкамасининг «+ишлоқ хўжалигида ислохотларни чуқурлаштиришга доир қонун ва меъёрий ҳужжатлар тўплами» 1-2 томлар. Тошкент-1998 й

3. «Cotton» журнали Нью-Йорк-1998-1999 й.

4. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг «1999-2000 йилларда пахта навларини янгилаш ва жойлаштириш дастури тўғрисидаги» қарори «Ўзбекистон овози» рўзномаси, № 141, 26 ноябр Тошкент-1998 й.

5. Э. Т.Шайхов ва бошқалар «Пахтачилик», Тошкент 1990 й.

6. Муаллифлар жамоаси «Пахтачилик справочниги» Тошкент 1989 й.

7. М.Мухамеджанов, А.Зокиров «Ўза агротехникаси» Тошкент 1995й.

8. А.И.Шлейхер ва бошқалар. Пахтачиликдан лаборатория маш-ғулотлари. Тошкент. «Ўқитувчи». 1980 й.

9. «Ўзбекистон ҳудудида экишга тавсия этиладиган +ишлоқ хўжалиги экинлари реестри», Тошкент 1998

10. Пахтачилик комплекси алмашлаб экишда бошоқли дон экинларини жойлаштириш бўйича тавсиялар.

Фан-техника тараққиётини тарғиб қилиш ва жорий этиш бош бошқармаси, Тошкент 1994 й.

11. Б.Алеев, О.И.Иброхимов. Истиқболли ўза навлари агротехникаси, Тошкент. 1988 й.

12. +.Бахромов ва бошқалар. «Ўза навлари ва уларни етиштириш хусусиятлари» Тошкент. 1990 й.

13. С.Алимухамедов, Ш.Хўжаев «Ўза зараркунандалари ва уларга қарши кураш», Тошкент 1991й.

14. Давлат Комиссияси томонидан «Ўзбекистон Республикасида ишлатиш учун рухсат этилган ўсимликларни химоя қилиш воситалари рўйхати», Тошкент, 1991 й.

**Мавзу : КИРИШ. ПАХТАЧИЛИКНИНГ ХАЛ+ ХЎЖАЛИГИДАГИ
АХАМИЯТИ.РЕСПУБЛИКАМИЗНИНГ ПАХТАЧИЛИК БЎЙИЧА
ДУНЁДА ТУТГАН ЎРНИ.**

Дарс режаси:

1. Кириш.
2. Пахтачиликнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти
3. Ўзбекистон Республикасининг пахтачилик бўйича дунёда тутган ўрни.
Адабиётлар- 1.2.3.4.5.6.

Пахтачилик Ўзбекистон Республикасида қишлоқ хўжалигининг асосий тармоқларидан бири ҳисобланади. Шунинг учун ҳам Республикамиз президенти И.А.Каримов 1997 йил Олий Мажлиснинг 26 декабрида бўлиб ўтган X сессиясида «қишлоқ хўжалиги тараққиёти тўқин хаёт манбаи» мавзусидаги сўзлаган нутқида ҳамда 1998 йил ноябрда Вазирлар Маҳкамасининг 1999-2000 йилларда пахта навларини янгилаш ва жойлаштириш дастури тўғрисидаги қарорида республикамиз миқёсида пахтачилик, унинг селекция ва уруғчилигини яхши йўлга қўйиш, яъни тезпишар, серхосил ҳамда тола сифати жаҳон бозорида рақобатлашаоладиган даражада яхши бўлиши учун пахтакорлар ва олимлар олдига катта вазифалар юклатилган.

Шундай экан далаларнинг унумдорлигини ошириш, пахта етиштириш технологиясини янада такомиллаштириш, олимлар олдига ғўзанинг касалликларга чидамли, серхосил, тола сифати юқори бўлган навларини ишлаб чиқаришга жорий этиш, ўғитлардан самарали фойдаланиш, тўғри алмашлаб экишни барча хўжаликларга тадбиқ қилиш, пахта яккахокимлигига мутлақо йўл қўймаслик, пахтачилик билан шуғулланувчи мутахассислар олдидagi муҳим вазифа ҳисобланади.

Пахтачиликда жадаллаштириш технологиясининг элементларини тўла амалга оширишни механизациялашни йўлга қўйиш, бу борада ўз имкониятларимиздан келиб чиққан ҳолда хорижий давлатлар технологиясидан кенг фойдаланиш, ғўзани қўлда яганалашдан тўлиқ воз кечиш, бунинг аниқ уялаб, кам уруғ сарфлашни йўлга қўйиш. Машина теримида ерга тўкиладиган пахтани кескин камайитириш, йиғим-теримни тўлиқ техника зиммасига юклаш, пахта етиштиришда харажатлар миқдорини камайитириш муҳим ҳисобланади.

Бунинг учун мутахассислар: ҳукуматимиз томонидан қишлоқ хўжалигини ривожлантиришга бағишлаб қабул қилинган қонун ва қоидаларни сиёсий ва юридик жиҳатдан тўғри талқин қила билиши;

- ғўзани парвариш қилиш технологияси. Хосилни йиғиб-териб олиш ва меҳнатни ташкил қилиш режаларини илмий асосида тузиш;

- пахта ва ўтмишдош экинларни апробация қилиш ҳамда тўғри жойлаштиришни билиш;

- ғўзани ўқитишда аҳолини ўқитиш ва шу асосда юқори хосилдорликка эришишни ташкил қилиш;

ишлар амалга оширилган. Ўзбекистоннинг жаҳон бозорига мустақил чиқиш шароитидаги бу кунги кунда пахта маҳсулотини ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш ва унинг рақобат қила олиши қобилиятини таъминлаш муҳим ҳаётий аҳамият касб этади.

Дехқончилик ҳар бир соҳасида бўлгани каби пахтачиликнинг ривожланиши ҳам юқори ҳосилдор, касаллик ва кескин ўзгарувчи шароитларга чидамли ва товар маҳсулотининг сифати яхши бўлган ғўза навига боғлиқ. Тажрибалар кўшимча харажат қилмай фақат истиқболли янги нав ҳисобига ҳосилни 15-20 фоизга ошириш мумкинлигини кўрсатади. Ўзбекистон пахтачилик минтақасининг энг шимолий қисмида жойлашган ва кўпгина туманлар нафли деҳқончилик зонаси ҳисобланади. Шунинг учун эртапишар навларни яратиш ғўза селекциясида муҳим масала бўлиб қолмоқда. Сўнгги йилларда узоқ давом этган серёмғр баҳор буни яна бир бор тасдиқлайди. Янги иқтисодий муносабатлар шароитидаги бушунги кунла муаммо айниқса кескинлашади ва пахтакорлар эртапишар, тола сифати юқори, совуқ тушгунча йиғиштирилиб олиш мумкин бўлган навларни яратишни талаб қилишмқда.

Селекция ишининг натижа ва ютуқлари уруғчиликни тўғри ташкил қилиш билан узвий боғлиқ. Шу сабабли республикада пахта уруғчилигини тартибга солиш зарурати тўғрисида масала кўп марта кўтарилади, чунки бу юқори сифатли маҳсулот етиштиришнинг ишончли ва муҳим гаровидир.

Демак, ҳал қилиниши лозим бўлган муаммолар доираси жуда кенг. Уларни ечиш учун илмий ва ишлаб чиқариш кучларининг яқин мулоқотда бўлиши, мамлакатимиз ва чет эл ишлаб чиқариши тажрибалари, фан ва техниканинг энг янги ютуқларидан фойдаланиш зарур. Бунда олимларни, мутахассисларни, қишлоқ хўжалиги ходимларини пахта ишлаб чиқаришдан бошлаб то маҳсулотни жаҳон бозорига олиб чиқиш билан боғлиқ бўлган ахборот билан ўз вақтида ва тўғри тўла таъминланишини ташкил этиш муҳим ўрин эгаллайди.

Талаба қуйидаги саволларга жавоб топинг?

1. Пахта толасидан ва чигитидан қандай маҳсулотлар олинади?
2. Ёўзапоя қандай мақсадларда ишлатилади?
3. Ўзбекистоннинг пахтачилик бўйича дунёда тутган ўрни?
4. Селекция ва уруғчилик бўйича 1998 й ноябрида қабул қилинган қонуннинг моҳияти нимадан иборат?

Мавзу: ЁЎЗАНИНГ КЕЛИБ ЧИ+ИШИ ВА ЕР ЮЗИДА ТАР+АЛИШИ ТАРИХИ

Дарс режаси:

1. Ёўзанинг келиб чиқиши
2. Ёўзанинг ер юзида тарқалиши
3. Пахтачиликнинг ривожланиш тарихи

Ўрта Осиё мамлақатлари қадим замонларда ҳам пахтачилик билан шуғулланганлиги тарихий маълумотларда қайд қилиб ўтилган.

Ѓўза усимлиги *Gossypium* авлодининг *malvaceae* оиласига мансуб. Бу асосан бўр асрдан маълум бўлиб, 10 миллион йиллик эволюция жараёнида ривожланиб келган. Дастлаб Госсипиум авлодига мансуб бу ғўза усимлиги тропик минтақаларнинг ўрмонларида усган. Кейинчалик бу минтақаларда хаво ўзгариши туфайли янги экологик мухитга мос бўлган қурғоқчиликка чидамли турлари пайдо бўла бошлаган. Натижада ғўзанинг иссиққа чидамли ксерофит холда кўп йиллик ўсувчи турлари пайдо бўлган. Шундай қилиб ғўза тропик, яъни йилнинг энг совуқ ойларида ҳам хаво харорати +18 градусдан паст бўлмайдиган минтақалардан келиб чиққан. Агар бир йиллик ғўзани кузда совуқ урмаса, у бир неча йил яшаши ва ҳосил бериши мумкин. Ѓўза табиатан кўп йиллик дарахтсимон ўсимлик бўлиб, ёввойи холда ўсадиганларида ҳосили кам ва тола сифати ўта пастдир. Ҳозирги экилаётган ғўза навлари селекционерларнинг машақатли меҳнатлари туфайли маданий холга етказилган турлари ҳисобланади.

Кўп йиллик ёввойи ғўзаларнинг бўйи 5-7 хатто 20 м гача бўлади. Маданий турлариники эса 30 см дан 2 м гача бўлади.

Маълумки ер юзи илгари битта яхлит материядан иборат бўлган. Геологик ўзгаришлар туфайли континентларга(қитъаларга) бўлинган. Бу континентлар ўзига ҳос иқлим шароитига эга бўлганлиги сабабали, ғўза ҳам шу шароитга мослаша борган.

Натижада ғўзанинг бир -биридан 3 та қатта географик гуруппалар -Австралия (Стуртия), Осиё- Африка (Палеотропик-эугоссипиум) ва Америка (Наотропик) пайдо бўлган . Мана шу гуруппадаги ғўзалар ташқи мухитга ҳамда ирсий хусусиятларга қараб бир қанча кичик гуруппачаларга бўлиниб табақалашиб кетган.

Жумладан, ғўзанинг Осиё-Африка гуруппаси Осиё-(жанубий ва шарқий-жанубий Осиё) ва Африка (Африка ва ғарбий-жанубий Осиёнинг бир қисми) гуруппаларига мансуб дейилиш мумкин. Америка гуруппаси ҳам иккита кичик гуруппага-Марказий Америка ва Жанубий Америка гуруппаларига бўлинган. "госсипиум" авлоди мана шу тур ва хилларнинг табиий холда кўпайишига асос бўлган.

Инсон пахтачилик билан мунтазам шуғулланиши оқибатида бу гуруппалардан янгидан-янги тур хиларини вужудга келтирди. Бундан турлараро дурагайлаш йўли билан янгидан-янги ғўза формалари яратилди. Мана шу ўтган давр мобайнида ғўзанинг табиати шу қадар ўзгардики, оқибатда тропик минтақаларда ушиб ҳосил берибгина қолмай, балки субтропик ва нихоят иссиқлиги камроқ ва суғориш даври бирмунча қисқача бўлган континентал иқлим шароитида ҳам ушиб юқори ҳосил берадиган холга келтирилди.

Тропик минтақада ғўзанинг дарахтсимон формаларида дастлабки кўсак 7-9 ойда пишиб етилса, бир йиллик ғўзада 4-6 ойда пишиб етилмоқда.

Европада пахтачилик билан шуғулланиш бошқа қитъаларга нисбатан кечроқ бошланган. Грецияда қадим замонлардан бери пахтачилик билан шуғулланиб келишгани тарихдан маълум, бу асримизнинг дастлабки даврига тўғри келади. Кейинчалик VII асрдан бошлаб араблар Испания ва Италияни истило қилганларидан кейин у ерларда ҳам пахтачилик билан шуғулланишган. Шу тариқа Европанинг жанубидаги (Ўрта - ер денгиз қирғоқларидаги) давлатларда пахта экиш расм бўлган.

Франция, Германия ва Англияда ҳам пахта толасидан газламалар тўқиш ривожланган.

Бугунги кунда Болгария, Югославия, Руминия каби давлатларда оз миқдорда бўлса ҳам пахта етиштириб келинмоқда.

Америка халқи қадимдан пахтачилик билан шуғулланиб келишган. Бунинг асосий сабаби Марказий Америка. Яъни Мексикада ғўзанинг *G. Hirsutum* тури ва Жанубий Америкада, яъни Перуда *G. barbadense* турларининг тарқалганлигидир. У ерлардан толадан ясалган топилмалар эрамиздан олдинги V асрларда пахтачилик билан шуғулланганлигидан дарак беради.

A+Ш да эса пахтачилик XVII асрдан бошлаб ҳар бир давлатларда асосий қийинчилик пахта хосилини қайта ишлашда чигитдан толани ажратиб олиш ҳисобланган. Бу иш ибтидоий бўлган (қўл чиғириғи ва ёғоч дастгоҳ) бўлиб XVIII аср охирида (1793й) A+Ш да тола ажратиб оладиган металдан тайёрланган арра тишли машина ихтиро этилди. Бу машина (джин) пайдо бўлиши билан дунё пахтачилигининг тез суръатлар билан ривожланишига асос бўлди. A+Шда пахта етиштириш учун тупроқ-иқлим шароити қулай бўлганлиги ва тўқимачилик саноати тез ривожланиши туфайли пахта толасини кўплаб экспорт қилишга имкон яратилди.

Ўрта Осиё халқлари ҳам қадим замонлардан бошлаб пахтачилик билан шуғулланишган. Эрамиздан олдинги IV асрда A.Македонский қўшинлари Хиндистонга юриш қилганида Ўрта Осиё халқлари пахта етиштириб ундан мато тўқилишини гувоҳи бўлишган. Хитойнинг тарихий манбаларидан маълум бўлишича, эрамиздан олдинги II асрда Фарғона водийсида жуда кўп шаҳар ва қишлоқлар бўлган, ерли аҳоли дехқончилик ва тўқимачилик билан шуғулланишган.

Хоразмдаги тупроққалъа академик С.П.Толстов раҳбарлигидаги бир гуруҳ археологлар текширганда топилмалар орасида VI-VII асрларга оид пахта хом ашёси ва пахталик чопон парчаси топилган.

XIX асрнинг иккинчи ярмида Ўрта Осиёни Чор Россияси босиб олганидан сўнг, тўқимачилик саноатининг талабини қондириш мақсадида пахтачиликни ривожлантириш борасида бир қатор тадбирлар амалга оширилди. Бунда пахта хосилдорлигини ошириш ва сифатини яхшилаш учун маҳаллий жайдари ғўза *G. herbaceum* ўрнига *G. hirsutum* тури навларнинг уруғи келтириб экилди. Пахта хом-ашёсини ташиб келтириш учун Красноводскдан Самарқандгача темир йўли қурилди. Мирзачўл ерлари ўзлаштрилди. Пахта хосилдорлиги 8-10 центнердан 20 центнергача оширилди.

Маҳаллий ғўза (*G. хербациум*) ўрнига Марказий Америкадан Упланд типига кирувчи Мексика *G. hirsutum* навлари уруғини келтириб эккан. Пахта маҳсулотларини ташиш учун Красноводскдан Самарқандгача темир йўл қурилди. Мирзачўл ва бошқа (+арши, Езёвон) чўллар ўзлаштрилди.

1913 йилда мамлакатнинг пахта маҳсулотига бўлган талаби 40 % таъминланар, 60 % эса четдан келтирилар эди.

Хосилдорликни ошириш, айниқса тола сифатини яхшилаш мақсадида Америкадан келтирилган аралаш (Упланд, Клевленд, Руссельс) навлари ўрнига махаллий Новроцкий, Триумф Новроцкий, қолхозчи каби навлар яратилди. Бу навлар талабни унчалик қондираолмаганликлари учун кам вақт экилди ва улар ўрнига янги- 8517,8196, 36-М 2, 0246, 2034, 35-1, вилтга чидамли хосилдор -С-460, 18819, С-450-555 (Канаш), 1298 (Варуний) Ингичка толали 2836,2850,10964 (Автономов) навлари яратилди.

Талаб қуйидаги саволларга жавоб топинг

- 1.Ѓўза ер шарининг қаеридан келиб чиққан?
- 2.Марказий Осиё халқлари пахтачилик билан қачондан бошлаб шуғуллана бошлаганлар?
3. Европа мамлакатлари ҳам пахтачилик билан шуғулланишадими ва улар қайси давлатлардир?
4. Пахтачилик ер шари бўйича шимолий ва жанубий чегаралари нечанчи параллелликлардан ўтади?

Мавзу: ЃЎЗАНИНГ ИЛДИЗ СИСТЕМАСИ ВА ПОЯСНИНГ ТУЗИЛИШИ ХАМДА РИВОЖЛАНИШИ.

Дарс режаси:

1. Илдиз системаси унинг тузилиши ва ривожланиши
2. Илдиз системасидаги регенерация ходисаси ва унинг ахамияти.
3. Поянинг тузилиши ва ривожланиши.
4. Фойдаланилган адабиётлар.

Адабиётлар 5.6.8.

Ѓўза илдиз системаси ва унинг ривожланиши ғўзада, бошқа гулли ўсимликлардаги каби ўсиш ва ривожланиш жараёнида навбат билан бир қанча органлар илдиз, поя, барг, шох ва гуллар шаклланади.

Илдиз.Ѓўзанинги илдизи, илдизнинг асосий (бош) ўқ илдиз бўғизидан бошланади. Илдиз бўғзи суғориладиган шароитда, етук ўсимликда, унинг турига, навига ва ўсиш шароитига қарб, одатда 1-1,5 баъзан 2 камдан кам холларда 3 см гача йўғонликда бўлади.

Етилган ўсимликнинг ўқ илдизи ерга чуқур кириб борган сари тез ингичкалашади, 20-25 см. чуқурликда унинг диаметри 2-3, хатто 1 -2 мм. бўлиб қолади. Кейинчалик унинг ингичкалашиб бориши жуда секинлашади.

Ўқ илдиз ер бетидан 4-6 см. чуқурликка кириши билан ундан секин аста ён томонга бирламчи тартиб ён илдиз пайдо бўлади. Уяда биттадан ўсимлик жойлашган бўлса, ўқ илдиздан чиқадиган биринчи тартиб ён илдиз уни тўрт томонига жойлашган бўлади. Бу пай тутамининг радиал жойлашиши билан боғлиқ бўлиб, бунга қарама-қарши томонидан ён илдизчалар ўсиб чиқади. Агар уяда бир нечтадан ўсимлик жойлашганда бирламчи тартиб ён илдиз унинг ички томонидан, яъни асосий ўқининг илдизга яқин жойидан эмас, одатда фақат бўш томонидан, яъни уянинг ташқи томонга қараган жойдан ривожланади.

Биринчи тартиб ён илдиздан иккинчи тартиб ён илдиз ва ундан эса учинчи ён илдизлар чиқади ва хоказо. Шундай қилиб, ўсимликда кўпгина сертармоқ илдизлар пайдо бўлади.

Етилган ўсимликнинг ўқ илдизидан чиққан қуйи тартибдаги ён илдизлар, одатда , ёғоччага айланган, дағал ва сирти пўкак (пробка) тўқима билан қопланган бўлади. Юқори тартибдаги илдиз шохчалари ингичка, жуда нозик ва илдиз тукчалари билан қопланган. Ён ўсимликда илдиз тукчалари, хатто бирламчи тартиб ва ўқ (асосий) илдизнинг хали қотиб, сирти пўкак тўқима билан қопланмаган шохларида ҳам бўлади. Бундай илдизчалар худди илдиз тукчалари сингари тупроқдаги озик моддаларни нам билан бирга сўриб олади. Шунинг учун улар фаол ёки сўрувчи илдизчалар дейилади.

Фаол илдизчаларнинг узунлиги кўпинча 10-15 см. га етади, диаметри эса ғўзанинг навига ва турига қараб 0,6 дан 1,1 мм. гача бўлади.

Фаол илдизчалар билан уларда жойлашган илдиз тукчалари, шунингдек бирмунча қари илдизларининг учки ,ёш нозик қисми хаммаси биргалашиб ғўза илдиз системасининг фаол қисмини ташкил этади. Сирти пўкак тўқима билан қопланган, дағаллашган ён илдизлар асосий ўқ илдиз билан бирга илдиз системасининг ўтказувчи қисмини ташкил этади. Бу илдизлар ўзидан озик моддалар ва намни ўтказиб туришдан ташқари, ўсимликларни асосий поясини тик холда ушлаб туриши учун ҳам хизмат қилади. Фаол илдизчалар жуда нозик ва оқ тусда ўтказувчи илдизлар эса ёғочга қотиб қолган ва сирти пўкак тўқима билан қопланган, асосан жигарранг тусда бўлади.

Ўсув даврининг охирига келиб асосий илдиз ер ости сувлари чуқур жойлашган сув ўтказувчанлик қобиляти яхши бўлган ерларда 1,5 -2 метр хатто 2,5-3 м. чуқурликгача кириб боради. Баъзан ён илдизлар ҳам шундай чуқурликка таралади, лекин кўпинча ён илдизлар юзароқ жойлашади.

Суғориладиган дехқончилик шароитида, ер ости суви чуқур жойлашган участкаларда ён илдизларнинг асосий қисми тупроқнинг 40-50 см. устки қатламида, яъни хайдалган қатлам ва хайдалмаган қатлам ости қисмида жойлашган.

Илдизнинг ривожланиши уруғнинг унишидан бошлаб муртак илдизчаси тезда тупроққа қадалиб мустахкамлашиб олади ва 5-6 см чуқурликка етганда илдиз отади. Сўнгра уруғбарг ости тирсаги ўса- бошлайди ва уруғбаргни ер бетига олиб чиқади. Ўқ илдиз 12-15 см га ётганда ёки майсалар кўринганидан 5-6 кун кейин бирламчи ён илдизлар пайдо бўлади. Ғўзанинг илдиз системаси дастлабки бир ойда, айниқса 15 кун ичида жуда тез ер устки қисми эса аксинча, жуда секин ўсади. Бу ғўза ёппасига гуллагунга қадар давом этади. Мана шу даврда илдиз деярли тўла шаклланиб бўлади. Ғўза шохланишга қадар ўқ илдиз жадал ўсади, кейин ён илдизлар яхши ўсади. Дастлабки икки хафта давомида асосий ўқ илдиз суткасига 2,5-3,2 см ён илдизларнинг умумий узунлиги эса суткасига 15-49 см ўсади.

Илдиз системасидаги регенерация ходисаси ва унинг ахамияти.

Ғўзанинг илдиз системаси ўзининг қуриган қисмини қайта тиклаш хусусияти ғўза илдизининг регенерацияси дейилади масалан: биринчи

суғориш билан иккинчи суғориш орасидаги даврда тупроқнинг қуриб қолган устки қатламидаги фаол илдизчалар улардаги илдиз тукчалари билан биргаликда қуриб нобуд бўлади. Лекин экин суғорилиши биланоқ қуриган илдизлар ўрнида янгилари пайдо бўлади. Илдизнинг қайта тикланиши хусусияти экин қатор ораларини ишлаш вақтида кетмон ёки культивация ёрдамида ён илдизлар кесилиб кетганида намоён бўлади. Илдиз кесилган ёки эзилганда зарарланган жойидаги тўқима бўртиб битади ва шу бўртмалар четидан тутам шаклида бир қанча янги илдизчалар чиқади.

Ўзанинг ёш даврида илдизнинг қайта тикланиши хусусияти бир мунча етук ўзаларга қараганда анча яхши ўтади, бунда тупроқнинг

6-8 см. чуқурликдаги қатламда ундан ҳам чуқурроқ қатламидагига қараганда бу жараён эртароқ бошланади. Масалан: 5-8 см. чуқурликда кесилган ён илдизларнинг шикастланган жойи 3 кунда битиб, ўридан янги илдизлар чиқади, бирмунча чуқур қатламда эса ён илдизлар бундан 2-3 кун кейинроқ пайдо бўлади.

Ўза илдиз системасининг қайта тиклаш хусусияти унинг йўқолган қисмини қисман тикласа ҳам, лекин илдизнинг қаттиқ шикастланиши ўсимликни заифлаштиради ва ҳосилга путур етказади.

Поянинг тузилиши

Асосий ўқ илдизнинг юқори қисми илдиз бўғзи орқали асосий пояга туташади. Етилган ўсимликда асосий поя 2 қисмдан иборат: қуйи қалта қисми - бу илдиз бўғзи билан уруғ барг жойлашган оралик бўлиб, уруғ барг ости тирсаги (гипокотиль) дейилади, юқори қисми - бунга поянинг уруғбарг жойлашган еридан юқори қисми киради. Буни уруғбарг устки қисми (эпикотиль) деб аталади.

Уруғбарг остки тирсагида ҳеч қандай чинбарг ва шох бўлмайди, поянинг уруғбарг устки қисмида эса чинбарг бўлиб, барг қўлтиғидан шохлайди.

Етилган ўсимликдаги асосий поянинг бўйи ўзанинг бир йиллик ёки кўп йиллигига, тур ва навига, ўсиш шароитига қараб бир неча сантиметрдан бир неча метргача боради. Ер шарининг тропик зоналарида ўза кўп йиллик ўсимлик сифатида, ёввойи ва маданий ҳолда ўсиши мумкин. Шунинг учун бу ҳолдаги ўзалар анча баланд бўлиб ўсади. Кўп йиллик ўзаларни ёйилиб ўсадиган айрим дарахтсимон турларини бўйи ёнига қараб 5-7 м., ҳатто 10-12 м. гача етиши мумкин. Асосий поянинг диаметри ҳам худди унинг бўйи каби бир-биридан кескин фарқ қилади. Ўрта Осиёнинг суғориладиган туманларида ўрта толали ўза навларининг асосий пояси диаметри 1-1,5 см. га баъзан 2 см.га етади, ингичка толали ўза навларида эса биров йўғонроқ бўлади. Баландлиги бир неча метрга етадиган кўп йиллик дарахтсимон ўзалардан асосий поянинг диаметри баъзан 20-30 см. гача боради. Ўзанинг турига, навига, унинг парваришlash шароитига қараб поянинг баландлиги ва диаметрида кескин фарқ бўлиши мумкин.

Ўзанинг турига қараб асосий поянинг кўндаланг кесмасини шакли бир хилда бўлмайди. +адимги дунё ўзасида асосий поянинг кўндаланг

кесмасининг шакли думалоқ, янги дунё ғўзалариники эса овалсимон ва салгина бурчаксимондир.

Шунингдек, етук ўсимликнинг ёғочланиш характери ҳам ғўзанинг турига қараб хар хил бўлади. Масалан, жайдари ва Хинди-Хитой ғўза турларида поянинг ёғочланган қисми нихоятда зич қаттиқ бўлиб, у пичокда ҳам осонликча кесилмайди: ўрта толали ва ингичка толали ғўза турларида эса у аксинча юмшоқ бўлади ва пичоқ билан осонликча кесиш мумкин.

Поя тукли ёки туксиз бўлиши мумкин. Тукланиши хар хил даражада : қалин, ўртача, сийрак бўлади. Масалан, поянинг юқори қисми сертук бўлиши мумкин, чунки ўсимлик қариб, дағаллашган сариқ поянинг пастки қисмидаги туклар тўкилиб кетади. Жумладан, ўрта толали ғўзалар ва жайдари ғўзалар пояси туки билан қалин қопланган лекин бу турга мансуб ғўзаларнинг туксизлари ҳам учрайди. Ингичка толали ғўзалар одатда туксиз ва сийрак тукли бўлади.

Тукланишлар бир ёки икки қаватли бўлади. Ўрта ва ингичка толали ғўза навларида поя асосан бир қаватли тукланади, жайдари ғўзалар пояси икки қаватли тукланади. Асосий поянинг ранги яшил тусдан тўқ қизил тусгача бўлиб, қорамтир тўқ қизил, қизғиш бинафша ва оч қизғиш рангда товланади. Поянинг қизил бўлиши эпидермис хужайраларидаги антоцион моддалар миқдорига боғлиқ. Поя қанчалик сертук ва сербарг бўлса антоцион ранг шунчалик нурсиз бўлади. Поянинг илдиз бўғзидан дастлабки бир нечта бўғим оралиғигача пўкак тўқима билан қопланади ва жигар рангда бўлади. Жайдари ғўза илдиз бўғзида шиш бўлиб, уни «илдиз бўғзи раки» деб юритилади.

Поянинг ривожланиши

Ќўзада асосий поянинг ривожланиши учун чигитнинг муртак илдизи тупроққа бир оз қадалгандан кейин уруғбарг ости тирсаги (гипокотиль) нинг ўсиши билан бошланади. Унинг юқори қисми билан уруғ ичидаги уруғбаргига туташган уруғпалла ости тирсаги ўсиши жараёнида ёйсимон эгилиб, остидаги тупроқ қаватини суради. Кейин уруғпалла ости тирсаги ўсишда давом этиб ёйилган чигит пўсти ичидан ўса бошлаган уруғпаллани чиқаради, шундан кейин ўзи аста секин тўғриланади ва уруғпаллани ер бетига олиб чиқади. Ќўзанинг уруғпалласи (уруғбарги) оддий, чети кертиксиз, буйраксимон бандли бўлади. Уруғпалласининг ранги яшил бўлиб хар хил навларда турли хил товланади. Унинг хажми ғўзанинг турига қараб турлича бўлади. Асосий пояда уруғпалла бўғими, асосий пояда, якка холда спираль шаклида навбатма-навбат жойлашган чинбарг бўғинидан шу билан фарқ қилади.

Уруғпалла ости тирсаги ўсимликнинг дасталбки ривожланиш даврида жуда нозик ва мўрт бўлади, унга бирон нарса тегиб кетса, дархол синиб кетади. Уруғпалла ости тирсаги аста секин узаяди, йўғонлашади ва ёғочланиб бақувватлашади. Уруғпалла баргалари ости жойлашган юқориги куртак дастлабки вақтда жуда секин ўсади. Поянинг уруғпалла устки қисмининг ўсишига қараб унда барглар пайдо бўлади.

Асосий поянинг жадал ўсиши ва ривожланишига ғўзанинг тур ҳамда нав хусусиятига боғлиқ холда ташқи муҳит шароити масалан, температура, ёруғлик, тупроқ намлиги каби факторлар, шунингдек, тупроқ хили ҳам катта таъсир этади. Ташқи муҳит факторлари қанчалик қулай бўлса, асосий поя ва бутун ўсимлик органлари шунчалик яхши ривожланади. Ғўзанинг биологик хусусиятларидан бири ўсув даврининг бошларида ўсимликнинг жуда секин ўсиб ривожланишидир. Шоналай бошлагандан кейин айниқса гуллаш даврида ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши жадаллашади. Гуллаш даврининг охири ва ҳосил етилиши даврида поянинг ўсиши ҳамда ривожланиши жуда секинлашади, ўсув даврининг охирига келиб эса бутунлай ўсишдан тўхтади.

Талаба куйидаги саволларга жавоб топинг?

1. Ғўза илдизи қайси қисмлардан тузилган?
2. Ғўза илдизи тупроқнинг қанча чуқурлигигача боради?
3. Суғориладиган ва суғорилмайдиган ерларда ўстирилган ғўза илдизлари бир-биридан қандай фарқ қилади?
4. Поя нечта қисмдан тузилган?

Мавзу: ҒЎЗА ҶЎЎҒ, ҲАВВА ҲА ҲОҶҲҲҲҲҲҲҲ ТУЗИЛИШИ, ГУЛЛАШ +ОНУНИЯТЛАРИ

Дарс режаси.

1. Ғўзанинг шохи ва шохланиш типлари.
2. Ғўза барги ва унинг турлари.
3. Ғўза гулининг тузилиши
4. Ғўзада гуллаш қонуният

Адабиётлар - 5.6.8.

Бош поянинг барг қўлтиғидаги ғўза куртакларидан ғўза шохлари ривожланади. Бунда дастлабки 2-3 та барг қўлтиғидаги куртаклар тиним даврида қолиб шохламайди. Уруғбарг қўлтиғидан камдан-кам холларда шох чиқади.

Одатда ғўзада икки хил : ўсув шохи, яъни моноподиаль, ёки моноподия ва ҳосил шох, симподиаль ёки симподия деб аталадиган шохлар чиқади.

Ўсув шохи асосий поянинг қуйи қисмидан, ҳосил шохи ўсув шохи юқорисидан, одатда, асосий поянинг кейинги барча барги қўлтиғидан ўсиб чиқади, куртакдан ўсиб чиққанлиги учун " моноподиаль" шох деб аталади

(грекча бир поғонали). Ўсув шохи ҳосил шохига нисбатан бақувват бўлади.

Лекин унинг қанчалик бақувват бўлиши кўп жихатдан ғўзанинг тур ва навига тезпишарлигига боғлиқ. Ғўза қанчалик кечпишар бўлса, ундаги ўсув шохи шунчалик кучли бўлади. Шунингдек унинг қанчалик бақувват бўлиши ташқи муҳит ва агротехник тадбирларга боғлиқ.

Масалан: ғўзанинг озиқланиш ва ёруғлик шароити қанчалик қулай бўлса, ўсув шохи шунчалик яхши ривожланиб бақувват бўлади.

Ўсув шохи ўсган сари унда асосий поядаги каби спираль шаклида навбатма-навбат жойлашган барглар пайдо бўлади. Ўсув шохининг барг қўлтиғидан иккинчи тартиб шохлар ҳам чиқиши мумкин, лекин дастлабки 2-3 та барг қўлтиғидан, асосий поядаги каби шох чиқмайди, яъни ўша ҳолатда қолаверади.

Ўсув шохининг энг учи ўсиш куртаги ва барг билан тугалланади, куртаги буралиб ётган баргчалар кўринмайди. Умуман олганда ўсув шохининг ривожланиши асосий поянинг ривожланишига жуда ўхшаш бўлади.

Ўсув шохларида иккиламчи тартиб ўсув шохларининг пайдо бўлиши ғўзанинг тезпишарлигига, унинг озик моддалар ва ёруғлик билан таъминланиши даражасига боғлиқ. Ёўза қанчалик кечпишар, озик моддалар ва ёруғик билан қанчалик яхши тақсимланган бўлса, унда иккиламчи тартиб шохлар чиқиши эҳтимоли шунчалик кўпроқ кутилади, Ёўзадан одатда, иккиламчи тартиб шохлар фақат хосил шох тарзида ривожланади. Хосил шох ўзининг пайдо бўлиши характери ва морфологик тузилиши жихатидан ўсув шохидан тубдан фарқ қилади. У асосий поядан ўсув шохига қараганда кенгроқ бурчак хосил қилиб чиқади, бу бурчак кўпинча тўғри бўлади.

Ўрта Осиё шароитида саноатбоп хар хил ғўза нави шохларининг конструктив хусусиятларини ўрганиш мақсадида А.А.Туркснинг олиб борган тадқиқотларига кўра, узун шохлайдиган навларда ҳосил шохининг асосий пояга нисбатан бурчаги ўртача 70-80⁰ га, шохи калта бўлиб усадиган навларда эса бу бурчак 40-50⁰ га тенг бўлади.

Хосил шохи бир неча куртақдан ушиб ривожланади яъни ҳар бир куртақдан битта бўғим оралиғи ўсиб чиқади ва учи хосил органи ҳамда барг билан тугалланади.. Симподиал-грекча сўз бўлиб, (кўп поғонали) деган манони билдиради. Хосил шохида хосил органининг қарама-қарши томонида барг жойлашади. Бу шох у ёки бу даражада тирсакли бўлади.

Бу хусусиятларидан маълумки ҳосил шохининг учи ҳамма вақт мева органи билан тугалланади. Бундан ташқари унинг ҳар бир бўғимида барг қаршисида мева органи бўлиб, у бевосита шох ўқида жойлашади.

Мева органлари ҳосил шохининг учида ҳамда унинг бевосита ўзида бўлиши ҳосил шохи тузилишидаги энг характери хусусиятлардан ҳисобланади. Агар ҳосил шохдаги мева органлари ва ҳатто барглари тўкилиб кетган тақдирда ҳам уни ўсув шохидан ажратиш осон: чунки ҳосил шохининг бўғимида иккитадан из қолади, бунинг биринчиси, бурчаксимон барг изи, иккинчиси думалоқ шаклли мева органининг изидир.

Симподиал шохлар чекланган ва чекланмаган типларга бўлинади

Хосил шохи бир неча бўғим оралиғеааі ёаіѳаò áûēñà, ó ÷âêēàііàâàі ùñēē
шохи дейилади. Чекланмаган хосил шохидаги бўғим оралиғининг сони

ғўзанинг ирсий хусусиятларига, тур ва навига хамда ўсимликнинг озикланиш шароитига қараб хар хил бўлиши мумкин.

Хосил шохида ўсимликнинг озикланиш шароитидан қатъий назар, фақат биттагина бўғим оралиғи бўлса, бундай турдаги хосил шохи чекланган типдаги хосил шохи дейилади.

Чекланган турдаги хосил шохи фақат битта бўғим оралиғидан иборат. +исқа бўлганлиги сабабли кўпинча шохлари ғуж бўлиб усади.

Хосил шохининг бу хилдаги чекланган бўлишига сабаб шуки, биринчи ягана бўғим оралиғи охиригача жойлашган барг қўлтиғидаги куртак гулкуртакка айланади ва ўсишдан тўхтайди. Мана шу барг қўлтиғидаги бошқа битта ёки иккита куртак хам қулай шароит вужудга келиши билан кўкара бошлаб гул органига айланади. Шундай қилиб қулай шароитда чекланган типдаги хосил шохининг ичида хам кейинчалик кусакка айланиши мумкин бўлган 2-3 та, баъзан 4 та ва ундан хам кўпроқ гул пайдо бўлади.

Шохлари чекланган ва чекланмаган типдаги ғўзаларнинг яна шундай навлари борки, булардан хосил шохи мутлақо шаклланмайди, гул (мева) бандлари асосий поядаги барг қўлтиғида битта ёки иккитадан, баъзан кўпроқ бўлиб жойлашади. Бу хилдаги ғўза туллари чекланган тип ғўзалар каби жуда ғуж ўсади. Кейинги йилларда шу типга мансуб бўлган бир қанча ингичка толали ғўза навларини яратдилар ва бунга "ноль тип" даги ғўзалар деб ном берилди.

Хосил шохи чекланмаган ғўза типлари бўғим оралиғи (тирсаги)нинг узунлигига қараб 4 та кенжа типга бўлинади:

1.кенжа тип-бўғим ораси тахминан 3-5 см. 2.кенжа тип бўғим ораси тахминан 6-10 см. 3.кенжа тип бўғим ораси тахминан 11-15 см. 4.кенжа тип бўғим ораси тахминан 16-25 см. 4 кенжа типга оид ғўза навлари одатда, ингичка толали ғўза навларида учрайди.

Ўзанинг чекланган тип хосил шохидаги бўғим оралиғи чекланмаган типдаги 1 кенжа тип ғўзаникига нисбатан қисқа бўлганлигидан уларни баъзан шартли равишда "ноль тип" даги ғўзалар хам деб юритилади

Республикада экилаётган барча ғўза навлари шохланиши жихатидан симподиал типга киради. Ўзанинг муҳим органларидан бири бу унинг барги хисобланади. Ўза барги барг шапалоғи, барг банди ва барг банди асосида жойлашган иккита ёнбаргчададан иборат.

Барг шапалоғи ўзанинг навига ва турига хамда ўсимликнинг қаерда жойлашганлигига қараб бутун ёки кертик бўлиши мумкин.

Бундай навларда барг шапалоғи одатда, асосий поядаги дастлабки 2-3 барг бутун, кейингилари эса кертикли бўлади.

Барг шапалоғи 3,5,7, та кертикли бўлганлигидан улар симметрик шаклда кўринади. Баъзан битта ўсимликнинг ўзида жуфт сонли 2,4,6, 8 кертикли, яъни носимметрик барглар хам учрайди. Ўзанинг исталган тур ва навлари орасидан 2 тадан 8 тагача кертикли баргларни топиш мумкин.

+ўшимча кертиклар барг шапалоғининг бир йўла иккала томонида хосил бўлиши (масалан, 3 дан 5 га ёки 5 дан 7 кертикгача ўтиши мумкин. Бу

баргнинг рацемик вариация берадиган энантио-ўзгарувчанлик (ойнасимон ўзгарувчанлик) ходисасидир.

Ўза барги бутун керткли бўлишдан қатъий назар шакли юраксимон бўлади. Баргнинг юрак шаклида бўлиши ўза турига қараб ҳар хил даражада ифодаланади.

Барг шапалоғи керткли, учбурчаксимон, яъни ўртасига нисбатан таг томони кенгрок, гумбазсимон ва тухумсимон, яъни таг томони ўртасига қараганда энсиз ва наштарсимон бўлади.

Кертк баргларнинг чети текис ёки қисман арра тишли бўлиши мумкин.

Шапалоғини сатхи ўзанинг турига, навига ва ўсиш шароитига қараб кескин даражада фарқ қилади, масалан 4 см дан 400 см гача бўлиши мумкин.

Ўзанинг бир тури иккинчи тури ўртасида; шунингдек, маданий ўза билан ёввойи ўза ўртасида бу фарқ айниқса катта бўлади.

Барг шапалоғининг сатхи кўпинча текис, силлиқ, баъзан у ёки бу даражада тўлқинсимон бўлиб, унга қат-қат бурама шакл беради.

Барг бандининг юқори қисмидан, томир бўғими деб аталувчи жойдан барг шапалоғининг ҳар бир кертгига асосий (марказий) томир ўтади, мана шу томирдан иккинчи, учинчи ва ҳоказо тартибдаги жуда майда томирлар тармоғи чиқади.

Биринчи тартибдаги асосий томирдан ташқари барг шапалоғи кертгига боғлиқ бўлмаган яна 2-3 жуфт биринчи тартиб майда томирчалар ҳам бўлади. Шундай қилиб, ўза баргида биринчи тартиб томирларнинг умумий сони кўпинча 7-9, камдан-кам 11-12 та бўлади.

Ўза ҳудудда қадар аҳолиёй ёд-қа олийёаа асосий томирларда биттадан ҳар хил катталиқдаги ва шаклдаги ширадон бор.

Кўпчилик ўза навларида барглар яшил (очяшил ёки тўқ яшил) рангда бўлади. Лекин қизғиш баргли ўзалар ҳам учрайди. Ўрта толали ўза навлари барги у ёки бу даражада оч яшил тусда бўлади. Барча турдаги ўзаларнинг барги ости ва усти маълум даражада туклар билан қопланаган. Бу туклар томирлар бўйлаб жойлашади ва ўза навларига қараб қисқа, узун ёки ҳар иккаласи ҳам бир ярусли ёки икки ярусли тукланиш бўлиши мумкин. Шунингдек баргнинг остки сатҳида 245-250 та ва устки сатҳида 115-128 тагача оғизча (тешикча) лари бўлади. Деярли барча ўза навларида баргнинг орқа томонидаги оғизчалар устки томонидагилардан тахминан 2 марта кўп бўлади.

Баъзи ўза навларида, айниқса, ўсув даврининг охирида барги кўп тўкилади, баъзиларида эса ўсув даврининг охирига келиб барглар деярли қолмайди. Лекин селекция ишлари олиб бориш йўли билан кузда ўза баргининг тўкилишини бирмунча тезлаштириш мумкин. Ҳозирда селекционерлар бу соҳада изланиш олиб бормоқда.

Ўза гуллари икки жинсли, гул органлари бешта доира бўйича бештадан жойлашган.

Гулининг асосида гулбанд бўлиб, кейинчалик у мева бандига айланади. Гулбанднинг юқори қисмида гулнинг бошқа хамма элементлари жойлашади: ташқи томонидан учта йирик гул ён баргча, кейин эса косача жойлашиб, унинг ичида 5 та гултож бўлади. Гултожиси эса асосидан ушиб чиққан бешта гулбаргдан иборат, гултожининг ичида чанг устунчаси бўлиб, улар гултожининг асосидан ўсиб чиққан майда чангчилар найчасидан ва майда чангчилардан иборат: гулнинг қоқ ўртасида тугунча жойлашиб, устунча ва тумшукчадан иборат: тугунча гултож билан чангчи устунчаси, тумшукча эса чангчи найчасидан ташқарига чиқиб туради.

Юқорида келтирган элементлардан ташқари ғўза гулида алохида безчаси ширадон бўлади.

Хар хил ғўза турлари гулларнинг йириклигига, гултож воронкаларининг очилиши, гултож барглариининг ранги, косачасининг устки қирраси, гулёнбаргчасининг йириклиги ва ранги, улардаги тишчаларининг сони, узунлиги ва йўналиши бўйича бир биридан фарқ қилади.

ГУЛЛАШ.

Ќўза кузги қора совуқ тушгунча ўсишда давом этади, демак унда шоналаш ва гуллаш ҳам совуқ ургунча давом этади. Хар бир тўпдаги шона пастдан юқорига қараб шохма-шох, хар бир шохда эса унинг тубидан учига қараб очилади. Бу қонуниятни дунёда биринчи бўлиб Г.С.Зайцев аниқлади.

Ўрта Осиёда ўстириладиган ғўза навларида одатда биринчи хосил шохининг дастлабки бўғимидаги шона очилишидан иккинчи хосил шохининг биринчи бўғимидаги шона очилгунча ва шу ўриндаги учинчи шохдаги шона ҳам очилгунча хар бирининг ораси 2-3 кунни ташқил этади.

Хосил шохи чекланмаган типдаги ғўзанинг хар бир шохидаги дастлабки шона билан шу шохнинг иккинчи, сўнгра учинчи ва х.к. шоналари очилиши орасида 5-7 кун ўтади.

Ќўзанинг пастдан юқорига қараб шохма-шох хар 2-3 кунда гуллашнинг қиска навбатли гуллаш дейилади. Хар бир хосил шохдаги шоналарнинг 5-7 кун оралатиб кетма-кет гуллашга узоқ навбатли гуллаш дейилади.

Гуллаш схемасига кўра, тупдаги барча хосил шохларининг хар бири учта шохдан иборат ярусларга бўлинади. М: гуллаш конуси 5 та бўлганда, тупдаги гул сони қуйидагича; биринчи конусда 3 та гул, иккинчи конусда 6 та, учинчи конусда 9та, тўртинчи конусда 12 та, бешинчи конусда 15 та жами 45 та гул бўлади.

Талаба қуйидаги саволларга жавоб топинг?

- 1.Ќўза тўпида қандай шохлар ривожланади?
- 2.Симподиал шохларнинг типлари ва кенжа типларини тушунтириб беринг?
- 3.Ќўза гули қайси қисмлардан тузилган?
- 4.Ўзоқ ва қиска навбат билан гуллаш деганда нимани тушунаси?

Мавзу. ҒЎЗА КЎСАГИ, МУРТАГИНИНГ

ТУЗИЛИШИ. ХОСИЛ ОРГАНЛАРИНИНГ ТЎКИЛИШ +ОНУНИЯТИ.

Дарс режаси.

1.Ѓўза кусагининг тузилиши ва ривожланиши

2.Ўїñëë îðãáíëàððëíëíã òûkëëëëë

3.Ѓўза чигитининг тузилиши ва ривожланиши.

5.Чигит муртагининг тузилиши.

Адабиётлар- 5.6.8

Ѓўза ўсимлигининг энг муҳим органи бу кўсаги, унинг ичидаги чигити ва толасидир. Бир гектар даладаги ўсимлик ва ундаги кусаклар сонининг кам ёки кўп бўлиши ҳосил салмоғини белгилайди. Энг қимматли ва юқори сифатли ҳосилни берадиган кўсақлар асосан июн ва июл ойларида ривожланади.

Кўсақ ичи тўсиқлар билан хоналарга, бу хоналар ташқи томонидан чанок билан қопланган. Кўсақ очилгунча унинг чаноклари бир-бири билан ўзаро туташган бўлиб, яхлит ғўза пўчоғини ташкил этади. Кўсақ ичини хоналарга бўлиб турган тўсиқлар ғўза пўчоғининг бир қисми бўлиб, ҳар қайси тўсиқда қиличсимон чизик бор, бу чизиклар бир-бирлари билан кўсақ марказида бирлашади. Шу билан бирга ҳар бир чанок икки қўшни хонанинг ярмини қоплаб олиб, бир йўла уларни тўсиқлар билан ажратиб туради.

Гул тугунчаси, яъни чаноклар сони хоналар сонига мос келади,- одатда кўсақ 3-4 ёки 5 чанокли бўлади.

Кўсақнинг 3-4 чанокли бўлиши ингичка толали ғўза навлари ва Хинди-Хитой ғўзалари учун характерлидир. 5 чанокли кўсақлар камдан-кам учрайди. Кўсақнинг 4-5 чанокли бўлиши ўрта толали ва жайдари турга мансуб ғўзалар учун хос хусусиятлардир, бу турдагиларда 3 чаноклилар ҳам учраб туради.

Бештадан кўп ёки учтадан кам чанокли кўсақлардан ташкил топган ғўзалар камдан-кам учрайди. Кўп чанокли кўсақлар нуқсонли кусаклар қаторига киритилади. 2-3 чанокли кўсақлар учраса ҳам нормал ривожланган, нуқсонли кўсақлар қаторига киритилади. Бундай кўсақлар одатда чириб пахта сифатини бузади.

Кўсақбанд гулбанд каби 1 см дан 10 см гача, баъзан эса бундан ҳам узунроқ бўлади. Ўрта толали ғўза навларида кўсақ бандининг узунлиги ўрта ҳисобида 3-5 см келади.

Тўла шаклланган, лекин ҳали очилмаган кўсақларнинг шакли ғўза турига ва навига қараб тухумсимон, учи турли даражада чўзиқ-тухумсимон, думалоқ-овалсимон, шарсимон ва шарсимон анжирсимон бўлиши мумкин.

Кўсақнинг диаметри ҳам ғўза формаларига қараб турли катталикларда, м; 1 см дан кичик ва 5-6 см гача, ҳатто 7 см гача бўлиши мумкин. Битта кўсақдан чиқадиған чигитли пахтанинг оғирлиги ёввойи ғўза навларида 0,25-1,1 г гача, маданий навларида 10-12 г ва ундан ҳам ортиқ бўлиши мумкин. Майда кўсақлар жайдари тур ғўзаларига ҳосдир.

Табиатан энг йирик кўсақли ғўзалар ўрта толали ғўза навларидир-7-8 г. гача бўлади. Ингичка толали ғўза навлари кўсаги бирмунча майда- 2,8-4 г. гача бўлади. Кўсақнинг йириклиги ғўза тури ва навларининг ирсий

хусусиятларидан ташқари ташқи мухит жумладан, агротехник шароитига ҳамда кўсак ўсимликнинг қаерида жойлашганлигига қараб ўзгаради. Одатда энг пастда жойлашган 1-2 хосил шохдаги кусаклар энг юқоридаги бир неча хосил шохдаги ҳамда энг сўнгги бўғимдаги кўсакларга қараганда кичик бўлади.

Кўсак етилгунча ғўза турига қараб унинг сирти силлиқ, сал чўтир, ғадир будур, деярли буришган, баъзан сўгалли бўлиши мумкин.

Кўсак сиртида қорамтир нуқталар-безчалар одатда яхши кўриниб туради. Кўсак тумшугидан таг томонга қараб ўтган «чок» деб аталадиган бўй чизиклар ёки эгатлар бўлади. Кўсак етилганда у ана шу чокидан ёрилиб очилади. Ғўзанинг айрим навида кўсак тумшук тепасида 3.4.5 бурчакли, юлдузчасимон, қисқа эгатчалар бўлади.

Етилмаган кўсакнинг туси ғўза турига ва навига қараб яшил, оч яшилдан тўқ яшилгача ҳамда пушти ёки қизил рангда бўлиб товланади. Шунингдек кўсакнинг бир ёни-куёшга қараган томони қизигиш, иккинчи томони яшил бўладиган ғўза формалари ҳам бор.

Кўсакни чаноқларга бўладиган тўсиқлар бориб туташадиган марказини марказий чигитбанд дейилади, чунки кўсакдаги барча уруғ чигитларнинг банди шу ерда бўлади. Кўсакнинг хар бир чаноғидан 5-10 тадан чигит ривожланади, булар тўсиқнинг хар иккала томонида икки қатор жойлашиб, банди тўсиқ чети орқали кўсак марказига келади. Демак хар бир кусакда ундаги чаноқ сонига қараб ўртача 25-50 тагача чигит бўлиши мумкин.

Кўсакларнинг ривожланиши оналик тугунчаси уруғланган, яъни гул очилган кундан бошлаб кўсак етилгунча, яъни чоғидан ёрила бошлагунча ўрта толали ғўза навларида 50-60 кун, ингичка толали ғўза навдларида эса янада кўпроқ вақт ўтади. Кўсак ривожланишининг давомийлиги ғўза тури ёки навининг тезпишарлигига, об-хаво шароитига ва қўлланилган агротехникага қараб у ёки бу томонга ўзгаради. Ғўза тупида кечроқ пайдо бўлган кўсакларнинг ривожланиши даврида 70-80 кунгача давом этиши мумкин.

Хар бир туп ғўзада шона пайдо бўлишида ва гул очилишида маълум тартиб бўлганидан етилган кўсакнинг очилиши ҳам худди шу тартибда, яъни қисқа ва узок навбатни ҳамда гуллаш конусдаги каби рўй беради.

Ўрта Осиёнинг суғориладиган дехқончилик ерларда кўсаклар август ойининг ўрталаридан сентябрнинг биринчи ўн кунлигигача бўлган давр ичида очила бошлайди, лекин бу жойнинг географик кенглигигача, навнинг тезпишарлигига, ғўза навларига ва об-хаво шароитига қараб ўзгаради.

Ғўза кузги қора совуқ тушгунча гуллашда давом этади, шунинг учун кўсакларнинг хаммаси ҳам пишишига улгурмайди, Ўрта Осиё шароитида одатда дастлабки 3-4, баъзан 5 - конусдаги кусаклар пишади. Совуқ урган кўсаклар кун исиши билан куриб, очилади.

Бизнинг шароитда ўсимликдаги шона ва кўсаклар баъзи ноқулай шароитда тўкилиб кетади. Кўсакча ва шоналарнинг 10 кунга тўлмаганлари, асосан 5-7 кунлик бўлганлари кўп тўкилади. 10 кунликкача бўлган кўсакчаларни тугунча дейилади. Ғўзанинг ўсиши шароити ноқулай бўлса,

ўрта толали ғўзаларда 60-70 %, ингичка толалиларда эса тахминан 2 марта кам тўкилади.

Хосил органларининг тўкилишига тупроқда нам ва озуқа углеводларининг етишмаслиги, азотнинг ортиқчалиги. ёруғик камлиги каби ташқи мухитлар асосий сабабчи бўлади.

Чигит- тўла шаклланган ва етилган чигит тухумсимон ёки нотўғри ноксимон кўринишда бўлади. Ғўза формаларига қараб чигит узунчоқ-, бироз узунчоқ, деярли думалоқ бўлиши мумкин. Чигит муртақдан ва уни ўраб олган иккита қобиқ (пуст) дан иборат. Ички пардасимон, ташқи пўсти ёғочланиб, қаттиқлашган бўлади, буни пўчоқ дейилади.

Чигит пўчоғининг сирти туклар билан қопланган. Баъзи бир ғўзаларда фақат узун туклар, бошқасида эса ҳам узун, ҳам қисқа туклар бўлади. Узун туклар тола, калтаси эса чигит туки ёки момик (линтер) дейилади.

Чигитнинг кенг томони халаза, ингичка томони эса микропиль деб аталади. Микропиль деб аталишига сабаб шуки, чигит учининг биқинида (ниш томонида) тешикча-микропиль бўлади, уруғланиш вақтида чанг найи шу микропил оркали уруғкуртак ичига киради. Микропилнинг охири, одатда ўткир тумшукча билан тугалланади. Бу ёғочланган уруғбанддир.

Чигитнинг тузилиши:

- 1) чигит туки,
- 2) чигитнинг ташқи қаттиқ қобиғи,
- 3) ички пардасимон пусти,
- 4) муртак (мағиз),
- 5) уруғбанд қолдиғидан иборат.

Чигитнинг йириклиги ғўзанинг тур ва навига ҳамда ўсиш шароитига қараб турлича бўлади. Масалан: ўрта толали ва ингичка толали ғўза навларининг чигити жайдари ва Хинди-Хитой ғўзаларига нисбатан бирмунча йирик ва узунроқ бўлади.

Чигитнинг узунлиги 5 мм дан 14 мм гача бўлади.

Чигитнинг оғирлиги ёки унинг массаси жуда муҳим кўрсаткич бўлиб, у асосан йириклигига ҳамда муртак хажмига ва тўқлигига қараб турлича бўлади. Бир дона чигит массаси 50-200 мг гача, баъзан ундан ҳам оғирроқ бўлади. Ўрта толали ғўза навларининг чигити 90-160 мг, ингичка толали ғўза навлариники эса 120-150 мг гача бўлади.

Пахтачилик амалиётида чигитнинг массаси 1000 дона чигит массаси хисобида ифодаланади. Чигит массаси нафақат турли шароитга, балки ғўза тупининг қаерда жойлашганлигига қараб ҳам турли оғирликда бўлади.

Чигит муртаги иккит уруғпалладан ва ўсимликнинг асосий бошланғич органлардан иборат. Асосий органлар бошланғич учки ўсиш куртагидан иборат бўлиб, бундан поянинг уруғбарг остки ҳамда пастки қисми ташкил топади: уруғбаргнинг остки қисми уни тупроқ ичидан ташқарига олиб чиқади. Учки ўсиш куртак юқорисида илдиз филофчаси бўлган муртак илдизча ҳам шаклландай. Муртак илдизчадан асосий ўқилдиз ўсиб чиқади.

Уруғбарг сатхида ва унинг остида қорамтир майда нукталарга ўхшаш барглар бўлиб, унда мойсимон захарли модда госсипол бор.

Чигит тупроғмдаги мой чигит массасининг 20-25 % изини ташкил қилади. Муртакдаги мой муртак массасининг 40% ини ташкил этади. Умуман чигитдаги мой миқдори ғўзанинг тури ва навига қараб 18 дан 23 % гача ўзгариб туради.

Талаба қуйидаги саволларга жавоб топинг ?

1. Маданий ғўза турлари кусакларининг бир-биридан фарқи нималардан иборат?
2. Ўрта ва ингичка толали ғўзаларда ҳосил органларининг тўкилиш миқдори қандай?
3. Халаза ва микропиль деб нимага айтилади?
4. Муртакнинг тузилиши тўғрисида тушунтириб беринг.

Мавзу: ТОЛАНИНГ ТУЗИЛИШИ, РИВОЖЛАНИШИ ВА УНИНГ ТЕХНОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Дарс режаси

1. Толанинг тузилиши
2. Толанинг ривожланиши
3. Толанинг технологик хусусиятлари.

Адабиётлар 2,3,5,7.

-Пахта толаси асосан чигит қобиғидаги ташки эпидермиснинг бўйича чўзилган айрим хужайрадан иборат бўлиб, ҳар бир тола битта хужайра ҳисобланади. Бундан ташқари чигит тукининг ҳар бир чигит қобиғидаги ташки эпидермисининг битта хужайрасидан вужудга келади. Аммо у ҳам битта хужайра бўлсада бўйига чўзилиб кетмайди.

Асосий толаларнинг пайдо бўлиши ғўза гулга кирган кундан бошлаб, баъзи навларда (*G. barbadense*) ва улар билан чатиштирилган баъзи дурагайларда гуллаш олдидан бошланади. Гул очиладиган кундан бошлаб то тугунчадаги уруғкуртак уруғланишигача уруғкуртакнинг ташқи эпидермисидаги баъзи хужайраларнинг ташқи деворчаси бўртиб чиқа бошлайди, натижада эпидермиснинг бошқа хужайралардан 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 эпидермисининг толага айланган хужайрасини актив хужайра дейилади.

Эпидермиснинг актив хужайраларидан ўсиқ пайдо бўла бошлаши билан бирга чигит ривожланишининг дастлабки кунларида эпидермис хужайралари бўлинади, яъни хужайралар кўпаяди. Мана шу бўлиниш натижасида пайдо

бўлган хужайраларнинг баъзиси актив хужайраларга айланади, тола хосил қилади.

Чигит ва кусак ривожланиши каби тола ривожланиши ҳам икки босқичга бўлинади, хар қайси босқич шароитида 25-30 кун давом этади.

Кўпчилик маданий ғўза формаларида тола оқ бўлади, лекин шундай ғўза формалари ҳам борки, уларнинг толаси оқ сарғиш, малла, яшил пушти ва кўнғир тусли бўлади. Толанинг табиатан яшил ва кўнғир тусда бўлишига сабаб шуки, унинг целлюлозали деворчаларида котехин деб аталадиган модда бор. У мураккаб органик моддаларга муносиб бўлиб - танидлар группасига киради.

Толаси рангли бўлган ғўза навларининг хусусиятларидан бири шуки, сиртидаги кутикуляр қават оқ толага қараганда бир мунча қалин бўлади.

Илмий маълумотларга қараганда мой-мум моддалардан ташқил топган кутикуляр қават оқ толаларда массасига нисбатан атиги 0,6% бўлган холда яшил ва кўнғир толаларда 4-7 % га етади.

Кутикуляр қават толанинг йигирилиш хусусиятини яхшилайдди. Шунингдек, кутикуляр қават целлюлозали девор ичига нам ўтказмайди, бу эса толани бузилишдан сақлайди.

Оқ тола асосан ўрта толали ғўзанинг кўпчилик навларига, жайдари ғўза, Хинди-Хитой ғўза туридаги навларга хос хусусиятдир. Оч сариқ тусли тола эса асосан ингичка толали ғўза турига мансуб формалар учун характерлидир. +ўнғир тус толали пахта 4 та турдаги маданий ғўзаларнинг хаммасида кузатилади, яшил ёки оч яшил толали пахта эса асосан *G. hirsutum* ва *G. herbaceum* тур ғўза навларига хос бўлиб, камдан кам учрайди.

Пахта толасини ишлатишда унинг технологик хусусияти қатта аҳамиятга эга. Шу билан бирга чигитли пахтадан қанча микдорда тола чиқиши ҳам хўжалик жихатидан жуда муҳимдир. Толанинг асосий технологик хусусиятларига- узунлиги, ингичкалиги, пишиқлиги, буралувчанлиги, эластиклиги, узулиш узунлиги ва етилиши киради.

Толанинг узунлиги - маданий ғўзаларда толанинг узунлиги 18-20 мм дан 45-50 мм, хатто 55-60 мм гача бўлади. *G. barbadense* тур ғўза формаларига хос Си-Айленд ғўзасининг пахта толаси энг узун бўлиб, бу турга ингичка толали ғўза ва Миср ғўзалари киради. Ундан кейин тола узунлиги жихатидан ўрта толали *G. hirsutum*, *A. òðèà-Îñè*, ғўзаси - *G. herbaceum*, Хинди-хитой ғўзаси - *G. arboreum* турлари (энг қисқа) туради.

Бизда экилаётган ўрта толали ғўза навлари толаси узунлиги 30-33 мм, ингичка толали ғўза навларида 38-40 мм гача боради. Толанинг бошқа хусусиятлари билан бирга унинг узунлиги юқори бўлса шунча қиммат туради.

Маълумотларга қараганда, толанинг ўзунлиги 1 мм га ошса, газламанинг пишиқлиги 3% га ортади.

Тола ингичкалиги - куруқ тола диаметри (эни) микрон хисобида белгиланади. Маданий ғўза навларида толанинг диаметри 7-10 микрондан 30 микронгача, кўпинча 15-20 микрон бўлади. Толанинг ингичкалиги кўпинча

метрик номер билан ифодаланади. Метрик номер 1 гр толанинг метр хисобидаги ёки 1 мг толанинг миллиметр хисобидаги умумий узунлигини билдиради. Тола қанча ингичка бўлса, унинг метрик номери шунча катта, йўғон бўлса аксинча кам бўлади.

Энг йўғон, дағал толанинг метрик номери 2500, ингичка бўлса 1200 гача бўлади. Ўрта толали ғўза навлари толасининг метрик номери 5000-5500, ингичка толалида эса 6500-8000 ва кўпинча 7000-7500 бўлади. Ингичка тола юмшоқ ва нафис бўлиб, ундан пишиқ ва нафис газлама тўқилади.

Ингичка толали (биздаги) ғўза, миср ғўзаси ва Си-Айленд ғўзаси толаси энг ингичкадир.

Толанинг ингичкалиги жихатидан ўрта толали (биздаги) навлар иккинчи ўринда туради. Африка- Осиё жайдари ғўзаси учунчи, Хинди-Хитой ғўзаси тўртинчи ўринда туради. Жайдари ғўза толаси (Хинди-Хитой) жуда дағал бўлади. Бундай толалар асосан жунга қўшиб ишлатилади.

Толанинг пишиқлиги - унинг ўқи бўлиб йўналган ўсувчи кучга қаршилик кўрсатиш қобилиятига айтилади ва у граммлар билан кўрсатилади. Тола пишиқлиги ғўза навига қараб турлича 4-7 г/текс бўлади. Ўрта толали ғўзаларда 4-4,9 г гача, ингичка толалида эса 4,6-5,2 г гача бўлади. Кўзги қора совуқ тушгунча нормал пишиб очилган кусакдаги тола яхши етилмаган ва кусак пахта толасига нисбатан пишиқ бўлади.

Толанинг эластиклиги, чўзилувчанлиги - бу асосан толанинг пишиқлиги билан боғлиқ. Ингичка ва пишиқ- тола эластик бўлади. Бундай толалардан баъзан техник мақсадларда, яъни автомобил шиналари учун астар (прокладка) қилишда, парашют газмоллари тайёрланади.

Толанинг буралувчанлиги-толанинг энг муҳим кўрсаткичларидан бири буралувчанлигидир. Бундай толанинг тўқима пишиқлиги ортади. Яхши буралиб етилган тола яхши бўлади. Тола буралувчанлиги унинг бир миллиметрининг қанчалик буралиши билан белгиланади. Тола буралиши ғўза тури ва навига боғлиқ. Кўп буралган тола шунча ингичка бўлади. Тола нисбатан дағал жайдари ғўзанинг хар 1 мм толаси тахминан 6-8 марта, ўртача ва ингичка толали ғўзаларда эса 10-12 марта бўлади. Тола қанчалик бир текис бўлса шунчалик сифатли бўлади.

Толанинг узилиш узунлиги- толанинг метрик номерини пишиқлигига кўпайтириб 1000 га бўлинса узилигш узунлиги келиб чиқади.

Толанинг бу хилдаги хисоблаб чиқилган узилиш узунлиги назарий жихатдан шундай узунликка, агар толалар бир-бири билан учма-уч уланаверса, у маълум узунликка етганда ўз оғирлиги билан узилиб кетади. Бу ўрта толали ғўзалардаги толада 23-25 км гача етади.

Толанинг етилганлиги- толанинг етилганлиги унинг деворчаларида клетчатка қаватчаларининг пайдо бўлиши даражасига қараб аниқланади ва буни шартли равишда етилиш коэффициенти деб аталади.

Бунда тола микроскоп остига қўйилиб махсус ишланган тола етилиш шкаласига солиштирилади. Шкалада толанинг етилганлиги 0 дан 5 гача 0,5 бирликда 11 % (градация) га бўлиниб кўрсатилади.

Шкаладаги 0 коэффиценти ўлик толани, 5 коэффиценти ўта етилган, яъни деворчалари жудаям қалинлашиб кетиши натижасида буралувчанлиги бўлмаган толани кўрсатади. Нормал ривожланган толани етилиш коэффиценти шкаласида 2-2,5 рақамини кўрсатади.

Пахта толасининг етилганлигини молироид ёрдамида ҳам аниқланади. Бунда толани нурга солиб кўрилган тола турли рангда бўлиб кўринади. Бу усул билан бир йўла толанинг пишиқлиги ва метрик номерини ҳам аниқлаш мумкин.

Толанинг чиқиши маълум миқдордаги чигитли пахта массасидан олинган соф тола массасининг чигитли пахта миқдорида бўлган % ҳисобидаги нисбатидир. Толанинг чиқиши бир томондан чигит массасига (подпушкаси билан бирга) чигит массаси унинг пуч ёки тўқлиги ва йириклигига боғлиқ.

Тола сони турли нав ва формаларда турлича бўлади. Турли ғўза турларидаги чигит сиртида 7 мингдан 15 минггача тола бўлади. Бу ғўза турига қараб 20 % дан 50% гача ўзгариб туради.

Тола чиқиши 30% бўлса кам, 30-33 % бўлса, ўртача 33 %дан юқори бўлса юқори ҳисобланади.

Ўрта толали ғўза навида 35-38 % , ингичка толада эса 28-34% бўлади.

Шундай қилиб толанинг технологик хусусияти ғўзанинг тур ва навларининг фақат ирсий хусусиятигагина эмас, балки ҳар бир туп доирасида кўсакнинг жойлашиш ўрнига, ҳар бир кўсакда чигит марказий уруғбанднинг қаерида жойлашганлигига ва ҳар бир летучкада тола чигит сиртининг қайси ерида ўрнашганлигига қараб ўзгаради.

Толанинг баъзи технологик хусусияти туп доирасида дастлабки конусдан кейинги конусларга томон камая борса, баъзиларида кўпайиб боради. М; тола пишиқлиги ва диаметри камайиб борса, узунлиги ва буралувчанлиги ошиб боради.

Талаба қуйидаги саволларга жавоб топинг ?

1. Толанинг бўйига ўсиши неча кун давом этади?
2. Тола ривожланишининг иккинчи босқичида толада нима пайдо бўлади?
3. +андай белгисига қараб толанинг етиганлиги аниқланади?
4. Тол чиқиши деганда нимани тушунаси?

Мавзу: ҒЎЗАНИНГ АСОСИЙ ВА ОРАЛИ+ РИВОЖЛАНИШ ФАЗАЛАРИ.

Дарс режаси:

1. Ғўзани асосий, оралиқ ривожланиш фазалари ва уларни муддатлари
2. Ғўзани ташқи муҳит шароитига бўлган талаби
3. Фойдали харорат тушунчаси

Адабиётлар- 5.6.8.

Ғўзанинг ўсиб ривожланиш даврини пахтачилик фани ва амалиётида маълум бир ўсув фазаларига бўлиб изохланади.

Шунга биноан чигитдан униб чиққан ғўза нихоллари янги чигитни пишгунига қадар маълум ривожланиш фазаларидан ўтади. Бу ривожланиш жараёни 5 асосий фазаларига бўлинади, униб чиқиш фазаси; 1. яъни уруғбанди ер бетига униб чиқиши. 2. Чинбарг чиқиш фазаси. 3. Шоналаш фазаси, яъни хосил шохлари пайдо бўлиш фазаси: 4. Гуллаш фазаси: 5. Пишиш яъни кўсакларни очилиш фазаси.

Бу асосий фазалардан ташқари оралиқ фазалар мавжуд бўлиб булар ўсимликни бир асосий фазадан иккинчи асосий фазадан ўтишига хозирлайди. Масалан, чинбарг чиқариш фазаси асосий пояда биринчи чинбарг чиқшидан бошланади: биринчи чинбарг чиқиши билан бундан кейинги келадиган асосий фаза шоналаш фазаси бошлангунгача бўлган давр ичида ғўзадан навбатдаги чинбаргларни чиқаришдан иборат кичик фазалар ўтади. Пояда 6-8 та чинбарг пайдо бўлганда, одатда учиди шонаси бўлган биринчи хосил шохи вужудга келади, бу эса шоналаш фазасининг бошланганлигидан далолат беради.

Шоналаш бошлангандан кейинги келадиган асосий фаза гуллаш бошлангунгача ўтадиган давр ичида, ғўзанинг асосий поясида навбатдаги хосил шохлар пайдо бўлишидан иборат кичик фазалар ўтади. Нормал ўсиш ва ривожланиш шароитида, ғўзада 9-11 та хосил шохи пайдо бўлади ва биринчи хосил шохининг биринчи бўғинидаги шона очилади, бу гуллаш фазаси бошланишидан даракдир.

Гуллаш фазаси бошланишидан кейин келадиган асосий фаза кусакнинг етилиш фазаси бошлангунгача ўтадиган давр ичида ғўзада навбатдаги гуллашдан иборат кичик фазалар ўтади. Гуллаш ғўза тўпининг пастадн юқорига қараб кўтарилиб тахминан 17-18 хосил шохига етганда биринчи хосил шохининг биринчи бўғимида биринчи кусак очилади, яъни пишиш бошланади.

Хосил пиша бошлагандан то ўсув даври охиригача кусакларнинг қисқа навбати билан очилишидан иборат кичик ривожланиш фазалар ўтади. Бу даврда кичик ривожланиш фазаларнинг сони асосан пишиш фазасининг бошланиши муддатига ва ўсимликни уриб кетадиган кўзги қора совуқнинг бўлиши вақтига об-хаво ҳамда агротехника шароитига қараб хар хил бўлади.

Ривожланиш фазаларининг давомийлиги ғўза формаларининг биологик хусусиятларига жумладан, тезпишарлик ва ўзоқ муддат яшовчанлик қобилиятларига шунингдек ўсиш шароитларига боғлиқ. Ғўза тезпишар ва ўсиш шароити қулай бўлса, ривожланиш фазалари шунчалик (маълум чегара доирасида) қисқа бўлади, аксинча ғўза кечпишар, экиш шароити ноқулай бўлса ривожланиш фазалари шунчалик узоқ давом этади.

Ўрта Осиё суғориладиган дехқончилик шароитида ғўзани ривожланиш фазалари ўрта хисобда қуйидаги муддатда: тупроқдаги температура ва намлик шароитида қулай бўлганда, экишдан униб чиқгунча 5-7 кун шароит ноқулай келганда эса 10-15 кун ва ундан ҳам кўпроқ давом этади: униб чиқишдан

биринчи чинбарг чиқгунча 8-12: чинбарг чиқа бошлашдан шона пайдо бўла бошлагунча 25-30 кун, шоналай бошлашидан гул очила бошлагунча хам 25-30 кун, гуллай бошлагандан кусакларни пиша бошлагунигача 50-60 кун ўтади.

Республикамизда экилаётган ўрта толали ғўза навлари чигит экилганда ҳосил пиша бошлагунча тахминан 125-150 кун, ингичка толали ғўза навларида эса 145-160 кун ўтади, экилиб келинаётган ғўза навларида кўрсатилаётган муддат айрим навлар хусусиятларига хамда ўсиш шароитига қараб 5-10 кун атрофида ўзгариши кўпайиши ёки камайиши мумкин.

Ќўза ривожланишидаги бир кичик фаза билан иккинчи фаза ўртасидаги вақт хам худди асосий ривожланиш фазаларидаги каби турли муддатларга чўзилади. Масалан, ғўзада дастлабки чинбарг чиққандан кейин пайдо бўладиган 2-3 та баргнинг ҳар бири ўртача 4-6 кун оралатиб, бундан кейин пайдо бўладиган бир неча баргнинг ҳар бири 3-4 кун оралатиб чиқади: ғўзанинг ўсув даврида бирмунча иссиқ кунлар бошлангач, унда ҳар икки уч кунда янги барг пайдо бўлиб туради. Ёз охиридан бошлаб то ўсимлик ўсишидан тўхтагунча бир барг билан иккинчи барг пайдо бўлиши ўртасида ўтадиган вақт аста сёкин чўзила бошлайди.

Шоналаш даврида «Шоналашдан гул очила бошлагунча» кичик ривожланиш фазалари навбатдаги ҳосил шохларининг пайдо бўла бошлаганидан кусакларнинг пиша бошлагунча 50-60 кун ўтади.

Гуллаш даврида (гуллашдан пиша бошлагунча) кичик ривожланиш фазалари қисқа навбат билан гуллашдан иборат бўлиб, бу ўрта ҳисобида ҳар 2-3 кун оралатиб ўтади.

Бир ҳосил шохи билан иккинчи ҳосил шохи пайдо бўлиши ўртасидаги вақт хам қисқа навбат билан гуллашнинг давомийлиги, бир барг билан навбатдаги барг пайдо бўлиши ўртасида ўтадиган вақт ўсув даврининг охирида аста сёкин кўпаяди.

Пишиш даврида (кўсак очила бошлашидан ўсув давридан охиригача) кичик ривожланиш фазалари кусакларни қисқа навбат билан очилишидан иборат бўлиб, у дастлабки вақтларда тахминан 3-5 кун ўсув даври охирида (асосан температура нисбий ва ҳаво намлиги ошганлигидан) 7 ва ундан кўпроқ кун оралатиб ўтади.

Ривожланиш фазалари ва уларнинг нормал ўтишини ривожланишнинг нормал боришини ўзгартирадиган шароитларини билиш, ғўзанинг ҳолатини тўғри аниқлаш ва конкрет шароитларни ҳисобга олган ҳолда агротехника тадбирларини тўғри қўллаш жуда муҳимдир

Фойдали ҳарорат тўғрисида тушунча.

Олимлар томонидан илмий изланишлар яқунларининг кўрсатишича, ғўзанинг ҳар хил ривожланиш фазасида унинг ҳароратга бўлган талаби бир хил эмас.

Ќўза бир ривожланиш фазасидан иккинчи ривожланиш фазасига ўтиши учун маълум даражада, яъни ўртача сўткалик температурадан паст бўлмаган миқдорда иссиқлик талаб қилади. Яна шу нарса аниқландики, ҳар

хил ғўза навларида битта ривожланиш фазасининг ўтиши учун харорат турлича бўлиши керак.

Ѓўзанинг хар хил ривожланиш фазаси учун турлича харорат зарур бўлиши билан бирга, битта ривожланиш фазасининг ўтиши ва тугалланиши учун маълум миқдордаги фойдали қарорат бўлиши лозим. Фойдали харорат деганда хавонинг ўртача сўткалик температураси билан ўсимлик мана шу ривожланиш фазасини ўта олмайдиган даражага тушиб қолган харорат орасидаги фарқ тушинилади. Агар ғўзанинг бирорта ривожланиш фазасини ўтиш давридаги барча ўртача сўткалик фойдали харорат якунланса, шу ривожланиш фазаси учун зарур бўлган фойдали харорат йиғиндиси келиб чиқади.

У ёки бу ривожланиш фазасининг ўтиши ва тугалланиши учун зарур бўлган фойдали харорат йиғиндиси ғза навига қараб турлича бўлади. Ѓўзанинг у ёки бу ривожланиш фазасини ўтиши учун талаб қиладиган харорат кучининг пастки чегараси констант В, у ёки бу ривожланиш фазасини тугаллаш учун зарур миқдордаги фойдали харорат йиғиндиси констант А деб аталган.

**Ўрта толали ғўза навларида ривожланиш фазаларининг ўтиши
учун зарур бўлган фойдали харорат йиғиндиси**

1-жадвал

Ѓўза навларининг тезпишарлик даражаси	Фойдали харорат йиғиндиси, чигит экишдан:			Гуллашдан ўсимликнинг 50%дан хосил пишишигача зарур бўлган фойдали ха- рорат йиғин- диси	Чигит экишдан ўсимликнинг 50% даги хосил етилгунча зарур бўлган жами харорат йиғиндиси
	майсалар кўрингун- ча	шона- лашга- ча	гуллаш- гача		
Тезпишар	84	485	900	660	1560

Ўрта тезпишар	84	500	950	675-685	1625-1635
Кечпишар	84	500	1050- 1200	720-800	1770-200

Талаба қуйидаги саволларга жавоб топинг.

- 1.Оралиқ ривожланиш фазалари деганда нимани тушунасиш?
- 2.Ўзани асосий ривожланиш фазаларининг ўтиш муддатлари?
- 3.Фойдали харорат деганда нимани тушунасиш?
- 4.Чигит экилгандан униб чиқишгача неча градус фойдали харорат керак булади?

Мавзу: ҒЎЗАНИНГ ТАШ+И МУХИТ ШАРОИТЛАРИГА БЎЛГАН ТАЛАБИ.

Дарс режаси

1. Гузанинг иссиқлик ва ёруғликка бўлган талаби.
 2. Ўзанинг сувга ва озуқага бўлган талаби.
 3. Ўзанинг тупроққа бўлган талаби.
- Адабиётлар: 5.6.8.

Ўзанинг иссиқликка бўлган талаби.

Маълумки, ғўза ер шарининг йил давомида мутлақо совуқ бўлмайдиган, йилнинг энг салқин ойларида ҳам хаво харорати 18 дан пастга тушмайдиган тропик минтақадан келиб чиққан ўсимликдир.

Ўзанинг нормал ўсиши ва ривожланиши учун, чигитнинг униб чиқишини ҳам қўшганда, энг қулай харорат 25-30 даража ҳисобланади. 25 даражадан паст хароратда ғўзанинг ривожланиши сустлашади. Харорат пасайганда ғўза ривожланишига салбий таъсир қилади ва бу яққол сезилади. Харорат 17 даражага тушганда эса ўсимликнинг ривожланиши хаддан ташқари сёкинлашиб кетади.

Ўзанинг ривожланишига оптимал даражадан паст харорат оптималдан юқори хароратга қараганда кучлироқ таъсир қилади.

Ўза ривожланишининг дастлабки пайтларида, кўпинча шоналаш даврида, температуранинг оптимал даражагача кўтарилиши ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишини тезлаштиради, унда баъзи бир морфологик ўзгариш рўй беришига, масалан, асосий поянинг пастроғидан биринчи хосил шох чиқишига, шунингдек, ўсув шохларининг бирмунча кўп бўлишига олиб келади.

Чигитнинг уна бошлаши ва ғўзанинг ривожланиши учун етарли бўлган минимал (энг паст) харорат 10-12 даража ҳисобланади.

Минимал харорат ёки шунга яқин харорат ўзоқроқ давом этса, ғўза касаллана бошлайди. Харорат паст, лекин 0 даражадан юқори бўлганда, ўсимлик ўсишдан ва ривожланишдан тўхтабди, бир неча кун ичида баргини тўкиб, тиним ҳолатига ўтади. 0 даражадан паст хароратда ғўзани совуқ уради. Совуқ уриши ғўзанинг ёшига қараб турлича бўлади. Масалан, эндигина кўқарган майсалар хатто эрталабки қисқа муддатли -1-2 даражали совуқдан, етук

ғўзалар эса кузда 3-5 даражали совукдан зарарланади. Нисбий температуранинг давомийлиги ҳам айниқса муҳимдир. Салгина совук узоқроқ давом этса, у ғўзага қисқа муддатли каттиқроқ совукдан кўра кучлироқ таъсир этади. Бевосита совукдан кейин бўладиган баъзи бир ташқи шароитлар, жумладан, ғўзанинг сояда қолиб кетиши, хаво намлиги, шамол ва бошқа факторлар ҳам унга ёмон таъсир қилади.

Ўзанинг турига ва навига қараб совук турлича таъсир этади. Масалан, ингичка толали ғўза турига мансуб навлар ўрта толали ғўза навларига нисбатан қора совуққа бирмунча чидамлироқ бўлади. Ўзанинг ёввойи турлари ичида шундайлари ҳам борки, улар қисқа муддатли -5-8 хатто -10 даражали совуққа бемалол чидайди.

Ўзани ёруғликка бўлган талаби

Ўза фақат очик офтоб тушиб турадиган ёруғ жойлардагина яхши ривожланади. Ўзанинг барг сатхи (пластинкаси) кун бўйи қуёшга қараб ўз ҳолатини ўзгартиради, кечкурун- қуёш ботиши билан барглар пастга эгилиб олади. Ўзанинг эндигона униб чиққан уруғпалласида ҳам бутун кун бўйи худди юқоридаги ҳодиса кўзатилади.

Ёруғлик етишмай қолганда, масалан, дарахт соясида ёки осмонни қалин булут қоплаганда ғўза суст ривожланади, мева тугиш даври бошланганда ёруғлик етишмаси ғўзада кўплаб шона ва тугунчалар тўкилади. Ўза фақат дарахт соясидагина эмас балки унга ёруғлик етишмайди. Шу муносабат билан ўсимликнинг илдизи ҳамда дарахт фаолияти биргалашиб тупроқдаги озик моддалари ва намлигини камайтиришига сабаб ҳам бўлади.

Маълумки ёруғлик етишмаса ўсимликларда ассимиляция интенсивлиги ҳам сусаяди.

Ўзанинг ривожланишига куннинг давомийлига жуда қатта таъсир кўрсатади. Бошқа ўсимликлар каби ғўза қисқа кун ўсимлиги ҳисобланади. Нормал ривожланиши учун туннинг ўзоқ, куннинг қисқа бўлишини талаб қилади. Узун кун шароитида ўсимликнинг ривожланиши секинлашади, ҳосил тугишга кириши кечикади. Шунга кўра, Ўрта Осиё пахта етиштирадиган туманларида куннинг табиий ўзунлигини маълум даражагача суний равишда қисқартирилганда ғўза ривожланиши тезлашиб, ҳосил тўплайдиган фазага ўтади.

Куннинг бу ҳилда қисқартирилган ўзунлиги ҳар ҳил ғўза формалари учун уларнинг келиб чиқиш жойига ва филогенетик ривожланишига қараб турлича бўлади.

Ўзанинг сувга бўлган талаби.

Ўза қурғоқчиликка чидамли бўлишидан ва илдиз системасининг кучли ўсиб, тупроқ ичига анча чуқур кириб боришидан қатъий назар у сув билан етарли миқдорда таъминлангандагина яхши ўсиб ривожланади. Ҳамда серкўсак ҳосил шохлари чиқаради, яъни мўл ҳосил тўплайди.

Ўрта Осиёнинг турли шароитида ўсаётган ҳар ҳил ғўза навларида транспирация коэффиценти бутун ўсув даврида ўртача 600-700 га тенг. Бу рақам асосан ўсимликнинг ўсиш шароитига қараб кўпинча 400 билан 800

орасида ўзгариб туради, баъзан 1000 га ва, хатто 1400-1600 га етиши ҳам мумкин. Ўсимликнинг ўсиш шароити қанча яхши бўлса, транспирация коэффиценти ҳам шунча кичик бўлади, демак, ўсимлик сувдан шунчалик тежаб фойдаланади. Бу гўзани суғоришда (сув танқис бўлган йилларда) айниқса муҳимдир.

Транспирация коэффиценти гўза ўстириш ва агротехника шароитининг қанчалик катта таъсир этишини қуйидаги жадвал маълумотларидан яққол кўриш мумкин:

Гўза гуллаш даврида унинг абсолют сув сарфи юқори даражага кўтарилади, чунки бу даврда ўсимлик кучли ўсиб, унда жуда қатта буғлатиш сатхи вужудга келади. Бундан ташқари гуллаш даврида гўза атрофидаги мухит хавосининг ҳарорати ва қуруқлиги юқори даражага етади.

Ўрта Осиёнинг суғориладиган дехқончилик шароитида (июль-август ойларида) гўзаларнинг транспирация учун сарфлайдиган сўткалик максимал сув миқдори гектарига 80-90 м³ га, хатто 100-120 м³ га етади.

Хосил пишиш даврида гўзанинг сув сарфлаши аста секин камайади. Бу гўзанинг ҳаёт фаолияти, жумладан, ўсиш жараёни сустлашиши, ўсимликларда барглار қисман тўкилиб, айрим кўсаклар пишиб, гўзанинг умумий сатхи камайиши билан ва бу даврда ҳаво температураси бироз пасайиб, намлиги сал ошиши билан боғлиқдир.

Гўзанинг етилиш даврида транспирацияга сарфлайдиган сўткалик сув миқдори гектарига тахминан 30-40 м³. Бўтун ўсув даври давомида эса тахминан 5000-6000 м³ ни ташкил этади.

Ўрта Осиё шароитида гўзанинг бутун ер усти қисмлари билан бирга, 1 т чигитли пахта етиштириш учун агротехника нуқтаи назаридан муҳим бўлган озик элементларидан тахминан: 50 кг азот, 10 кг фосфор, 50 кг калий бўлиши керак. Бошқа элементлардан: ўрта ҳисобда 50 кг кальций, 10 кг олтингугурт, 10 кг магний ва шунча натрий, 2кг гача темир, 200г гача бор, 50г дан камроқ мис.

Шўр ерда ўстирилган гўзанинг озик моддаларга бўлган талаби бошқачароқ бўлади, Бунда ўсимликка хлор, магний ва натрий кўпроқ, кальций, темир ва бошқа баъзи элементлар камроқ ўтади

Ўрта Осиё шароитида ўсимлик тури ҳамда навининг физиологик ва биологик хусусиятига қараб гўза ер усти массасига нисбатан 25-30 дан 50-60 фоизгача пахта олиш мумкин

+ўлланилган агротехниканинг гўзанинг ҳосилига ва транспирация коэффиценти таъсири.

Йил лар	пахта майдо- ни, га.	Хайдаш чуқур- лиги, см.	Солинган ўғит га/см			Суғо- риш сони (ўрт)	Пахта хосил. ц/га	Ум.кур ук ҳас- са хос. ц/га	Транспи рация коэффиц иенти.
			N	P	K				

1926	33.8	11	30	16	16	4.4	11.0	27.5	1651
1930	12.5	15	5	2	1	5.0	15.7	39.2	1292
1935	50.3	20	55	55	1	7.7	21.5	53.7	947
1938	35.4	26	119	176	68	8.8	39.2	88.6	694

С.А.Кудрин маълумотларига қараганда, ўрта толали навларга тааллуқли ўсимликлар ўзининг ер устки вегетатив массаси билан бирга 1т пахта ҳосил қилиши учун 30-70кг азот, 10-20кг гача фосфор ва 30-80кг гача калий талаб қилишини аниқлаган. Агар пахта гўзанинг ер усти қисмига нисбатан 50-60 %ни ташқил қилса, унинг азот, фосфор ва калийга бўлган талаби пахта умумий ҳосил (пахта ва ер усти қисми)нинг 50% идан оз бўлгандаги талаби пахта умумий ҳосилнинг 25-30% ини ташқил қилганда айниқса кўпайади. Буни қўйидаги жадвалдан кўриш мумкин:

1 Т. Пахта олиш учун зарур бўлган азот, фосфор ва калий миқдори, кг.

3 жадвал

Умумий ҳосилнинг қўйидаги қисмини пахта ташқил этганда.%	Азот	P ₂ O ₅	K ₂ O
48-57	28-38	10-13	28-33
42-47	32-46	12-16	32-48
35-42	43-61	12-17	48-57
26-33	59-61	17-20	55-81

Ўрта Осиё шароитида ингичка толали гўзалар ўрта толали гўзаларга қараганда азот, фосфор ва калий моддаларини бирмунча кўпроқ талаб қилади.

Гўзани тупроқга бўлган талаби

Гўза ҳарқандай тупроқда ҳам ўсаверади, лекин буларни ҳаммаси ўсимликнинг бир мейёрида нормал ўсишига мувофиқ келмайди. Шунинг учун тўпроғи ҳар хил, аммо бошқа шароитлари бир хил бўлган ерларда, пахтада мўл ҳосил етиштириш учун гўза парваришига турли миқдорда меҳнат ва маблағ сарфлашга тўғри келади.

Суғориладиган шароитда ва лалмикор ерларда гўзанинг тупроқга бўлган муносабати бир-биридан анча фарқ қилади. Бунинг сабаби шундаки, суғориш йўли билан ҳар хил тупроқда лалмикорликдагига нисбатан гўзанинг озикланиш, суғориш факторларига бўлган талабини осонликча бошқариш мумкин.

Суғориладиган дехқончилик шароитида ғўза шағал, ёки қум қатлами бирмунча юзароқ жойлашган ерларда ҳам яхши усаверади, лекин буларда озик моддалар етарли миқдорда бўлса бас.

Хайдалма қатлам қалин, унга ўсимлик илдизлари бемалол кира оладиган ва шу қатламда озик қатламлар етарли бўлган жойларда ғўза яхши усади ва тупроқ ичига чуқур тараладиган илдиз масса ҳосил қилади. Ўрта Осиёда жуда қадимдан суғорилиб келинаётган бўз тупроқли ерлар ана шу хилдаги ерлардан ҳисобланади, чунки бу ерлар азотдан бошқа озик моддалардан яхши таъминланган.

Механикавий таркиби қумоқ тупроқдан қумоқ тупроқгача бўлган ерлар ҳам ғўзанинг ўсиши учун қулай, лекин суғориладиган шунингдек лалмикор ҳамда енгил қумоқ тупроқли ерларда у жуда яхши ўсиб ривожланади. Оғир тупроқ қумоқли ерларда ғўза яхши ўсмайди, аммо бундай ерларда ҳам баъзи бир агротехника тадбирлари амалга ошириб, пахтадан юқори ҳосил етиштириш мумкин.

Шўр ерлар шўрланиш даражасига қараб ғўза ўсишига яроқли ёки бутунлай яроқсиз бўлиши мумкин. Лекин уларнинг мелиоратив ҳолати яхшиланса, яъни хайдалма қатлам ва шу қатлам остидаги тупроқларда зарарли тупроқлар йўқотилса бундай ерларда ҳам пахтадан мўл ҳосил олиш мумкин. Шунинг назарда тутиш керакки ёш ғўзалар айниқса чидамсиз бўлади. Ғўза ўсиб қатталашган сари унинг шўрга бўлган чидамлилиги бир мунча ортади.

Ғўзанинг ривожланишига ер ости сувининг чуқурлиги ҳам қатта таъсир кўрсатади. Ер ости суви 3 м. чуқурликда жойлашган бўлса у экинга деярли зарар етказмайди. Айрим ҳолларда ер ости суви юзароқ бўлган зоналарда, ғўзанинг ривожланиш даврида уни суғормасдан ҳам устириш мумкин Талаба қуйидаги саволларга жавоб топинг

1. Ғўза учун керак бўлган қуйи, қулай ва энг юқори ҳарорат неча градус.
2. Ҳарорат неча градусдан пасайса ғўзани совўқ уради.
3. Ғўза учун транспирация коэффиценти нечага тенг.
4. 1.т. чигитли пахта етиштириш учун қанча азот, фосфор ва калий керак.

Мавзу: ҒЎЗАНИНГ БОТАНИК КЛАССИФИКАЦИЯСИ. АСОСИЙ ЭКИЛАДИГАН МАДАНИЙ ТУРЛАРИНИНГ +ИС+АЧА ТАЪРИФИ.

Дарс режаси:

1. Ғўза классификациясининг яратилиши тарихи
2. Ғўзанинг ботаник классификацияси.
3. Ғўзани асосий экиладиган маданий турлари ва уларнинг қисқача таърифи

Адабиётлар 5.6.10.11

1. Ғўза классификациясининг яратилиш тарихи

Ғўзанинг классификациясини ишлаб чиқиш билан боғлиқ бўлган ишлар тарихи қадим замонларга бориб тақалади эрамиздан илгари V асрда Геродод, 1V асрда Теофраст эрамизнинг X-XI асрларида Беруний ғўзанинг мукаммал бўлмаган тарихини беришган, бунда баъзи-бир ўсимлик турлари бир бири билан аралаштириб юборилган. Масалан ғўза унга бир мунча яқин бўлган бумбакс оиласига қарашли ўсимликлар билан чалкаштирилган.

XVIII- асрда яшаган қарл Линней ўсимликларнинг дастлабки классификациясини илмий жихатдан асослаб берди. У госсипиум авлодини 5 та тудāā āûēēā áóíāāí êûī-ùāì āā êāì āûēìāēāē āāā ûēñíāēāē. У ўз классификациясида ўсимлик дунёси ривож ва янги турлар ҳосил бўлишни ҳисобга олмайди. Бундан ташқари у қуруқ гербарийлар устида ишлади.

Бизнинг асримизга келиб Г.С.Зайцев ғўзанинг госсипиум авлоди классификациясини жонли ўсимлик билан шуғулланиш, уларни биологик физиологик ва цитологик жихатидан, ғўзанинг табиий ҳолда ер юзида тарқалишини ўрганиш асосида тузиб чиқди. Олим экиладиган барча маданий ғўза турларини икки қатта гуруҳга. Янги дунё ва эски дунё гуруҳларига бўлади. Янги дунё гуруҳида хромосома соматик хужайралар- 52 та ва жинсий хужайралар 26 та. Эски дунё гуруҳида хромосома соматик хужайралар 26 та ва жинсий хужайралар 13 та эди.

Зайцев янги гуруҳасини Марказий Америка ва Жанубий Америка, эски дунё гуруҳасига Африка ва Хинди-Хитой кенжа гуруҳларига бўлади.

Бу олимнинг ягана камчилиги ғўзанинг ёввойи формаларини ўз эътиборидан четда қолдирди. Зайцевдан ташқари ғўза классификацияси билан Хатчинсон, Мауер ва Абдуллаевлар шуғулланиб, ғўзанинг фанда-ги охириги ютуқларига асосланган етук классификациясини яратдилар. Ҳозирги кунда ғўзанинг 37 та тури бўлиб шундан 4 таси Марказий ва 33 таси ёввойи ҳисобланади.

2. Ғўзанинг асосий экиладиган маданий турлари ва уларнинг қисқача таърифи.

Дунёнинг пахта етиштирадиган мамлакатларида ғўзанинг маданийлаштирилган 4та тури экилади: *G.hirsutum*: *G. barbadense*, *G. herbaceum* . ва *G. arboreum*.

Жумхуриятимиз пахта далаларида юқоридаги маданийлашган турлардан икkitаси, яъни: *G.hirsutum* ва *G. barbadense*лар экилади.

Бу турлар бир бирларидан ўз морфологияси, физиологияси ва биологиялари билан тубдан фарқ қаладилар. Шунинг учун ҳам улар дуненинг хар хил географик ва харорат кенгликларида турлича майдонларни эгаллаб етиштирилади.

- *G.hirsutum* бу турга жумхуриятимизда етиштириладиган ўрта толали барча навлар киради. Жумхуриятимизда бу турга мансуб навлар етиштирилатган пахта толасининг 90% дан ортиғини беради. Эгилаётган навларнинг биологик таърифи: ўсув даври ўта ўзун бўлиб, 110-150 кунга тенг. Битта етилган кусагидан чиққан чигитли пахтанинг вазни 5-8г. Ва ундан кўпроқ, тола ўзунлиги 30-31 мм. дан 34-36 ммгача, тола чиқиши 32-40%гача, 1000 дона чигитнинг вазни 100-140г. Чигити тукли, чигит ўз таркибида 20-25% чигит мойи бор.

Ўсимлик пояси яшил, баъзи бир ўсимликларда танаси қизил бўлиши мумкин. Поянинг ёш қисмлари туклар билан қопланган. Тўпи бўтасимон, бўйи 80-120см. Шохланиши симподиал типга киради. Парваришга қараб шохлари 13-16 тага этганда чеканка қилинади. Барги навига ва парваришига қараб ҳар хил қатталиқда бўлади. Барг шапалоғи қисқа учбурчак бўлакларга бўлиниб, 3-7 бўлакчали бўлиши мумкин.

Мева банди одатда йўғон ўзунлиги 3-5см бўлади.

Гули ўртача қатталиқда бўлиб гултожи, гулкоса барги 5тадан бўлиб, гултожиси одатда наввот рангда товланади.

Кусаги 4-5 чанокли, тухумсимон чўзиқ думалоқ шаклда. Кўсак пишгунга қадар оч-яшил, ундан сўнг жигар рангланади. Чигити ҳам тухумсимон, пахта толаси оқ.

G. barbadense - турига оид ингичка толали ғўза навлари асосан республикамизнинг жанубий томонларига экилади. Бу турга оид ғўза навлар толаси ўта кимматли ҳисобланиб, ривожланиш даври учун 130-155 кун ва ундан ҳам кўп кунларни талаб этади. Битта пишган кусакдаги чигитли пахта вазни 3.0-4.2 г. тола ўзунлиги 35-36 мм дан 40-42 мм гача, тола чиқиши 30-36%. Чигит сиртида тук сийрак, у кул ранг ва кўкимтир. 1000 дона чигитнинг массаси 120-140г. Таркибидаги мой миқдори ўрта толали ғўза навларидагидан кўпроқ.

Бош пояси ўрта толалиникидан нисбатан баланд ва йўғон, поя сирти бирмунча қизғиш, майда қора нуқтачалари бор. Симподиал шохлари чекланмаган 3-4 типга, хатто нулевка шох типдаги навлар ҳам яратилган.

Барг шапалоғи йирик, 3-5-7 бўлакли, ранги тўқ яшил, гули ўрта толали навлар гулига нисбатан йирик.

Гултожи тўқ сарик. Гултожи ички асос қисмида ўзига хос холи-антоцион белгиси бор. Кусакнинг шакли тухумсимон, ўзи тўрт чанокли. Ранги тўқ яшил, чигити тухумсимон, қийшиқ ноқни эслатади. Толаси ўзун, ингичка, пишиқ ва эластик ипаксимон, оч кулранг ёки наввот ранг.

G. herbaceum ва *G. arboreum*- ғўзанинг бу туриларидан биринчиси асосан Афғонистон, Эрон, Туркия ва жанубий-шарқий Африка мамлакатларда экилади. Ғўза тарихида бу тур Ўрта Осиёда ҳам ўзоқ давр экилган ва унинг иккинчи номи - Осиё ғўзаси деган ибора келиб чиқишига сабаб бўлган.

G. herbaceum эса шарқий осиёнинг Хиндистон, Хитой ва бошқа қўшни мамлакатларида экилади.

Ўрта Осиёда экилган турига мансуб ўтмишдаги *G. herbaceum* ғўза хиллари *G. hirsutum* ва *G. barbadense* турлари навларига нисбатан хосилининг камлиги ва ундан олинадиган тола сифатининг пастлиги сабабли 19 асрнинг охирларига келиб *G. hirsutum* ва *G. barbadense* турлари томонидан сиқиб чиқарилган.

Бу икки турнинг ўзига хос хозирги вақтда маълум селекцион қимматга эга бўлган томонлари ҳам бор ва шунинг учун улар қадрланади. Фойдали селекцион белгиларидан вилтга чидамлилиги, эртапишарлиги, толасининг бақувватлиги ва жунлилиги ҳамда баъзи бирларида чаноклари очилмаслиги ва бошқалар.

Бу икки тур намоёндалари морфологияси ва биологиясига биноан маданий турлар ичида ўзига хос кўринишларига эга. Уларнинг гуллари юқоридаги *G. hirsutum* ва *G. barbadense* гуллари нисбатан майда сариқ наввот, ёрқин кўзга ташланиб турадиган антоцион доғларига эга. Гулнинг умумий йириклиги ҳам кичик, гулбарглари гултожи асосида қолиб кетади. Гултожисининг ўзи ҳам табиийки кичик.

Кўсаклари *G. herbaceum* да думалоқ, *G. arboreum* да чўзинчоқроқ умуман иккаласида ҳам *G. hirsutum* ва *G. barbadense* нисбатан кичик, мева банди ингичка нимжон бўлганлиги учун кўсаклар шохда осилиб туради. Чаноклари тўлиқ очилмайди. Тўрт чаноклилари кўпроқ учрайди. Толаси калта бўлганлиги учун бир чигитли пахтаси майда. Бир чанокдан олинган пахта оғирлиги 1.0 г дан то 6-7 г гача турлар намоёндалари ичида фарқланиб туради.

Умумий туп бўйи *G. hirsutum* ва кўпинча *G. barbadense* турлари навларига нисбатан паст, асосий поя кучли туклар билан қопланган, барглари думалоқроқ ҳолатда шополоқлар сони ҳар доим 5 та. *G. arboreum* тури ичида кўпроқ, шополоқли барг хиллари учраб туради.

Талаба қуйдаги саволларга жавоб топинг.

1. Ёза классификациясини тузадиган Г.С.Зайцовнинг хатолари нималардан иборат.
2. Ёза классификацияси бўйича ишлаган ўзбек олимларидан кимларни биласиз.
3. Хозирги даврда ёзанинг нечта маданий ва ёввойи тури бор.
4. Г.С.Зайцовгача ёзани классификациясини тузган олимлар қандай хатоларга йўл қўйган.

Мавзу: ПАХТАЧИЛИКДА НАВ АЛМАШИНИШ.

АСОСИЙ

**ТУМАНЛАШТИРИЛГАН ЎРТА,
ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ВА ИСТИ+БОЛЛИ ЁЗА
НАВЛАРИ.**

Дарс режаси.

1.Пахтачиликда нав алмашиништ.

2. Ўрта толали гўза навлари.

3. Ингичка толали гўза навлари.

4. Истикболли гўза навлари.

Адабиётлар: 5.6.10.11.

1. Пахтачиликда нав алмашланиши.

Ўрта Осиё территориясида ўтмишда гўзанинг *G. herbaceum* турига мансуб бўлган жайдари гўза етиштирилган. Унинг хосили кам ва тола сифати паст бўлганлиги учун Ўрта Осиёни Россия босиб олганидан кейин чор ҳукумати А+Ш дан серхосил ва тола сифати юқори бўлган г.гирзўтум турининг Уплант типига қарашли навлардан (Кинг, Клевланд, Руссельс) ва бошқаларни келтирди.

Келтирилган навлар стихияли равишда плансиз экилди, уруғчилик ишлари йўлга қўйилмади, оқибатда пахта заводларда қайта ишлаш натижасида турли нав уруғлари аралашиб кетиб, «завод аралашмаси»деган ном олди.

Завод аралашмасининг турли иқлим шароитларида ўзоқ йиллар экилиши натижасида ўша ерларга мослашган холда танланган гўзанинг янги формалари вужудга келди.

1922 йилдан бошлаб завод аралашмаси устида селекция ишлари бошланиб 1930 йилга келиб Навроцкий, Окжўра, Дехқон каби навлар яратилди. Умуман 1922 йилдан 1930 йилга келиб бу навлар пахта майдонининг 60 % ташкил этди. Пахтачилик тарихида бу йиллар биринчи нав алмашиниш йиллари бўлиб қолди.Бу навларнинг битта кўсагидан чиқадиган чигитни пахтасининг огирлиги 5,5-6,5 гр, тола чикиши -34-35 фаиз, тола узунлиги 26-28 мм.

1934 йилдан 1938 йилгача иккинчи нав алмашиниши ўтказилди.Ўрта толали гўза навларидан ўртапишар 8517 (Колхозчи),2034 (Болшевик) 36 м (Пахтакор) тез пишар навларидан 1306 (Шредер) 8196 (Узун).Иккинча нав алмашинишда энг кўп тарқалган гўза нави 8517 (Колхозчи) бўлиб, у Новроцкий навининг ўрнига бутун Марказий Осиё республикаларида экилади.Бу навнинг битта кўсагидан чиқадиган чигит пахрасининг огирлиги 6,5-7,0 г, тола узунлигининг камчилиги вилт ва гоммоз хосилликларига чидамсиз.Тезпишар гўза навларидан 1306 (Ширедер) нави экила бошлади.

2 нав алмашиниш даврида ўрта толали навлар қаторида Ўрта Осиёнинг жанубий туманларида 30 йиллар бошида Мисрдан келтирилган г.barbadense турларининг Сакельярудис, Пилион, Маарад, Ашмуни, Фуади ва Загоро навлари экилди.

3 нав алмашиниш улуг ватан уруши йилларида (1941-45 йй) ўтказилди бу даврда серхосил тола сифати бирмунча яхшиланган ва вилт касаллигига анчагина чидамли ўрта толали навлар С-460 (Канаш) , С-18819, 1298 каби навлар экилди.

Булар ичида энг кўп тарқалган С-460 гўза нави хисобланиб, битта кўсакдан чиқадиган чигитни пахтасининг огирлиги 7,0-7,5г, тола узунлиги 32-33 мм, тола чиқиши 39-40 фоиз.

1947-1950 йилларда тўртинчи нав алмашниш ўтказилади. С-460 нави ўрнига 108-Ф, С-450, С-555, 138-Ф, 149-Ф ўртапишар КК-10086, КК-1083, С-3210, С-4727 тезпишар навлар, янги пахтакор туманлар учун 1306-ДВ, 611-Б навлари экила бошланди.

Ингичка толалилардан 5904-И, 5476-И ва бирмунча кечроқ С-6002, 9078-И, 8769-И, С-6015 навлари экила бошланди.

5 нав алмашинуви 1971 йилдан бошланди. Асосий майдонларда етиштирилиб келинаётган 108-Ф ўрнига «Тошкент-1» ва қисман АН-402 навлар и экилди. Бу навлар алмашинувидаги асосий сабабларидан бири вилт бўлса, 108-Ф навида бу даврга келиб 60-80% зарарланадиган бўлиб қолган эди. Янги Тошкент-1 нави алмашинилганда бу касаллик билан бор йўғи 6-8 % касалланди.

6 нав алмашиниши 1972-1982 йилларда ўтказилди. Хозирги даврда 7-чи нав алмашиниш ўтказилмоқда.

4.Хозирги вақтда экилаётган гўза навлари (1999й)

Хозирги вақтда республикамиз пахта далаларида гўзанинг 27 та нави экилмоқда. Улардан 26 таси ўрта толали G.hirsutum турига оид навлари .+олган 1 таси: ва Термез-31 ингичка толали г.барабдензе турига оид гўза навларидир.

Эгилаётган ўрта толали гўза навларидан Наманган-77, Бухоро-6, С-6530 ва С-6532 навлари ўрта пишар бўлиб республикамизнинг жанубий пахтакор туманларига эгилади. +олган навлар: С-6524, С-6530, С-6532, С-9070 Фарғона-3, Наманган-77, Юлдўз, Шароф-75 каби ўрта пишар, навлар асосан Марказий пахтакор туманларда эгилади. Навлар ичида С-4727, С-9070, Чинбай-3010, навлари эртапишар бўлиб, республикамиз-нинг шимолий пахтакор туманларига эгилади.

Ингичка толали навлардан Термез-31 нави асосан жанубда (Сурхондарё ва +ашкадарё) да эгилади .

1998 йилда Республикамиз бўйича 1527,6 минг.га юқоридаги гўза навлари эгилиб, умий (ялпи) ҳосил 3214,6 минг.т. ташкил этди.

Юқоридаги навларичида энг кўп эгиладиганларидан бири Бухоро-6 навидир унинг яратилган жойи Бухоро пахтачилик тажриба станцияси Селекционер А. Баталов томонидан Тошкент-1 ва 9647-И навларини чатиштириш натижасида яратилган.

Тўпи тўғри ўсади Бўйи 100-110 см. Келади. Пояси яшил ўртача даражада тук билан қопланган. Ҳосил шохлари тўпининг 5-7 бўғинидан ўсиб чиқади. Барглари нисбатан йирик, уч-беш бўлакли, тўқ яшил рангда. Гули йирик, гулбарглари оч-сарик рангда. Кўсаги йирик бир чанокдаги пахта 7.2 г. чигити оч-яшил-қулранг момик билан қопланган, 1000 дона чигитнинг оғрлиги 125 г. Яхши агротехника шароитида гектаридан 46-50 ц дан ҳосил олиш мумкин.

Эртапишар навларидан бири Тошкент-6 Зайцев номидаги Бўтуниттифоқ ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий тадқиқот институтининг Ўзбекистон ФА нинг Ўсимликлар экспериментал биологияси институти биргаликда С-4727 навини мексиканум ёввойи формаси билан чатиштириш ва ундан олинган 3 авлодни яна С-4737 нави билан қайта чатиштириш йўли билан етиштирилган. Бу нав 1981 йилдан бошлаб районлаштирилган бўлиб, асосан Фарғона, Самарқанд вилоятларига туманлаштирилган.

Ўсимлик тупи анча кўп бўлиб ўсади, ҳосил шохлари қисқа бўлиб, биринчи-бир ярим тунда шохлайди. Кўсагининг катталиги 6-6,5 г. пахта чиқади. Гектаридан 39.5-50 ц гача ҳосил олиш мумкин.

Унинг асосий қисми (85-90%) сентябрда териб олинади. Толаси бешинчи типга ҳос бўлиб, тола узунлиги 34-36.0 мм, узунлиги юкламаси- 4.5-4.7 г.с, метрик номери-600г.

Талаба қуйидаги саволларга жавоб топинг?

1. Нав алмашиниши деганда нимани тушунаси?
2. Нима учун навлар алмаштирилиб турилади?
3. Ўрта ва ингичка толали ғўза навларининг бир биридан фарқи нимадан иборат?
4. Нима сабабдан республикамизда ингичка толали пахта етиштириш камайиб кетди?

Мавзу: ПАХТАЧИЛИКДА АЛМАШЛАБ ЭКИШ ВА ЭКИН МАЙДОНЛАРИ СТРУКТУРАСИ

Дарс режаси:

1. Алмашлаб экишнинг аҳамияти
2. Ёвзойнинг ўтмишдош экинлари ва беданинг алмашлаб экишдаги ўрни
3. Алмашлаб экишнинг пахта ҳосилдорлигини ва унинг маҳсулотлари (тола ва чигит) сифатини яхшилашдаги ўрни.

4. Алмашлаб экиш схемалари

5. Алмашлаб экиш системасида оралик (сидерат) экинларнинг аҳамияти.

Адабиётлар 5.6.7.9

Дехқончилик маданиятини юксалтиришда тупроқ унумдорлиги ва пахта ҳосилдорлигини оширишда, чорвачиликни мустаҳкам ет-ҳашак билан таъминлашда алмашлаб экиш асосий омиллардан бири бўлиб хизмат қилади.

Пахтачилик хўжаликларида алмашлаб экиш қуйидагиларга ёрдам беради:

1. Асосий экинлар ҳосилдорлигини ошириш ва маҳсулотининг сифатини яхшилашга ва улар бўйича режаларни бажаришга.

2. +ишлоқ хўжалиги ишлабчиқаришнинг ҳамма соҳаларини тўғри ривожлантиришга ва уларни бир-бири билан боғлаб олиб боришга

3. Пахтачилик, чорвачилик, ипакчилик, мевачилик ва ўзумчиликларни қўшиб ривожлантиришга

4. Ўт далали алмашлаб экишда кўп йиллик ва бир йиллик ўтлар, маккажўхори, оқ жўхори, оралик экинларни (кузги жавдар, арпа, кузги рапс, горчица, перко ва бошқа) экиш билан чорвачилик мустақил ем-хашак базасини таъминлашга

5. Ноқулай ерларни режали равишда ўзлаштиришга ва мақсадга мувофиқ фойдаланишга

6. Тупроқ унумдорлигини тобора оширишга ва ҳамма экинлардан мўл ҳосил олишни таъминлашга

7. Ишлаб чиқариш воситаларидан рационал фойдаланиш учун шароит яратишга

8. Ишлаб чиқаришга комплекс механизациянинг жорий этилишига

Алмашлаб экиш деб, экинларнинг илмий асосида далалар ва йўллар бўйича навбатлаб экилишига айтилади.

Ротация ёки алмашлаб экиш даври деб, ҳар қайси экин навбати билан барча далаларда бирма-бир экилиб ўтилишига айтилади.

Алмашлаб экиш схемаси деб, экинларнинг далалар бўйича навбатлаб жойлаштирилишига айтилади.

Алмашлаб экиш ўсимликлардан олинadиган асосий маҳсулотларга қараб (дон, техника экинлари, сабзавот, ем-хашак ва хоҳазоларга) урта турга бўлинади:

1. Ўт-далали; Дон ва техник экинлар (дон, ғўза) устириладиган далалар.

2. Ем-хашак, даланинг ярмидан кўпи ем-хашак экинлари бўлса.

3. Махсус алмашлаб экишларга шоли, сабзавот, полиз асосини ташқил этса.

Алмашлаб экиш ғўза-беда, ғўза-беда-маккажўхори; каноп-беда; қатор ораларининг ишланадиган экинларини алмашлаб экиш ва бошқаларга бўлинади.

Бедани экиш натижасида;

1. Ер беда ва оралик экинлар қолдиқлари ҳисобига органик моддалар ва гумусга бойийди.

2. Беда ва оралик экинлар вилт касалини камайтиради.

3. Шўрланган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилайдди.

4. Бегона ўтлар кескин камаяди.

5. Тупроқнинг физик ва биологик ҳолати яхшиланади.

6. Беда тупроқда бир га ерда 20-25 тн органик модда қолдиради.

7. Хар гектар ерда 500-600 кг биологик азот тўплайди.

8. 300-400 ц/га оқсилга бой пичан олинади.

9. Пахта ҳосилдорлиги 20-40% гача ошади.

10. Бедадан кейин 7 чи йили ҳам пахта ҳосили 1-3 ц/га ошиқ бўлади

Ўзбекистон пахтачилик институтининг маълумотларига кўра 59 й мобайнида ғўза ўстирилган майдонларда ҳосили қуйидагича бўлган;

1. Умуман ўғит берилмаганда - 14.9 ц.

2. Хар йили ғўнг берилганда - 30.8 ц

3. Минерал ўғит берилганда - 32,2 ц

4. Алмашлаб экилганда - 39.4 ц ташқил этган.

Оралик экин сифатида кўзги жавдар яхши бўлиб у гектаридан эрта бахорда 250-350 ц. кўк поя хосили олиши имконини беради ва эрта бахорда чорвани кўк поя билан таъминлайди.

Кўк ўғитлар таркибида 2% гача азот, 1% гача фосфор ва 2 % гача калий бўлади. Мисол учун гектаридан 250 ц. кўкат олиниб хайдалиб ташланса, еерда 5 ц азот, 2,5 ц фосфор ва % ц. Калий тўпланишига эришилади. Бундай ўғитдан пахта хосилдорлиги гектаридан 4 ц.га ошади. +умоқ тупроқларда эса 5-6 ц. ошади.

Алмашлаб экишни жорий қилишда ва унинг қайси схемасини танлашда, тупроқ унумдорлиги, ернинг мелиоратив ҳолати, вилт касаллиги билан зарарланиш даражаси ва шўрланиш даражаси, чорвачиликни мустахкам ем-хашак билан таъминлашларни ҳисобга олиш керак.

Ўза -беда алмашлаб экиш схемаларида беда 30% дан кам бўлмасликлари керак.

Баъзи кучли шўрланган ва мелиоратив тадбирлар бажаорилиши лозим бўлган жойларда қуйидагича алмашлаб экиш схемаси 1:2:1:2:1:2 ёки 2:4:1:1 1:2:4:1:2 ёки 1:3:4:1:1

Республика ҳукуматининг топшириғига биноан қишлоқ ва сув хўжалик вазирлиги Ўзбекистон фанлар академияси билан биргаликда илмий муассасаларда мавжуд бўлган материалларни, шунингдек илғор хўжаликларда тажрибаларини умумлаштириб алмашлаб экишнинг янги принципиал схемаларини ишлаб чиқдилар.

Пахта комплексида экишнинг 8-9-10 ва 12 далали шакли тавсия этилади.

Бу ерда пахтанинг салмоғи билан биргаликда бошқа қишлоқ хўжалик экинларини жойлаштириш турлича навбатлашади.

Пахта-беда алмашлаб экишда донли экинлар майдони камида 20 фоизни ташкил этади. Бундан ташқари барча тўпроқ ва об-хавоси турлича бўлган минтақаларда бедадан ташқари пахта алмашлаб экишни ҳам жорий этиш лозим. Бунда бошоқли дон экинлари 1:2:1:2:1:2 шакли бўйича экин майдонларининг 33% қисмини эгаллайди. Бу шакл айниқса вилт билан касалланган ёки беда қуриб қоладиган шўрхок ерларда жорий этилиши мақсадга мувофиқдир. Мелиоратив тадбирлар ўтказилишига қараб йилнинг биринчи ёки иккинчи ярмида шу далаларга донли ёки бир-бири билан ўрнини алмашадиган экинларни жойлаштириш тавсия этилади. Буларнинг ҳиссаси пахта комплексида бошоқли дон экинларини 25 % ва ундан кўпроқ жойлаштириш имконини беради.

Алмашлаб экишдаги ҳудудлар, далалар ва майдонлар тузилишини ўзгартирмасдан пахта ва бошқа қишлоқ хўжалик экинларини камайтириш ҳисобига пахта алмашлаб экиш шакли бўйича бошоқли донни жойлаштириш лозим. Алмашлаб экишнинг қисмларга ажратилган шакллари ёки уларнинг таркибий бўғинларини ротацияли алмашлаб экишни жорий этиш тавсия қилинади. Ҳамма жойда беданинг биринчи даласи ўрнига кўзги бошоқли

донни аллохида экиш, агар лозим бўлиб қолса беда билан бирга экиш тавсия этилади.

Бошоқли дондан юқори ҳосил олиш учун уни фақат кўзда экиш зарур. Республикамизнинг об-ҳаво шароити турлича бўлган минтақаларида кўзги ғаллани пахта ўрнига экиш учун ер вақтида бўшамайдиган жойларда уни усьюб турган пахта майдонига экишни қўллаш тавсия этилади.

Республикамизнинг тупроқ шароитларига қараб алмашлаб экишнинг қуйидаги схемалари тавсия қилинган:

Тоғолди- ярим сахро минтақаси учун:

1д: 2б: 4ғ: 1д: 2ғ	ғўза салмоғи	60 %
1д: 2б: 4ғ: 1д: 3ғ	ғўза салмоғи	63,6%
1д: 2б: 4ғ: 1бэ: 1д: 2ғ	--**--	54,5%
1д: 2ғ: 1д: 2ғ: 1д: 3ғ	--**--	70%
1д: 2б: 4ғ: 1бэ: 1д: 3ғ	--**--	58,3%
1д: 2б: 4ғ: 1бэ: 1д: 3ғ	--**--	55,5%
1д: 2ғ: 1д: 2ғ: 1д: 2ғ	--**--	66,7%
1д: 2б: 3ғ: 1бэ: 1ғ	ғўза салмоғи	50%
1д: 1д: 2б: 3ғ: 1бэ: 1д: 2ғ	--**--	50%
1ä: 2á: 5ғ	--**--	62,5%
1д: 2ғ: 1д: 2ғ: 1д: 1ғ	--**--	55,5%
1ä: 2á: 4ғ: 1д: 1ғ	--**--	55,5%

Текис сахро минтақаси учун

1д: 2б: 4ғ: 1д: 2ғ	ғўза салмоғи	60%
1д: 2б: 3ғ: 1бэ: 1д: 3ғ	--**--	54,5%
1д: 2ғ: 1ä: 2ғ: 1д: 3ғ	--**--	70%
1д: 2б: 3ғ: 1бэ: 1д: 2ғ	--**--	50%
1ä: 2á: 4ғ: 1бэ: 1д: 3ғ	--**--	58,3%
1д: 2ғ: 1д: 2ғ: 1ä: 2ғ	--**--	66,7%
1д: 2б: 4ғ: 1д: 1ғ	--**--	55,5%
1м: 3б: 4ғ: 1д: 1ғ	--**--	50%
1м: 3б: 5ғ	--**--	55,5%
1м: 3б: 1д: 4ғ	--**--	44,4%
1д: 2б: 3ғ: 1ä: 1ғ	--**--	50%
1ä: 2á: 3ғ: 1д: 1ғ	--**--	55,7%
1д: 2б: 3ғ: 1д: 2ғ	--**--	55,5%
1д: 2б: 3ғ: 1д: 2ғ	--**--	44,4%
1д: 2ғ: 1д: 2ғ: 1д: 1ғ	--**--	62,5%

Талаба қуйидаги саволларга жавоб топинг

- 1.Хозирги кунда пахтачилик хўжаликларда қандай алмашлаб экиш схемалари мавжуд?
- 2.Уч йиллик беда тупроқда қанча органик модда қолдиради?
- 3.Уч йиллик беда тупроқда қанча биологик азот қолдиради?
- 4.Нима учун алмашлаб экиш ташқил қилинади?
- 5.Беданинг сизот сув сатҳига таъсири нимадан иборат?

Мавзу : ЕРНИ КУЗДА ВА ЭРТА КЎКЛАМДА ИШЛАШ СИСТЕМАСИ.

Дарс режаси:

- 1.Ерни асосий ишлаш системаси.
- 2.ғўзапояларни ва бегона ўт илдизпояларини йиғиштириб олиш.
- 3.Далани текислаш, хайдаш олдидан суғориш ва ер шўрини ювиш.
- 4.Кўзги шудгорлаш муддатлари ва шудгор чуқурлиги.
- 5.Ерни эрта кукламда ва экиш олдидан ишлаш системаси.

Адабиётлар 5.6.7.10.11

Ерни ўз вақтида сифатли қилиб экишга тайерлаш- мул ва эрта ҳосил гаровидир. Бу тайерлаш ишларига ғўзапояни йиғиштириш, бегона ўт илдизларидан тозалаш, текаслаш, хайдаш ва экиш олдидан суғориш, ер шўрини ювиш, маҳаллий ва минерал ўғитлар солиш, удгорлаш, эрта кукламда ишлов беришлар ва х. киради.

Ғўзапояларни йиғиштириб олиш.

Вилт касали билан касалланган далалар ғўзапояси 14-16 см чуқурликда кесилиб даладан чиқариб ташланади. Вилт билан касалланмаган далаларда эса ғўзапояси майдаланиб далага сочилиши мумкин ва бунинг натижасида ер гектарига 15-20 кг азот ва бошқа моддалар билан бойитилади.

Бегона ўт илдизпояларини йиғиб териб олиш.

Бегона ўт илдизпоялари кўп далалар 18-20 см чуқурликка отвалсиз плуг орқали хайдалади. Орқасидан чизиллаб, культиваторлар ва бароналар орқали ер бетига чиқарилади.

Бегона ўтларнинг илдиз поялари йиғиб олинганидан кейин далага ўғит ва гербицид солинади.

Кўп йиллик илдизпояли бегона ўтларни (ажриқ ғумай) йўқотишда далапон ишлатилади. У гектарига 40-50 кг, 400-600 литр эритма қилиниб шудгорлашдан кейин солинса яхши натижа беради. Шўр тапроқли ерларда шўри ювилгандан кейин, экишдан 1.5-2.0 ой олдин ва гектарига 20-25кг дан далопон солиш тавсия этилади. Ёки бегона ўт илдизпоялари кўп жойларгагина ёппасига сепиш тавсия этилади.

Далани текислаш

Дала текислиги жуда қатта аҳамиятга эга. Текислашлар асосли (капитал) ва жорий бўлади. Далалар ҳар 10-15 йилда бир марта асосли текисланиши керак.

Жорий текислаш ер хайдаш натижасида пойдо бўлган пушта ва эгатлар, даланинг 2-та бош томонларида пайдо бўлган нотекисликларни текислайди.

Хайдаш олдидан суғориш ва ер шўрини ювиш.

Кўзги шудгорлашгача ёғингарчилик бўлмаса кўзги хайдаш олдидан суғориш яхши натижа беради. Бу тадбир хайдаш олдидан (10-15 кун) ўтгазилади. Натижада тупроқ юмшайди, кесак кучмайди, нам тўплашга имкон беради.

Ўзбекистонда қадимдан сугорилиб келинаётган ерларнинг 50 1% у ёки бу даражада шўрланган.

Шўрланган ерлардан мўл ҳосил олиш, шўр ювиш ишини сифатли ва ўз вақтида ўтгазилишига боғлиқ.

Ер қанча кучли шўрланган бўлса шунча кўп марта (2-4) ва суғориш нормаси ҳам юқори бўлади.

Мисол учун:

Тар-тиб №	Тупроқнинг шўрланиш даражаси (1 метрлик қатламда хлор иони миқдори)	Шўр ювишдаги сув сарфи м ³	Ювиш сони
1	0.02-0.03%	2000	1
2	0.05%	3500-4000	2
3	0.1%	5000-6000	3-4

Шўр ювишни кўпинча кўз-қиш пайтларида, октябр - декабр ойларида ўтгазиш мақулдир. Феврал-март ойларида ўтгазса ҳам бўлади. Тупроқнинг (ернинг) текислигига қараб полларнинг катталиги 0.1—0.5га бўлади.

Кўкламги шудгор ювиш ишлари 15-20 мартгача тугалланиши лозим.

Поллар тез фурсатда сув билан тўлдирилганда сарфланадиган сув нормасини бостирилган сув чуқурлигига қараб аниклаш мумкин.

Сумнинг ер бетини қоплаш чуқурлиги, см.	+опланган сув м ³ .
15см	2000
20см	2500
25см	3000

Ерни хайдаш олдидан маҳаллий ва минерал ўғитлар солиш

Ерни ўғитлаш мул ҳосил олишнинг асосий омилларидан бири. Гўнг гектарига ўртача 12-15 тонна, илғор бригадалар 20-30 тонна солишади. Ер асосли текисланган майдонларда эса 40-50 тонна солинади.

Барча шўрланмаган ерларга фосфорли ўғитларнинг 60-70% ва калий ўғитининг 50% солинади.

Кўзги шудгор.

Сифатли кузги шудгор мул ва эрта пахта хосили етказиш гарови.

Кузги шудгор қилинганда ер юмшайди. Ер бетидаги бегона ўт, ўсимлик қолдиқлари, ўғит, хашоротлар, микроблар хайдалма қатлам остига тушиб чирийди. Органик қатлам хосил бўлади, тупроқнинг физикавий, кимёвий ва микробиологик хусусиятлари яхшиланади. +ишда ер музлайди. Хашоратлар ўлади. Тупроқ майин донатор ҳолатга келади, ва кўп нам тўплайди. Чигитни ўз вақтида ва нам тупроққа экиш имконияти яратилади ва провардида хосилдорлик 2-4 ц ошади.

Кўзги шудгорлаш муддатлари:

Шудгорлаш канча эрта ўтгазилса, хосил шунча мўл бўлади. Кузги шудгор октябрнинг иккинчи ярмида бошланиб, ноябр ойи ичида, совук ва ёгингарчиликлар бошланганча ўтказилиши маъқул.

Биринчи навбатда маккажўхори, окжўхори, полиз ва сабзавот, каноп ва бошқа экинлардан бўшаган ерлар шудгорланади.

Бедапоялар октябрнинг охиригача хайдалиши керак.

Кузги шудгор чуқурлиги.

Шудгорлаш чуқурлиги тупроқ унумдорлиги, ер ости сувлари яқинлиги, тош ва кум қатлами яқинлигига қараб табақаланади:

Тар-тиб №	Тупроқ хили	Юмшатиш чуқурлиги, см	Ағдариб хайдаш чуқурлиги, см
1	Эскидан экилиб келинаётган, хайдаш қатлами чуқур, хосилдор тупроқларда		30-35-40
2	Сизот сувлари юза бўлган бўз тупроқ	40	25-30
3	Ўтлоқ, шўрланган, механик таркиби оғир, зичланган ерларда	40-50	25-30
4	Янги ўзлаштирилаётган ерларди: 2-3 йил кейинчалик.		20-22, 30-35
5	Шағал ёки кум қатлами юза бўлган ерларда.	Шағал ёки кум ер юзига чиқмаслик даражасида чуқурликда	

Пахта майдонларини қўш ярусли плуглар билан 30-40см чуқурликда шудгорланганда хосилдорлик 2-4 ц ортади.

9. Бедапояларни хайдаш техникаси.

Бедапояларни тўғри шудгорлашда, беда илдизларининг баҳор кезларида кўкариб чиқмаслигига эришмоқ зарур. Бунинг учун асосий хайдашдан олдин плугга ўткир, янги лемехлар урнатиб, плуг ағдармасини (отвалини) олиб ташлаб 5-6 см чуқурликда беданинг илдиз бўғизидан қирқиб чиқиш керак ва кейин асосий хайдаш қўш ярусли плуг билан 40см чуқурликда хайдалса

мақсадга мувофиқ бўлади. Кейинчалик навбатма-навбат 30-32-30-20 ёки 40-20-40-20 см чуқурликда хайдалади. Бу усул гектаридан 2-3 центнер кўшимча ҳосил олиш имкониятини беради.

10. Хайдаш усуллари ва хайдаш сифатини назорат қилиш.

Ерни шудгорлашнинг энг тарқалган усули тахта-тахталарга (загонларга) бўлиб хайдашдир. Хайдашдан олдин дала 40-50 метрли тахталарга бўлинади. Тахталарни хайдашда қатлам ичкарига ёки ташқарига ағдарилади.

Тахтани ичкарига ёки ташқарига ағдариб хайдаш усулига қараб тахтанинг ўртасида марза (пушта) ёки эгат ҳосил бўлади.

Хайдашда ҳосил бўладиган пушта ва эгатларни камайтириш ҳамда даланинг рельефини бузмаслик учун бир тахтани ичкарига, иккинчисини ташқарига ағдариб хайдалади.

Хайдаш сифатли ва ўз вақтида ўтгазилиши мул ҳосил олишнинг муҳим шартидир.

Хайдаш сифатли бўлса: ҳамма ерида чуқурлиги бир хил, бурчакларида, икки бош томонларида хайдалмаган ери қолмаган, предплужник бир текис хайдалган, иложи борица пушта ва эгатлари кам бўлиши керак.

Механик таркиби оғир тупроқли ерларда суориш эрта кўкламда феврал-март ойларида механик таркиби енгил тупроқларда экишдан 1-2 ҳафта олдин ўтказилади. Бунда механик таркиби оғир бўз тупроқли ерларнинг ҳар гектарига 1000-1200м², нам сиғими камроқ ҳисобланадиган механик таркиби енгил кумоқ тупроқли ерларда эса 800-900м²сув сарфланади.

Шудгор қилинган далалар эрта кўкламда тупроқ етилиши билан намни кўпроқ сақлаш униб чиқаётган бегона ўтларни йўқотиш ҳамда далани қисман текислаш учун бороналанади.

Бороналаш тупроқнинг 8-10 см юза қатлами етилганда бир йўла икки қатор борона тиркалган ҳолда бажарилади. Бороналаш даставвал механик таркиби енгил тупроқларда кейинчалик эса механик таркиби ўрта ва оғир тупроқларда ўтказилади. Шўр ювилган яхоб суви берилган далаларда тупроқни юмшатиш мақсадида унинг ҳолатига қараб чизеллаш ёки дискалаш бороналаш билан бирга бажарилади.

Йирик кесакли пайкалларда диска ишлатилади. Илдизпоя кўп йиллик бегона ўтлар бор майдонларда дискали борона ишлатиш мумкин эмас чунки дискали борона илдизпояларни қирқиб уни кўпайтиради.

Хайдалмай қолган кўзга кўринадиган чала жойлар умумий майдонининг 0.2% ортиқ бўлса, бу дала қоникарсиз хайдалган ҳисобланади.

Чигитни пуштага экишга ерни тайёрлаб қўйиш

Чигит пуштага эқиладиган далаларда (ўтлоқи ва бўз шўрланган) кузги шудгорлаш ўтказиб, текисланганидан сўнг оқучникларда қатор оралари 90 см ва 60 см қилиб 28-30 см баландликда паст тезликда тўғри қилиб эгат олинади. Пушталар кузда ёки эрта баҳорда олиниб экиш олдидан эгатларга сув қўйилиши мумкин.

Республикамизнинг Фарғона водийси, Сурхондарё, +ашқадарё, Самарқанд ва бошқа вилоятларда далани эрта кўкламда ва экиш олдидан суғориш хосилдорликни 2-4 ц ошишига олиб келади.

Шудгор қилинган далалар эрта кўкламда тупроқ етилиши билан намни кўпроқ сақлаш учун, ёввойи ўтларни улдириш учун, текислаш учун бороналанади. Аввал енгил тупроқларда, кейин таркиби ўртача ва оғир тупроқларда.

Чигит экиш олдидан ўғитлагич ЧКУ-; маркали чизель ёрдамида ерга минерал ўғитлар 15-18 см чуқурликда солинади.

Ерга яхоб бериш кўкламда экиш олдидан суғориш

Йилига 200-250 мм дан кам ёғингарчилик бўладиган районларда тупроқда етарли даражада нам тўплаш ,тупроқ унумдорлигини ошириш ҳамда чигитни тупроқнинг табиий намига бир текис ундириб олиш мақсадида далаларга яхоб суви берилади.

Ерни экишга тайёрлаш технологияси:

Ерни ҳолати	Ерни тайёрлашда амалга ошириладиган тадбирлар
I-зона. Ерга яхоб суви Кўзги шудгор.Тўпроғи майда дондор,зичланмаган намлиги етарли ёки озгина етмайди Кузги шудгор.Шудгор йирик кесакли,зичланмаган,намлиги етарли эмас Кузги шудгор. Тупроқ зичланган, йирик ёки майда дондор, намлиги етарли Бахорги хайдаш.Тупроғи зичланмаган, йирик кесакли намлиги етарли. II-зона. Ўқиб олинган, ўқиб олинган	берилмайди ва шўри ювилмайди. Эрта кўкламда икки қаторли боронада бороналаш: Экиш олдидан икки қатор боронада бороналаш Экиш олдидан текислаш,бороналаш Эрта кўкламда икки қатор боронада бороналаш: 8-10 см чуқурликда дискалаш: Экиш олдидан бороналаш,молалаш: Эрта кўкламда икки қаторли боронада бороналаш: 10-12 см чуқурликда чизеллаш билан бирга бороналаш: Экиш олдидан бороналаш,молалаш: Икки қаторли боронада бороналаш: Экиш олдидан(2-3марта) бороналаш, молалаш олдидан яхоб суви беришни талаб қилади
Кузги шудгор.Экиш олдидан суғорилган.Тупроғи ўтириб зичланган, намлиги етарли. Ерни бахорда суғориб хайдаш.	Иккинчи қаторли боронада бороналаш: 8-12 см чуқурликда чизеллаш ёки дискалаш ва бир йўла бороналаш: Экиш олдидан бороналаш, молалаш

Тупроқнинг механик таркиби енгил ёки ўртача, намлиги етарли ёки етарли эмас. Ерни баҳорда суғориб хайдаш Тупроқнинг механик таркиби оғир, йирик кесакли.	Икки қаторли боронада бороналаш Экиш олдидан жорий текислаш ва бороналаш Чизеллаш билан бирга бороналаш: Икки қаторли боронада бороналаш Экиш олдидан бороналаш (2-3 марта) молалаш.
III-зона. Ери шўрланган, Кузги шудгор (шўр кўзда ва кишда ювилади), поялар баҳорда текисланади. Тупроғи ўтириб, зичлашган Баҳорда ерни хайдаш(3-4 марта шўрини ювиш, полини тёкислаш) Тўпроғининг механик таркиби енгил ёки ўртача, майда дондор	Ювишни талаб этади. Эрта кўкламда 2 қаторли боронада бороналаш: 12-15 см чуқурликда чизеллаш ёки 8-10 см чуқурликда дискалаш билан бир йўла бороналаш. Экиш олдидан бороналаш ва молалаш. Хайдашдан кейин дархол икки қаторли боронада бороналаш: Чизеллаш билан бир йўла бороналаш(1-2 марта) бороналаш(2-3 марта) молалаш.

Чигит экишдан олдин ўғитлагич ЧКУ-4 маркали чизель ёрдамида ерга минерал ўғитлар 15-18 см чуқурликда солинади. Ерни экишга тайёрлаш чигит қадашдан 5-10 кун олдин ўтказилади.

Талаба қуйидаги саволларга жавоб топинг

1. Ерга асосий ишлов бериш системаси ўз ичига нималарни олади?
2. Бедапояни хайдашни ўзига хос хусусиятлари нималардан иборат?
3. Кўп йиллик бегона ўтларга қарши қандай кўраш олиб борилади?
4. Республикамизда шўр ювиш нормалари нималарга боғлиқ?

Мавзу: ЧИГИТНИ ЭКИШГА ТАЙЁРЛАШ.

Дарс режаси:

1. Чигитни экиш технологияси, экиш усуллари ва муддатлари.
2. +атор оралари ва қатордаги уялар орасининг кенглиги ва чуқурлиги.
3. Чигит билан бирга гербицид сепиш ва ўғит солиш.
4. Экиш техникаси ва қаторлар йўналишини танлаш.

Чигитни экишга тайёрлаш технологияси.

Пахтачиликда икки хил: тукли ва туксиз уруғлик чигитдан фойдаланилади. Экиладиган чигит давлат стандарти талабига жавоб бериши керак. Стандарт талабига жавоб берадиган уруғ кондицион уруғ дейилади.

Уруғлик чигит асосий сифат кўрсаткичлари бўйича: униб чиқиш даражаси, навининг тозалиги, сиртидаги қолдиқ тола миқдори, намлиги ва шикастланиши давлат стандартига тўғри келиши керак.

Униб чиқиш даражасига қараб уруғлик чигит уч синфга бўлинади: 1 синф уруғнинг униб чиқиши лаборатория шароитида - 95-100 %, 2 синф уруғнинг униб чиқиш шароити - 90-94 % ва 3 синфники - 85-89 % га тенг бўлиши керак.

Униб чиқиш даражаси 85 % дан паст чигитлар экишда қўлланилмайди.

Пахтачиликда экиладиган ғза навларининг уруғи 5 йиллик схемада янгиланиб турилади: Элита-0,1 % экин майдони; 1 репродукция-0,9 %;

2 репродукция-6,0 % экин майдони; 3 репродукция-30,0 % экин майдони;

4 репродукция-63,0 % экин майдони.

Элита уруғининг нав тозалиги-100 %, 1 репродукция-99 %, 2 репродукция-98 % ва 3 репродукция-96 % бўлиши керак.

Тукли чигитнинг устидаги қолдиқ тола миқдори ўрта толали навларида 0,8 % дан, ингичка толали ғза навларида 0,4 % дан ошмаслиги керак.

Чигит таркибидаги нам Ўрта Осиё ва +озоғистонда қўл теримида 9 %, машина теримида 10 % дан ошмаслиги керак. Давлат стандарти талабига кўра уруғлик чигитнинг шикастланиши қўл теримида 5 % дан, машина теримида 7 % дан кўп бўлмаслиги керак.

Экиладиган чигитни дорилаш: (1 тонна чигитга дори сарфи).

№ №	Дорилар номи	Солиш норма- си, кг	Усули	Нималарга қарши
1	Тигам, 70 % намланувчи кукун	10-12	Аввало чигит намланади: 25-30 л ўрта толали, 15-20 л ингичка толали ғза навлари уруғи пуркалади	Илдиз чириш ва зараркунандаларг а қарши
2	Бронокат, 12 % кукун	6	-/-/-/-/-	гоммозга қарши
3	Формалин, 40 %	3-4	Эритма қилиниб- 300 л ингичка толали, 400 л ўрта	гоммозга қарши

			толали чигитга 3 соат димланади	
4	Никамизалон	7		гоммоз, илдиз чириш ва макро- спориоз касал- ликларига қарши
5	Паноктин, 35 % кон- центрат эмульсияси	4		илдиз чириш ва гоммоз касал- ликларига қарши
6	Гаучо, 70 % хўлла- нувчи кукун	5		шира, трипс, оққанот ва тўп- роқ заракунан- даларига қарши
7	Витовакс-200 ФФ	4-тук- сиз чи гитга, 5-тук- ли чи- гитга		илдиз чириш касаллигига қарши
8	П-4, 65 % суспензия концентрацияси	4		илдиз чириш ва гоммоз касал- ликларига қарши
9	ПАВ-61, 70 % ёғси-мон паста	0,1		илдиз чириш ва гоммоз касал- ликларига қарши
10	Пахта, 42 % суюқлик	0,07		илдиз чириш ва гоммоз касал- ликларига қарши
11	Рапкол-ТЗ, 46 % кукун	10		илдиз чириш касалликларига, сўрувчи хаша- ротларга ва сим- кurtларга қарши
12	Ортен, 75 % кукун	4		шира ва трипс- ларга қарши

зараркунандаларга қарши дорилаш ишлари пахта заводларида марказлашган усулда, махсус цехда бажарилади.

Уруғлик чигит заводларда экишдан 1-2 ой олдин ёки камида 2 hafta олдин дориланиши керак.

Аниқ микдорда экиш учун тайерланган туксизлантирилган, дражиланган чигит намланмасдан курук ҳолатида экилади.

Хўжаликларда тукли чигитни экишга тайёрлашга боғлиқ бўлган ишлар намлашдан ва димлашдан иборат.

Чигитни 1-1.5 метр кенгликда ва 20-30см каланликда асфальтланган майдонга ёйиб 1-3 марта намланади. Хар гал тоннасига 200 литр сув сарфлаб, сув аста секин таркалиб, уюм эса белкуракда кориштириб турилади.

Хар галга сув пуркашдан сўнг чигит баландлигини 50-70см қилиб уйиб, устига қанор ёки брезент ёпиб қўйилади. Чигит 24-30 соат мобайнида намлаб димланади.

Тукли чигитларни намлаш вақтида 1 тоннасига биостимуляторлардан кахрабо кислотаси (8-10г), А-1, мивал (50мг), мигуен (200мг) эритилиб пуркалса хосилдорлик 2-3 центнерга ошади.

ЭКИШ МУДДАТЛАРИ.

Чигит тупроқнинг суткалик ўртача харорати долимий равишда 13-14 даражага етганда экила бошлайди. Аввало тукли кейин эса туксиз чигит экилади.

Ўзбекистонда чигит экишнинг энг қулай муддатлари қуйидагича:

№№	Вилоятлар ва туманлар	Экиш муддати
1	Сурхондаре ва кашкадаре вилоятларининг жанубий туманлари	25 март-10 апрель
2	Шу вилоятларнинг шимолий туманлари	1-15 апрель
3	Бухоро, Наманган, Андижон, Сирдаре вилоятларида	1-15 апрель
4	Тошкент Фаргона вилоятларида	5-15 апрель
5	Андижон вилоятининг тоғ олди туманларида ва Самарканд вилоятида	5-20 апрель
6	Хоразм вилоятида ва Қорақалпоғистон республикасининг жанубий туманларида	10-25 апрель
7	Қорақалпоғистон республикасининг шимолий туманларида	15-30 апрель

Чигит аввало тез қизийдиган, механик таркиби енгил бўлган тупроққа ёки эгат пуштасига, сўнгра оғир тупроқли ерларга экилади. Чигит оптимал муддатдан эрта экилса ҳам ва айниқса кеч экилса ҳам хосилдорликка зарар. Экиш 10 кун кечикса хосилдорлик 20 % гача камаяди.

Хозирги вақтда чигитни кенг қаторлаб (90см), тор қаторлаб (60см), уялаб, пунктир (хар бир уяга чигитни аниқ микдорда), эгат пуштасига экиш усуллари қулланилмоқда ва кейинги вақтда пленка тагига экиш яхши самара бермоқда.

Тукли чигит уялаб экилганда гектарига 50-60 кг чигит сарфланади.

Туксиз чигит аниқ микдорда уялаб экилганда 25-30 кг чигит сарфланади ва яганалашга ҳожат қолмайди.

Чигит пуштага экилганда тез униб чиқади ва гектаридан 4.5-8.0ц қўшимча пахта ҳосили олинади.

+атор оралари ва қатордаги уялар орасининг кенглиги

+атор орасининг кенглиги 90см бўлганда чигит 90х20, 90х15, 90х10, 90х(30х2)х10, 90х7.5, 90х5см ли схемаларда экилади. қатор орасининг кенглиги 60см бўлганда чигит 60х30, 60х25, 60х20, 60х15, 60х10см ли схемаларда экилади.

Ўтлоқи-ботқоқ ерларда аниқ миқдорда чигит экиш хосилдорликнинг 1.5-2.5ц ошишига олиб келади.

Экиш чуқурлиги

№№	Тупроқ хиллари	Экиш чуқурлиги, см.
1	Огир тупроқли, ўтлоқи ва ўтлоқи-ботқоқ	3-4
2	Енгил бўз тупроқли	4-5
3	Кумлоқ, кумлоқ ва нами камайиб қолган	5-6

Чигит экиш билан бирга гербицид сепиш ва ўғит солиш

Экиш билан бирга бегона ўтларга қарши гербицид сепиш ва ўғит бериш хосилдорлик ахамиятга эга.

Бир йиллик бегона ўтларни йўқотиш учун қуйидаги гербицидлар сепилади (гектарига литр хисобида);

№№	Гербицид	90см	60см	Таъсири давоми
		Эритма 125л.	Эритма 200л.	
1	Которон	0.9-1.2	1.3-1.7	3 ойгача
2	Прометрин	1.3-1.7	2.0-2.5	5 ойгача
3	Котофор	0.8-1.2	1.2-1.8	
4	Толиун	1.0-1.5	1.5-2.0	

Гербицидлар пуштага маълум бир кенгликда сепилган далаларни культивация қилишда, дори сепилган кенгликни бузиб юбормаслик керак. Агар сепилгандан кейин жала қуйган бўлса тупроқ етилиши билан культивация қилиш лозим, акс холда кўчат сийрак бўлиб қолиши мумкин. Экиш билан бирга ўғит сошниклар ёрдамида чигит экилган қатордан 5-7см енга 12-15см чуқурликкача солинади.

Талаба қуйидаги саволларга жавоб топинг

1. Тукли чигит экишга қандай тайёрланади?
2. Республикамизда чигит экишнинг энг қулай муддатларини тушунтириб беринг?
3. Тукли ва туксиз чигит экиш нормаси?
4. Уруғик чигитга қўйиладиган талаблар нималардан иборат?
5. Илдиз чириш ва гаммоз касалликларига қарши қандай кўраш олиб борилади?

Чигит 15 апрель ва 1 май ўртасида бир текис, соғлом ундириб олиниши керак, хамма ишлар шунга қаратилган бўлиши керак.

Чигит экилгандан кейин унинг ахволи муттасил хар куни кузатилиб борилиши керак. Биринчи галда қаткалоққа қарши ўз

вактида кураш чорасини кўриш керак. қаткалоқ 6 кун кечикиб юмшатишда хосилдорликка 27% салбий таъсир этган.

Кураш чоралари; агар чигит униб чиқмаган бўлса кундалангига 4-5см чуқурликда зиг-заг бороналар билан бороналаш, ротацион мотиға билан ишлов бериш ва қўл (кетмон) билан юмшатиш, сув бериш.

Чигит суви бериш.

Чигит экилгандан сўнг кунлар исиб, нам тез кўтарилиб кетса, кутиб ўтирмасдан тезда чигит суви бериш керак. Сув сарфи кам нормада 600-700^{м³} эгат оралаб ёки хамма қаторларга ернинг структураси, нишаблигига қараб, бу ишни ўта тажрибали сувчи амалга оширса жуда хам яхши бўлади.

Хатосига экиш.

Хатосига ишланган уша навнинг чигитини экиш керак. Далаларда кўчат калинлиги нормал даражада булиши учун мувакқат ариқ (ўк ариқ)ларнинг ени-верига, тут дарахитларининг орасига ва тагига, даланинг ва йуллернинг четига, умуман имкон бор жойларга чигит экиш керак.

Чунки гектаридан олинадиган хосилни ўсимликлар беради.

Талаба қуйидаги саволларга жавоб топинг

1. Тукли чигит экишга қандай тайёрланади?
2. Республикамизда чигит экишнинг энг қулай муддатларини тушунтириб беринг?
3. Тукли ва туксиз чигит экиш нормаси?
4. Уруғик чигитга қўйиладиган талаблар нималардан иборат?
5. Илдиз чириш ва гаммоз касалликларига қарши қандай кўраш олиб борилади?
6. Чигитни тўлиқ ундириб олиш учун қандай тадбирий чоралар ўтказилади?

**Мавзу : ЧИГИТНИ ЭРТА ВА ТЎЛИ+ УНДИРИБ ОЛИШ,
ЯГАНАЛАШ ВА КЎЧАТ +АЛИНЛИГИ.**

Дарс режаси:

1. Чигитни эрта ва тўлиқ ундириб олиш.
2. Яганалаш.
3. Кўчат қалинлиги.

Адабиётлар: 5,6,7,10,11.

Чигитни эрта, тўлиқ ва қийғос ундириб олиш агротехник тадбирлар орасида муҳим ўрин эгаллайди Чигит экилгандан кейин унинг тупроқдаги ҳолатини

ва ниш уришини муттасил кузатиб бориш лозим. Суғориладиган пахтачилик туманларида кучли жаладан кейин тупроқ юзасида хосил бўлган қатқалоқни тез юмшатиш эндигона униб чиққан нихолларни сақлаб қолишда муҳим аҳамиятга эга. +атқалоққа қарши курашни биринчи имконият бўлиши биланок бошлаш зарур, аакс холда пайдо бўлган нишлар қатқалоқни ёриб чиқолмай кўпинча нобуд бўлади, униб чиққан нихоллар эса жуда эзилиб қолади. Таркибида чиринди кам бўлган структурасиз бўз тупроқларда қатқалоқ пайдо бўлиши жуда хвфли хисобланади. Бундай ерларда қатқалоқ қалинлиги 3-4 см га етиши ва ундан хам ошиши мумкин. Агар у ўз вақтида юмшатиlmаса жуда қотиб кетади. Натижада кейин уни юмшатиш жуда қийин бўлади. Бундай тупроқли ерларда нам хам тез кўтарилиб кетади. Структурали тупроқларда ёғингарчилик натижасида тўпланган намнинг деярли ҳаммаси кесакчалар орасидан сизиб ўтиб тупроққа яхши шимилади ва у шу ерда сақланиб қолади. Структурали тупроқларда буғланиш секин бўлади, у намни узок сақлайди, тупроқ юзасида қатқалоқ деярли хосил бўлмайди. Чигитни ундириб олишда хар галги ёғингарчиликдан кейин қатқалоқ хосил бўлишига йўл қўймаслик жуда муҳимдир. Ер оби-тобига келиши биланок тупроқнинг устки қисмини бир икки кун ичида юмшатишни тугаллаш лозим. Бу намнинг кўтарилиб кетишини камайтиради, тупроқнинг иссиқлик режимини яхшилади ва чигитни соғлом ундириб олиш имконини беради.

+атқалоқ пайдо бўлганлиги сабабли чигит униб чиқмаган далаларда зиг-заг бароналар билан кўндалангига, ротацион юмшатгичлар билан узунасига қараб 4-5 см чуқурликда юмшатиш тавсия этилади.

Чигит униб чиққандан кейин қатқалоқ пайдо бўлса боронадан фойдаланиш мумкин эмас. Бундай холларда ротацион юмшатгичлардан хамда ротацион юлдузчалардан фойдаланиш зарур.

Чигит экилгандан сўнг кунлар исиб, нам тез кўтарилиб кетса кутиб ўтирмасдан тезда чигит суви бериш керак. Сув сврфи кам нормада 600-700 м³ эгат оралаб ёки хамма қаторларга ернинг структураси, нишаблигига қараб, бу ишни ўта тажрибали сувчи амалга оширса жуда хам яхши бўлади. Чигит тор қаторлаб экилган, нишаби кам, сув ўтказувчанлик қобилияти яхши бўлган далаларда ўқарикларни 70-100 м дан, ўта нишаб ва тупроғи сувни яхши ўтказмайдиган далаларда эса хар 110-150 м дан кейин олиш тавсия этилади. Шунга мос равишда кенг қаторлаб экилган далаларда 100-130 м ва 150-180 м бўлиши лозим. Суғориш эгатларининг чуқурлиги тупроқ шароитига қараб 10-14 см бўлиши мақсадга мувофиқдир.

Далада белгиланган миқдорда кўчат бўлишини таъминлаш учун сийрак ва хато чиққан жойларга қўшимча равишда дориланган ва намланган чигит экиш керак. Хатосига экиш учун шу далага қайси нав ва нечанчи репродукцияли чигит экилган бўлса албатта худди шу нав ва репродукцияли чигит экилиши шарт. Хатосига чигит экиладиган ерларда тупроқда етарли миқдорда нам бўлиши керак, чунки ниш урган чигит куруқ тупроқда униб чиқиш қобилятини йўқотади ва нобуд бўлади.

Ѓўза нихолларини яганалашни нихоллар тўлиқ униб чиққандан бошлаб 1 та 2 та чин барг пайдо бўлишгача тугаллаш лозим. Яганалаш кечиктирилса ғўзанинг ўсиш, ривожланиши ва хосилдорлигига таалуқли барча кўрсаткичлар пасайиб кетади, чунки яганалаш чўзилиб кетса ғўза нихоллари ўзлари билан биргаликда озуқа моддаларини кўпроқ миқдорда олиб кетади. Бордию ғўза чириш касаллигига чалинганлиги ёки кўп миқдорда кузги тунлам, шира ва трипслар тушганлиги сезилса бундай далаларда кўчат нормал қалинликда бўлишини таъминлаш мақсадида яганалашни бир неча кун кечиктириш лозим. Бундай ҳолда яганалашни 2-3 чин барг пайдо бўлганда бошлаш лозим.

2.Кўчат қалинлиги

Кўчат қалинлиги ғўзанинг ўсиш ва ривожланиш шароитига, бинобарин хосилдорликка ҳал қилувчи таъсир кўрсатувчи омиллардан бири хисобланади. Кўчат сийрак бўлса айрим ғўза тупроқ бақувват бўлиб ривожланади ва уларнинг ҳар биридан кўп хосил тўпланади, лекин гектаридан олинadиган умумий хосил кам бўлади. Аксинча, кўчат қалин бўлса ғўза нимжон ривожланади ва бу хосилдорликка салбий таъсир кўрсатади.

Хосил шохи чекаланмаган 1-2 типга кирган ғўза навлари учун кўчат қуйидагича бўлиши керак.

-Сизот сувлари чуқур жойлашган сер қум бўз тупроқли, шунингдек шўрланган ерларда 120-130 минг тўп.

-Шўрланмаган сизот сувлари юза жойлашган ўтлоқи ва ўтлоқи-ботқоқли тупроқли ерларда 110-120 минг тўп.

-Ѓўза паст бўйли бўлиб ўсадиган кам унум ва шағал, қум, қумлоқ қатлам юзароқ жойлашган ерларда 130-140 минг тўп.

-Шартли суғориладиган ва сув билан етарли дараджада таъминланган ерларда 70-80 минг тўп.

Хосил шохи 3-4 кенжа типга мансуб бўлган ғўза навлари учун кўчат 10-15 % кам бўлиши керак. Аксинча хосил шохи чекланган ва ноль типга кирадиган ғўза навларида кўчат 20-30% кўпроқ бўлиши керак. Чигит кеч, яъни 10 майдан кейин қайта экилганда ҳар гектарида 10-15 минг тўп кўпроқ кўчат қолдириш тавсия қилинади.

Талаба ққуйидаги саволларга жавоб топинг:

- 1.Нима учун қатқалоқ юмшатилади?
- 2.+айси вақтларда чигит суви берилади ва хатосига экилади?
- 3.Назарий ва ҳақиқий кўчат қалинлиги бир-биридан қандай фарқ қилади?
- 4.Пахта хосилдорлигини кўчат қалинлигига боғлиқлигини тушунтириб беринг?

Мавзу: +АТОР ОРАЛАРИНИ ИШЛАШ

ТЕХНОЛОГИЯСИ ХАМДА

БЕГОНАЎТЛАРГА +АРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ.

Дарс режаси:

1. Ғўза қатор ораларини ишлашнинг аҳамияти
 2. +атор ораларини ишлаш муддатлари, кенглиги ва чуқурлиги.
 3. Ғўзани ўтоқ қеёёё ââ êâðîî ÷îèғи
 4. Культиватор ишчи органларини ўрнатиш
- Адабиётлар 5.6.7.10.11

Ғўза қатор ораларига ишлов беришнинг аҳамияти.

Пахтадан муттасил юқори ҳосил етиштиришда ғўза қатор ораларини ишлаш, яғаналаш, ўғитлаш, суғориш каби муҳим аҳамиятга эга. Маълумки чигит экилгандан кейин тупроқ зичлашиб қолади айниқса бу ҳол кўклам серёғин келганда кўзатилад. Бундай ҳолларда ғўза қатор ораларига ўз вақтида ишлов берилса тупроқда ҳаво алмаштириш яхшиланади, ер яхши қизийди, илдиз чириш касаллиги камаяди. Бегона ўтлар кўпайишининг олди олинади ва ғўза илдизининг ривожланиши учун қулай шароит яратилади. Акс ҳолда унинг тесқариси бўлади ва ҳосилнинг кескин камайиб кетишига олиб келади.

Ишлов бериш муддатлари, кенглиги, чуқурлиги

Ишлов бериш одатда чигит экиб бўлинганидан кейин бошланади. Ғўзани ёшлик даврида культивация қилиш муддатлари даланинг ҳолатига, кўкламги об-ҳаво шароитига ва ғўзаларнинг аҳолига боғлиқ ҳолда амалга оширилади.

Ёш ниҳолларнинг қатор оралари, юмшатиш, ёввойи ўтлар ўлади, тупроқ қизийди, ўсимликнинг томирига ҳаво, иссиқлик ва намлик етарли бўлади. Натижада томир чириши камаяди ва ўсимлик яхши ривожланади.

Ғўза қатор ораларини ишлашда культиваторнинг иш органлари ғўзанинг ривожланиши фазасига, тупроқнинг ҳолатига қараб имкон қадар кенгрок ва белгиланган чуқурликда ишлайдиган қилиб ўрнатилиши керак.

1. +атор оралари 60 см қилиб экилган майдонларда культиваторнинг иш органлари камида 40-45 см кенгликда;

2. 90 см қилиб экилганда эса 70-75 см кенгликда ишлайдиган қилиб ўрнатилиши лозим. Ғўза 20-25 см бўлиб ўсгунча культиваторга албатта сферик диск ўрнатилиши шарт. Бу ғўзанинг тупроқ билан кўмилишига ва шикастланишига мутлақо йўл қўйилмайди.

Ғўза 60 см экилганда 40-45 гектар ерга 1 та чоппик трактори, 90 см экилганда эса 70—75 га ерга битта чоппик трактори ажратилади. 6 қаторли МТЗ-80 трактори эса 100 га ерга ажратилади.

Суғорилагандан кейин ўз вақтида культивация қилиш жуда қатта аҳамиятга эга. Чунки культивация кечикса, нам тез буғланиб кетади, озиқ моддалар ўсимлик томонидан фойдаланилмайди, ер қотади, томири узилади, кесак кўчади, ўсимлик нобуд бўлади, кўчат сийраклашади.

Тажриба номери	Ер етилиши биланок ишланган	Ишлов бериш 4-6 кунга кечикканда	Ишлов бериш кечикиши хисобига ҳосилнинг камайиши	
			ц/га	%
1- тажриба	29,8	22,3	7,5	25,2
2-тажриба	34,1	27,6	6,5	19,1

культиватор иш органларини ғўза ва ернинг ҳолати ҳамда ривожланиш даврларига қараб ўрнатиш.

Тар-тиб	+атор оралар и кенглиги	Шоналашгача			Гуллаш ва пишиш даврида		
		Химоя зонаси, м	+аторлар ён боши чуқурлиги, см	қаторлар ўртаси чуқурлиги, см.	химоя зонаси, см.	қаторлар ён боши чуқурл. см.	қаторлар ўртаси чуқурлиги см.
1	60	7-8	6-8	10-12	10-12	8-10	14-16
2	90	7-8	6-8	10-12	10-12	8-10	16-18

культивация (айниқса 1чи ва 2чи) жуда секинлик билан тракторнинг 1 тезлигида ғўзаларни кўмиб ва кесиб кетмайдиган даражада, ҳамма эҳтиёт чораларини кўрган ҳолда олиб борилиши керак.

культивациялаш сони ўт босиш даражасини, тупроқнинг механик таркиби, ёғингарчилик миқдори ва суғориш сони кабиларга кўп жихатдан боғлиқ.

108-Ф навида культивация сонинг пахта ҳосилдорлигига таъсири

Культивация сони	Пахта ҳосили га/ц.
5	46,4
7	43,4
9	39,4

Ўза қатор ораларини кўпи билан 5-6 марта культивация қилиш мақсадга мувофиқдир, 8-10 марта культивация ҳосилнинг камайишига олиб келади. Мустасно тариқасида, ўт босган, ғўзаси ўсишдан орқада қолган ерлардагина 7-8 мартагача культивация қилиш мақсадга мувофиқдир.

Ўзани ўтоқ қилиш ва кетмон чопиғи

Чигитни кенг қаторлаб экишга ўтиш натижасида чуқурроқ культивация қилиш имконияти яратилиши, гербицидлардан фойдаланиш, деҳқончилик маданиятнинг ошиши натижада бегона ўтларнинг камайиши, кетмон чопиғини анча камайитиришга имкон бермоқда.

Ҳозирги илғор хўжаликларда ғўзалар мавсумда 1-2, баъзан 2-3 мартагача ўтоқ қилинади ва бу август ойининг иккинчи ярмида тугалланади. Кетмон чопиғи асосан химоя зонасини юмшатиш ва бегона ўтларни ўлдириш мақсадида мавсумда 1-2 марта ўтказилади.

Культиватор иш органларини ўрнатиш

Ўза қатор ораларини сифатли ишлаш культиватор иш органларини тўғри танлаш ва уларни ўрнатишга кўп жихатдан бўлиқдир. Ўза қатор ораларини дастлабки ишлаш даврида бегона ўтларни йўқотиш ва ерни

юмшатиш мақсадида ўнақай ва чапақай пичоқ ва ғозпанжалардан фойдаланилади.

Ўза қатор ораларини дастлабки ишлашда культиваторларга 8- та пичоқ (4 та ўнақай ва 4 та чапақай) ва 7 та ғозпанжа ўрнатилади.

Кейинчалик юмшатиш учун ишлов берилганда ҳар бир қатор орасига 4 тадан наральник, 1 тадан ғозпанжа, туташ ва , 1 қароўдаааа ўоаааеааа паёоёёёааааа 2 тадан норалник 1 тадан ғозпанжа ўрнатилади ва ҳаракатланувчи ғилдирак олдиға ҳам юмшатғич ўрнатилади.

Талаба қуйидағи саволларға жавоб топинг

1. Бегона ўтларға қарши агротехник кураш чораларини гапириб беринг?
2. Бегона ўтларға қарши химиявий кураш чораларини гапириб беринг?
3. Ўзаға биринчи ва иккинчи ишлов беришда химоя зонасининг кенглиги қанча бўлиши керак?
4. Ўзаға биринчи ва иккинчи ишлов беришда ишлов бериш чуқурлиги қанча бўлади?

Мавзу : ЎЗНИ СУЎРИШ.

Дарс режаси:

1. Ўзининг суўришни аҳамияти, сувға муносабати.
2. Суўриш манбалари ва сувнинг сифати
3. Тупроқдағи нам ва ўзининг ундан фойдаланиши.
4. Пахта даласининг микроиклими.
5. Ўза баргининг йириклиги сув билан таъминланишиға боғлиқлиги
6. Ўза илдиз системасининг тўпроқдағи намға боғлиқлиги
7. Ўсув даврида ўзани суўриш режими.
8. Мавсумий ва ҳар ғалғи суўриш нормалари
9. Суўриш муддатини ўсимликнинг физиологик ҳолатиға қараб белғилаш

Адабиётлар 5.6.7.10

Ўзбекистонда пахтачилик фақат сунъий суўришға асосланган. Ўзбекистонда суўриладиган ер 4 млн га Шундан ҳозир 1.5 млн гектарида пахта етиштирилади ва унинг 50 фоизи шўрланган.

Ҳар йили жумҳуриятимизда суўриш учун 56-60 млрд м³ сув сарфлайди ва унинг қарийиб 35-45% ташлама ва филтрланиш йўли билан йўқолади.

Пахта етиштирувчи хўжаликларда сувдан фойдаланиш коэффициентининг ошириш учун инженерлик системалари қурилмоқда сувни тақсимлаш механизациялаштириш эғатларға сув қўйиш учун эса

суўриш шлангларидан найчаларидан фойдаланилмоқда. Суўриш учун ёмғирлатиб ер остидан суўриш усулларидан прогрессив (илғор усулдан фойдаланилмоқда

Ўзининг сувға бўлган муносабати

Ѓўза 3 м.гача чуқурликка кириб борадиган кучли илдиз системасига эга. Шунинг учун у нисбатан қурғоқчиликка чидамли. Атмосфера ёғингарчиликка 500 мм дан кам бўлган районларда ғўзани қўшимча суғориш зарур. Суғоришдан мақсад тупроққа нам етишмаган даврда ўсимликнинг сувга бўлган талабини қондиришдан иборат. Тупроқнинг юзасидан намнинг буғланиши республикамизнинг иқлим зоналарида бир хил эмас.

№	Республикамиз иқлим зоналари	Буғланиш йиллик мм
1	+орақалпоғистон ва Хоразм вилоятининг шимоли	900
2	Фарғона водийси	1400-1500
3	Сурхондарё-Шеробод водийси	1800-2000

Республикамиз территориясининг бешдан тўрт қисми текисликдан иборат. Бу территорияни қуйидаги зоналарга бўлиш мумкин.

Зона №	майдонда	К и р а д и
I	18	Асосан пахта, беда, маккажўхори, сабзавот полиз экинлари боғ ва тоқзорлар киради ва асосан суғорилади.
II	62	Сахро-яйловлардан иборат бўлиб, бу территория асосан Бухоро, +ашқадарё ва +орақалпоғистонда жойлашган.
III	20	Тоғ олди зонаси бўлиб шартли суғориладиган деҳқончилик қилинади ҳамда ем-хашак полиз экинлари ва мева етиштирилади.

Бу зоналарга таркибида бўз, тақир ва қўнғир тупроқли ерлар 67,3% ни ўтоқ бўз тупроқ ва ботқоқ тупроқли ерлар 32,7% ни ташкил қилади.

Суғориш манбалари ва сувнинг сифати

Ўзбекистонда суғориш учун қуйидаги сув манбаларидан фойдаланилади

1. Дарё сувлари

2. Ер ости сувлари ва зовурларнинг сувлари- Ўзбекистонда бу сув секундига 1000 м² га тенг.

Ер ости ва зовур сувларининг 1 литрида 3 гр. Туз бўлса ғўзани суғоришда фойдаланиш мумкин, кўп бўлса тавсия этилмайди.

Тупроқдаги нам ва ғўзанинг ундан фойдаланиши

Тупроқдаги нам турли ҳолатда бўлиши мумкин лекин уларнинг хаммасидан ҳам ғўза фойдаланилмайди. Мисол учун: химиявий боғланган кристал гигроскопик сувлардан ғўза фойдаланаолмайди. Бунинг сабаби тупроқнинг заррачалари сувни ўсимлик илдиз системасининг сўриш кучидан ортиқ бўлган куч билан ушлаб туришидан иборат.

Ѓўзанинг сўриш томирчалари тупроқни керакли сувини сўриб олиш имкониятига эга бўлмай қолса сўлиш бошланади. Кейинчалик намлик етарли бўлганда ҳам ўсимлик ўз ҳолатига қайтаолмайди. Бунга сизими 60-65 ва ундан пастга тушганда ғўса сўлий бошлайди ва тезда суғоришни талаб

қилади. Ғўзанинг гуллаш ва хосилга кириш даврида сувга бўлган талабти қондирилмаса хосилга қатта салбий таъсир кўрсатади. Хар галги суғоришда сарфланган сув гектарига енгил тупроқда 600-700 м³, оғир тупроқларда эса 100-1200 м³.

Пахта даласининг микроиқлими

Суғориш ғўза пайкалининг микроиқлимотини белгиловчи асосий омилдир. Тупроқнинг харорати суғориш натижасида 8-10 % пасаяди. Мисол учун суғоришдан олдин пахта даласи тўпроғи харорати 32.4⁰, қорилгандан кейин эса 24,3⁰ бўлган. Сунъий суғориш ернинг юзасидан хаво қатламида ва экин кўкариб турган дала тўпроғининг юқори қатламида иссиқлик алмашинуви жараёнини белгилаш асосий омилдир.

Ғўза баргининг йириклиги сув билан таъминланишига боғлиқлиги. Сув билан таъминлаш шароити ўзгарганда ғўзанинг барг пластинкаларининг хосили аниқ ўзгаради. Суғориш камайганда ғўза барг пластинкаларини хажми сезиларли даражада қикчраяди. Бу эса табиийки фотосинтез процессига ва хосилдорликка қатта салбий таъсир кўрсатади.

Илдиз системасининг ўсиши тупроқдаги намга боғлиқлиги

Суғориш режими ва тупроқнинг шўрланганлик даражаси илдиз системасининг ўсишида муҳим аҳамиятга эга. Ғўзанинг асосий ўқ илдизи тупроқда 1,5-2,0 м гача, айрим ҳолларда 3 м³ чуқурликкача кириб бораолади. Ғўза илдизининг асосий йиғиндиси эса тупроқнинг юқоридаги 40-50 см қатламида йиғилган бўлади.

Суғорилишини камайтириш билан ғўзанинг ўқ ва ён томирларини чуқурроқ горизонтларига қараб ўссишга мажбур қилиш мумкин.

Тупроқда туз кўп бўлганда илдизлар эзилиб қолади ва хажми камаяди ўқ ва ён илдизлар чуқурликка қараб кетмасдан ён томонга қараб ўсади. Сув ғўзанинг ҳаётида биринчи даражали аҳамиятга эга.

Ўсув даврида ғўзани суғориш режими.

Суғоришни ўсимликнинг ривожланиш фазаларига тўғри тақсимлаш, суғориш ва сув қўйиш нормалари миқдорини ҳамда суғоришнинг мақбул муддатларини белгилаш тушунилади.

Суғориш схемаларини тузганда амалда уч давр тавсия этилади:

- 1-давр-гуллашгача;
- 2 давр- гуллаш, кусак хосил қилиш:
- 3-давр-пишиб етилиш.

Ана шу даврлар бўйича суғориш сони белгиланади ва схемага киритилади.

Иқлим зоналарига қараб суғориш схемаси ўзгариб туради.

Тар-тиб №	Иқлим зоналари	Суғориш схемалари
1	Шимолий зона	1-2-0 ёки 1-3-0: 3-6 суғоришгача
2	Марказий зона	2-3-0 ёки 2-4-1: 7-10 суғоришгача
3	Жанубий зона	1-5-1 ёки 2-6-1: 6-11 суғоришгача

Мавсумий ва ҳар галги суғориш нормалари

Турли иқлим зоналари ва гидромодул районлари учун сув қўйиш нормасининг миқдори бир хил эмас. Сув қўйиш нормаси деб тупроқдаги табиий нам запасига қўшимча равишда вегетация даврида суғориладиган 1 гектар далага бериши лозим бўлган сув миқдори тушунилади. Сув қўйиш нормаси иқлим зоналари ва усулларига қараб гектарига ҳар хил (м^3) бўлади.

Иқлим зоналари	Суғориш усуллари:		
	эгат орқали	тупроқ орасидан суғориш	ёмғирлатиб суғориш
Шимолий	4-6	3-4	1,5-2,0
Марказий	6-8	5-6	2,5-3,0
Жанубий	10-12	7-8	3,0-4,0

Механик таркиби енгил тупроқда ўсув даврида суғориш нормасини камайтириш сонини эса кўпайтириш, аксинча оғир тупроқда суғориш сонини камайтириш нормасини эса кўпайтириб $1000-1200 \text{ м}^3$ га етказиш керак.

Суғоришда эгатлар чуқурлигини ернинг нишаблиги, агат ўзунлиги, оқаётган сув миқдори, тупроқнинг нам сидириш қобиляти, кум ёки шағал қатламининг қандай чуқурликда жойлашганлиги, сувдвн фойдаланиш коэффициентини оширишда жуда қатта аҳамиятга эга.

Эшатга қўйиладиган сув оқимини тўғри танлаш учун чимдан, қогоз ва полиэтилен салфеткалардан фойдаланиш зарур. Суғориш муддатини туғри белгилаб ўз вақтида ўтказилса ҳамда танг даражасидан пастга тушишга йўл қўйилмаса ҳосил элементлари тўкилиб кетмайди ва мўл ҳосил олинади.

Суғориш муддатини ўсимликнинг физиологик ҳолатига қараб белгилаш.

Ҳолатига қараб белгилаш гуллаш-ҳосилга кириш фазаси мўл ҳосил тўплашнинг масъулиятли вақтидир. Шунинг учун бу даврда ўсимлик сув билан етарли таъминланишини кўзатиб бориш айниқса зарурдир.

Тупроқда нам камайса хужайра ширасининг тўпланиши шунга мувофиқ равишда кўпаяди ва баргининг сўриш кучи тупроқдаги нам ўсимликка келмай ошиб боради. Тадқиқотлар, гуллаш даврида хужайра ширасининг тўпланиши 8 га етганида сув етишмовчилиги кўзатилиши ва навбатдаги суғориш амалга ошириш зарурлигини кўрсатади. Хужайра ширасини тўпланишини қўл рефлектометри билан аниқланади.

Ўтлоқ тупроқли ерларда хужайра шираси турлича тўпланганда пахта ҳосили турлича бўлади.

Шимолий зонада ғўзани суғориш

Шимолий иқлим зонасига турли хил тупроқли (++)AP, Хоразм вилояти ва Тошкент вилоятларининг) тоғолди туманлари киради. ++AP ва Хоразм вилоятида тупроқ шўрланадиган ёки шўрланган, Тошкент вилоятларида эса шўрланмаган.

Бу зонадаги тупроқ асосан суғориладиган тпик бўзтупроқ ва ўтлоқ тупроқдан, механик таркиби чанг-тузонли ўрта ва оғир кумоқ тупроқдан иборат. ++AP ва Хоразм вилоятларидаги шўрланган ва шўрланадиган тупроқли ерларда куз -қиш ҳамда баҳорда гектарига 3000-5000 м³ сув қуйиб шўрни ювиш талаб қилади.

Сизот сувлар чуқур жойлашган бўз тупроқли ерлардаги ғўза 5-6 марта суғорилади. Сув қуйиш нормаси гектрига 800 дан 1000 м³ гача бўлиши лозим.

Марказий зонада ғўзани суғориш

Бу зонада ғўзани ўсув даврида 7-10 мартда суғориш лозим. Асосий майдонда суғориш ер бетидан сув оқадиган эгатлар орқали ўтказилади, ёмғир ёғдириш усули билан суғориш эса фақат айрим далаларда қўлланилади. Ўтлоқ- бўз тупроқ ва бўз- ўтлоқ тупроқли ерларда гидромодул районга қараб ўсув даврида ғўза 4550 м³ дан 7000 м³ гача сув қуйиб 4 метрдан 7 метргача суғорилганда пахтадан етарли даражада мўл ҳосил олинади.

Жанубий зонада ғўзани суғориш

Жанубий зонада асосан ўсув даврида гектарига 8000 дан 10000 м³ гача сув қуйиб 6 мартадан 11 мартагача суғоришни талаб қиладиган кечпишар ва ингичка толали пахта етиштирилади.

Ингичка толали ғўзани суғориш режими бу зонада албатта гектарига 1200-1600 м³ норма билан сув қўйиб экиш олдидан суғоришни ҳисобга олишга асосланган. Сурхондарё вилоятларига тақирсимон ерларда ингичка толали ғўзани 1-5-1 схема бўйича суғориш хўжаликларда қатор топган режимга 1-2-1 ёки 1-3-1 схемаси бўйича гектарига 1600-2400 м³ сув қўйиб суғориш ва 8400 м³ сув қуйиш нормаси билан 4-5 марта суғоришга нисбатан самаралироқдир. Ўсув даврида, контролдаги 4-5 марта ўрнига 7 марта суғорилганда, пахтанинг ҳосилдорлиги гектар бошига 10.6-11.9 ц ошади.

Тўпроғи шўрланган ердаги ғўзани суғориш

Ўзбекистондаги суғориладиган ерларнинг тахминан 50% шўрланган ва шўрланишга мойил. Шу сабабли ҳар йили пахтачилик зоналарида қатта ҳажмдаги мелиорация ишлари амалга оширилади.

Ерларнинг мелиоратив ҳолатини ёмонлаштирадиган туз тўпланиши ва пахта ҳосилдорлигининг камайишига сабаб бўладиган суғориш ҳамда минераллашган сизот сувлар тупроқнинг шўрланиш даражасига таъсир қилувчи асосий омиллардан биридир. Тупроқда эрийдиган тузларнинг мавжудлиги унинг сув-физик хусусиятини, ўсимлик сувдан ва озик элементларидан баҳраманд бўлишини ёмонлаштиради. Тупроқдан ўсимликка сувнинг келиши барглар ва илдизларнинг сув ушлаш қобилияти ҳамда сўриш кучи миқдорининг нисбати билан аниқланади.

Тупроқда туз кўп, нам эса оз бўлса унда ўсимликка сув ва ундан эриган ҳолдаги озик элементларининг келиши қийинлашади. Бу эса тупроқнинг физиологик қуруқлигига ва ўсимликларда минерал озикнинг бўзилишига олиб келади. Тупроқда туз кўпайиши ўсимликда натрийнинг ортикча тўпланишига ва туздан зарарланганлигига сабаб бўлади. Тупроқ тузининг

ғўзага салбий таъсирини камайтириш мақсадида суғоришнинг шўр ювиш режимини қўллаш керак.

Суғориш техникасини танлаш йўли билан ҳам тузнинг ғўзага зарарли таъсирини анча камайтириш мумкин.

Ғўзани шўр ювиш режими билан суориш ерларнинг шўрланишига қарши кўрашнинг асосий усулларида биридир. Шўрланган ва шўрланишга мойил ерларда экиш олдидаги намлик даражаси, айниқса гуллаш- хосилга кириш фазасида шўрланмаган ерларга нисбатан ортиқ бўлиши керак. Ғўза учун бу даврдаги тупроқ иқлим дала нам сифимининг 765-80 фоизи пишиб етилиши фазасида эса 70-50 фоизи даражасида бўлиши лозим.

Экиш олдидан тупроқдаги намни ошириш учун суғидеҳ нормасини кўпайтириш, яъни гектарига 100-1200 м³ га етказиш талаб қилинади. Бу тупроқнинг ғўза илдизи жойлашадиган қатламини чуқурлаштириш ва ана шу зонада туз эритмаси тўпланишини камайтириш учун керак.

Пахта майдонларининг мелиоратив ҳолатини яхшилаш учун 1.54 млн гектар ерда зовурлар қуриш ва суғориш шў ювиш режимини қўллаш лозим. Пахта майдонларида суғориш манбаларидагн сувни олиш ва уни пайкалларга ҳамда фойдаланувчиларга тақсимлаб бериш вазифаси бажарувчи инженерлик суғориш системаслари қуриш талаб этилади.

Ғўзани тупроқ остидан ва тупроқ орасидан суғориш гектарига 500-600 м³ норма билан суғориш эгат орқали суғорилгандагига нисбатан кўпроқ хосил олинади, минерал ўғитлардан фойдаланилади ва ЕФК ошади. Тупроқ орасидан суғорилганда хосил анча юқори бўлади ва гектарига 34.5-43.3 ц га етади.

Талаба қуйидаги саволларга жавоб топинг?

1. Ғўзани суғоришни қандай усуллари бор?
2. Ғўзани ташқи кўринишига қараб чанқаганлиги қандай аниқланади?
3. Ғўзани гуллаш бўғини баландлигига қараб чанқаганлиги қандай аниқланади?
4. Нима учун суғориш схемаси учта рақам билан кўрсатилади.

Мавзу : ҒЎЗАНИ ЎҒИТЛАШ.

Дарс режаси:

1. Ўғитнинг аҳамияти
2. Минерал ўғитлар (азотли, фосфорли, калийли ўғитлар)
3. Мураккаб ўғитлар маҳаллий, кўкат ва бактериал ўғитлар.
4. Ўғитлар нормаси, ўғитлаш муддатларига қараб ўғитларнинг тақсимланиши.

5. Ўғитлаш усуллари ва техникаси

Адабиётлар 5.6.7.10

1. Ўғитнинг аҳамияти минерал, маҳаллий, микробактериал ўғитлардан самарали фойдаланиш пахтадан юқори хосил олишнинг асосий омилларидан хисобланади. Ўсимликка, 1 т. пахта хосил қилиши учун ўрта хисобда 60 кг.

Азот, 50 кг. Калий 20 кг. Фосфор зарур. Ингичка толали ғўза навлари 10 -15 фоиз кўпроқ талаб қилинади.

Ўғит фақатгина хосилдорликни оширмай балки хосил сифатига ҳам таъсир этади. Агар ғўза азот, фосфор, калий ва микро элементларидан етарли фойдаланмаса, тола сифати, мой бериш миқдори ва чигитнинг наводорлиги камайиб кетади.

Хозирги вақта мамлақатимиз бўйича етиштирилаётган пахтанинг ярмидан кўпи минерал ўғитлар хисобига олинмоқда.

Илғор хўжаликлар 1 кг азот эвазига 20-22 кг пахта етиштиришмоқда.

Ўғитларни қартограмма асосида солиш ўғит самарасини оширади.

Минерал ўғитлар

№	Номи	Формулasi	Хоссаси	Соф моддаси, % .
1	Аммиакли селитра	(NH_2NO_3)	Оқ майда кристал, донадор, сувда тез эрийди	30-34
2	Натрийли селитра	(NaNO_3)	Оқ тусли кукун, май-да ва йирик кристалл холда бўлади, сувда тез эрийди	16
3	Кальцийли селитра	$\{\text{Ca}(\text{NO})_2\}$	Оқ тусдаги кристалл симон кукун, сувда тез эрийди	17
4	Сульфат аммоний	$\{\text{NH}_4\}_2\text{SO}_4\}$	Оқ ёки кул ранг тусдаги майда кристалл симон кукун, сувда тез эрийди	20-21
5	Мочевина (карбомит)	$\{\text{CO}(\text{NH}_2)_2\}$	Оқ кристал шаклда-ги бирикма. Гранул холида чиқарилмоқда. Сувда яхши эрийди.	46
6	Сувсиз аммиак	$\{\text{NH}_3\}$	Рангсиз суюқлик, сувда тез эрийди	82,5

б) Фосфорли ўғитлар

1	Суперфосфат	$\{\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2\}$	Оқ ёки кул ранг модда. Сувда яхши эрийди. Донадор яхши сақланади ва фойдаси юқори	1 сорт 19,5 2 сорт 19,0 3 сорт 14,0
2	Иккиламчи суперфосфат	$\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ $2\text{H}_2\text{O}$	кул ранг кукун сувда секин эрийди	40-45

3	Преципитат	$(\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O})$	Оқ кукун. Сувдла нам тортмайди. Сувда умуман секин эрийди.	38-40
---	------------	--	--	-------

в) Калийли ўғитлар

1	Калий хлорид	(KCl)	Майда кристаллсимон оқ туз. Сувда эрийди	52-60
2	Калий тузи	(KCl) à 25% (NaCl)	Калий хлориддан фарқи оқ майда кристалллардан ташқари йирик турли ранг, кўпчилиги пушти рангда бўлади. Сувда эрувчан	40
3	Калий сульфат	$(\text{K}_2 \text{SO}_4)$	Майда кристаллсимон кукун бўлиб қул ранг тусда бўлади. Сувда яхши эрийди.	45-50

Мураккаб ўғитлар- ўғитлар таркибида 2-3 хил озиқ моддалар бўлган ўғитлардан ташкил топади. Буларга микро ўғитларни ҳам қўшиш мумкин.

1	СУМ-5 Ж		Суюқ мураккаб ўғит	Азот-10-12% Фосфор 10-12%
2	Аммофос	$(\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4)$	Оқимтир тусдаги кристалл холдаги тузга ўхшаш, сувда яхши эрийди.	Азот 10-12% Фосфор 44-50%
3	Ди аммофос	$\{(\text{NH})_2\text{PO}_4\}$	Оқимтир, кристалл холдаги тузсимон модда. Сувда яхши эрийди.	Азот 20-22% фосфор

				52%
4	Амонийлаштилган суперфосфат	$\{Ca(NH)_2PO_4, CaHPO_4\}$	Ранги сарғиш, кукунсимон модда, сувда яхши эрийди.	Азот 15% фосфор 14,5%
5	Нитрофос		Оқ тусдаги кукунсимон модда сувда сёкин эрийди	Азот 24% фосфор 14%
6	Нитрофоска		Таркибида азот, фосфор, калий бор. Оқ рангли донадор	В маркасида: Азот 10-12% фосфор 10-11% калий 11-12%

Махаллий ўғитлар

Махаллий ўғитлар ичида қишлоқ хўжалиги хайвонларининг гўнги асосий ўринни эгаллайди. Гўнгда азот фосфор ва калийдан ташқари микро элементлар: бўр, марганец, кобальт, мис, рух, молибден булардан ташқари гўнгда кальций, магний, олтингугуртлар ҳам бор.

Гўнг экинларга озиқ бўлишдан ташқари, ундаги органик моддалар тупроқ структурасини яхшилайдди, унумдорлигини ошиарди, тупроқ ғоваклиги ошади, намли яхши сақлайди, микробиологик жараёнларни яхшилайдди. Минерал ўғитларни ўзлаштиришини ҳам оширади.

Гўнгни сифати ва хажми, молга едириладиган озиқ, хайвонлар тури ва уларни сақлаш усуллариға боғлиқ.

Ф.А.Скрябин маълумотиға кўра чорва моллари 1 йилда қуйидагича гўнг бериши мумкин.

№	Мол тури	1 й.да тўплаган гўнг, т.	№	Мол тури	1 й.да Тўплаган гўнг, т.	Мол тури	1 й.да тўплаган гўнг, т.
1	Етук қорамол	4,5	3	От	4,0	Чўчқа	0,4
2	Бузоқ	2,5	4	+ўй	0,4		

Гўнг махсус чуқурларга кўмиб қўйилиб чиритилади ва шундан кейингина гектарига энг камида 20-25 т.хисобидан солинади.

Махаллий ўғитлар таркибидаги азот, фосфор ва калий миқдори(соф модда хисобида) қуйидагича

Махаллий ўғит турлари	1 т. Гўнг таркибидаги озик модда, кг.		
	Азот	фосфор	калий
+ўй эчкининг қуруқ гўнгида	16	5	14
От гўнгида	5	2,5	6
+орамол гўнгида	4	2,5	5
Чўчка гўнгида	4	2	6
Хандакдан олинган нажасда	4,5	1.5	1.5
Паранданинг қуруқ ахлати	34	16	8
Чигит кунжарасида	66	28	16
Пилла қуртининг қуритилган ахлатида	50	10	--
Пилла қуртининг қуруқ ғумбагида	100	20	15
Вўзапоя кулида	--	80	30
Янги қовачокда	10,3	4.8	30.2

КЎКАТ ЎВИТЛАР

Бир ерда кўп йиллаб ғўза ўстиравериш тупроқда чиринди моддаларнинг камайишига, унинг физик хусусиятлари ёмонлашуви ва натижада ғўза хосилини камайишига сабаб бўлади. Хатто бедапоядан кейин 4-5 чи йилга бориб пахта хосили кескин камаяди. Шунинг учун кўкат ўғитлардан фойдаланиш яхши самара беради.

Кўкат ўғитлар сифатида кўк нўхот, нўхот, мош, шавдор (эрон бедаси) каби дуккакли экинлар, шунингдек кузги жавдар, рапс, перко кабилар экилади ва улар март охири апрел бошларида ўрилади, майдаланади. Бу пахта хосилдорлигининг 4-7 ц. га оширади

Бактериал ўғитлар. Тупроқда хаёт кечирувчи шундай бактериялар борки,улар хаводан эркин азотни олиб тупроқ унумдорлиги экин хосилдорлигини оширади. Бу бактериялар 2 хил бўлади: а) тупроқда эркин яшайдиган азотобактериялар (азотобактерин);

б) дуккакли ўсимликлар илдизида яшайдиганларини эса туганак бактериаллар (нитроген) дейилади.

Азото бактерияни шўрланмаган ўтлар, ўтлоқи ботқоқ, бўз тупроқли ерларга гўнг солингандан кейин берилса хосилдорлик 1-3 ц. га ошади. Нитроген қўлланиш ўсимликлар хосилдорлигини 10-15 фоиз оширади.

Бактериал ўғитлар уруғларни экишда 1-2 соат аралаштириб бир оз шамоллатиб кейин экилса ўз самарасини беради.

Ўғитлаш нормаси

Ўғитлаш нормаси тупроқ типи қай даражада маданийлаштирилганлиги, агротехникаси иқлим шароити ва режалаштирилган хосилдорлигига боғлиқ. Бизнинг тупроғимиз калийга анча бой ҳисобланади, шунинг учун 25 ц. дан ошиқ хосил олиш режалаштирилган ерларга берилади.

Пахтачилик институти тавсиясига биноан типик бўз тупроқли ерларда хосилдорлигига қараб қуйидагича: 15-20 га./ц. -100; 20-25 га/ц.-150; 25-30га/ц.-200; 30-35 га/ц.-250; 35-40 га/ц.-300; 40-45 га/ц.-350 кг ва шунга яраша фосфор ва калий берилмоқда.

Гектаридан 45-50 ц. хосил етиштираётган илғор хўжаликлар ва бригадаларда гектарига 300-350 кг. Азот ва шунга яраша фосфор, калий берилмоқда.

Ўғитлардаги соф моддалар миқдори қуйидагича:

Соф ҳолдаги ўғит нормаси кг.га	Суперфосфат		34 % ли амиакли селитра	20,5% ли амоний сульфат	46% ли карбо- мид мочевин а	40% ли калий тузи	60% калий хлорид
	14% ли	19% ли					
5	35	25	15	24.5	11	12.5	8.3
10	71	52	30	49	22	25	17
15	107	78	45	74	33	37	25.3
20	142	104	60	98	43	50	33
30	213	156	90	147	65	75	50
40	284	208	120	196	87	100	67
50	335	260	150	245	109	125	83
100	710	520	300	490	218	250	170
150	1065	780	450	740	327	375	253
200	1420	1040	600	980	436	500	330

Тупроқ ўсимликнинг асосий озиқ манбаидир. Шунинг учун унинг турларига қараб таркибидаги азот, фосфор, калий миқдори ҳам турлича бўлади.

№	Тупроқ хили	Азотнинг фосфорга нисбати
1	Эскидан дехқончилик қилиб келинаётган бўз ва	1:0.7-1:0.8

	бўз ўтлоқи тупроқлар	
2	Ўтлоқ тупроқларда	1:0.8:1:0.9
3	Янгидан ўзлаштирилаётган бўз ерларда	1:1
4	Янгидан ўзлаштирилаётган ўтлоқ ва ўтлоқи ботқоқ ерлардан	1:2
5	Бедапоядан чиққан дастлабки 2 йилда	1:1.5 - 1:1.6
6	Бедапоядан чиққан 3-4 йилларда	1:1
7	Кўкат ўғит экилган ерларда	1:1.3

Ўғитлаш муддатларига қараб ўғитларнинг тақсимланиши.

Ѓўза ўзининг бутун ривожланиш даврида барча турдаги ўғитларга талабчан бўлади.

Ѓўза ёш даврида яъни шонага кирган давригача фосфорли ва азотли ўғитларга талабчан бўлади.

Тупроқ таркибидаги фосфор ва калий миқдориға қараб ўғит нормаси

Тупроқнинг ўғит билан таъминланиш даражаси	Соф ҳолдаги таъсирчан ўғит миқдори, 1 кг тупроқда мг.		Азотнинг фосфор га нисбати	Азотнинг калийга нисбати
	фосфор	калий		
Жуда кам	15	100дан кам	125	125
Кам	15-30	100-200	100	100
Ўртача	31-45	200-300	75	75
Кўп	46-60	300-400	50	50
Жуда кўп	60дан ортиқ	400дан ортиқ	25	25

Бу жадвал маълумотларига кўра тупроқнинг фосфор ва калий ўғитлари билан таъминланиш даражасига қараб, ўғитларни турли нормаларда ва муддатларда бериш тақозо этилади. Агарда 1 кг тупроқдаги ҳаракатчан фосфор миқдори 15 кг гача бўлган тақдирда фосфор ўғитини 3 муддатда ерни шудгорлаш олдидан, чигитни экиш билан бир вақтда ва ғўза гулга кирганда тупроқ таркибида 16-30 ва 31-45 мг бўлганда ерни шудгорлаш олдидан ва чигит экиш билан бир вақтда берилади; 46 мг дан ортиқ бўлса уни фақат шудгорлашга; 60 мг.дан ортиқ бўлса фақат чигит экишда берилади.

Калийли ўғитнинг ярми кузги шудгор олдидан ва ярми ғўза шонага кира бошлаганда берилади.

Чигит, экишга қадар ерга етарли миқдорда фосфорли ўғити берилган бўлса, бундай ҳолда гектарига 15-20 кг азот бериш лозим. Агар экишгача етарли миқдорда фосфор берилмаган бўлса, иккала ўғит аралаштириб солингани маъқул. Бунда фосфор 20-30 кг берилади.

Азотли ўғит нормасидан гектарига экиш билан берилгандан кейин 120 кг қолган бўлса, бундан ортиқ бўлса, 3 маротаба: 1- яганадан чиқиб 2-3 чин барг чиқарганда, 2-ғўза ёппасига шоналаганда, 3-гуллаганда берилади. 2-2,5 кг чириган (сеткадан ўтказилган) гўнгни 1 кг. Амиакли селитра билан аралаштириб берилса минерал ўғитларнинг самарадорлиги ошади. Озиқлантиришни 5-10 июнгача тугаллаш керак.»шарбат суви» оқишиш ҳам гатта ахамиятга эга.

Ўғитлаш усуллари ва техникаси

Ўғитлардан ғўзада самарали фойдаланиш учун минерал ўғитлар ғўзанинг томир системасида ётадиган қатламда бир текис жойлашиши керак. Ер икки ярусли плуглар билан хайдалиши лозим. Экиш билан бирга берилган ўғит экиш чизигидан 5-6 см ёнида ва 10-12 см чуқурликка тушиши керак.

Биринчи озиқлантиришда (2-3 чин барг чиқарганда) ўғитлагич сошниклари ўсимликлардан 15-16 см, 2-сида (шоналай бошлаганда) 20-22 см.гача тушадиган қилиб ўрнатилади. Ўғит тушиш чуқурлиги эса 15-18 см.

Ғўза ёппасига шоналаб,гулга кира бошлаган даврда ўғитлар ўртасига, эгат 4-5 см чуқурликга берилиши зарур.

Суғориш олдидан азотли ўғит бериш усулининг пахта хосилига таъсири га/ц.

Суғориш олдидан азотли ўғит бериш усулининг пахта хосилига таъсири га/ц.

Ўғитлаш усули	Типик бўз тупроқли ерларида	Ўтлоқ тупроқ ерларида	Оч, тусли бўз тупроқли ерларда
Хар бир эгат ёнига солинганда	39.4	35.3	42.8
Суғорилмайдиган эгат ёнига солинганда	35.6	30.3	38.9
Суғориладиган эгат ёнига солинганда	39.9	33.4	41.9
Суғорилмайдиган эгат ўртасига солинганда	32.4	27.0	39.9
Суғориладиган эгат ўртасига солинганда	35.7	30.0	37.5

Талаба қуйидаги саволларга жавоб топинг?

1. Ғўзани ўғитлаш муддатларини айтиб беринг?
2. Бир тонна пахта етиштириш учун ғўза қанча азот, фосфор ва калий талаб қилади?
3. Бедадан кейин биринчи ва иккинчи йили ғўзага азот бериш нормаси қанча бўлади?
4. Ғўзани озиқлантиришда ўғит солиш чуқурлиги ва узоқлиги қандай бўлади?

Мавзу : ҒЎЗАНИ ЧЕКАНКА ҚИЛИШ.

Дарс режаси:

- 1.Чеканка қилишнинг ахамияти
 - 2.Чеканка қилиш муддатлари
 - 3.Чеканка қилиш усуллари
- Адабиётлар 5.6.7.10.

Ғўза бошқа иссиқсевар техник экинларга нисбатан узок муддат ўсади, бунга ўсимлик тўпидаги меваларнинг бирин-кетин пайдо бўлиши , озик моддалар, сув ва бошқа омиллар билан таъминланиш даражаси бир хилда эмаслиги сабаб бўлади. Ғўзаларнинг барқ уриб ўсиш ва жуда кўплаб мевалаши, асосан июль ойининг иккинчи декадасидан августнинг биринчи ярмигача бўлган муддатга тўғри келади. Айни шу даврда ўсимлик озик моддаларнинг, намликнинг етарли бўлишини, зараркунандалардан сақланиши, барча агротехник тадбирларни ўз вақтида юқори сифатли ўтказилишини талаб қилинади. Одатда, ғўза юқори агротехника асосида парвариш қилинади ҳам ўрта толали ғўза тупларида пайдо бўлган меваларнинг ярмидан кўпи, ингичка толали ғўза навларида эса 35-40% тўкилиб кетади. ЎзПИТИ маълумотларига қараганда, гидропоникада мева тўкилиши ўрта толали ғўза навларида 6-7% ни ва пахта хосили гектарига 120-140 ц ни ташкил этган. Агарда ўсимликка озиқ моддалар, сув ва бошқа зарур факторлар етарли бўлмаса, шунингдек зараркунанда хашоротлар кўплаб шикастласа, меваларнинг 90%, баъзан бундан ҳам кўпроғи тўкилиб кетиши мумкин. Ғўзаларнинг нормал ривожланишини таъминлаш ва хосил органларининг тўкилишини камайтиришда чеканка муҳим агротехник тадбирлардан хисобланади.

Чеканка ғўзаларнинг ривожланиши ва гектардаги туп сонига қараб турли муддатларда ўтказилади, бунда ўсимликнинг асосий поя ва ўсув шохи учлари чимдиб ташланади. Шундай қилинганда ғўза бўйига ортиқча ўсиб кетмайди, озик моддалар ва ўсув илгари пайдо бўлган хосил шохларига тақсимланади.

Тажрибадан маълум бўлишича, ғўзалар июлнинг охири августининг бошларида чеканка қилинганда орадан 14 кун ўтгач, ўсимлик тупининг дастлабки 3- ярусидagi меваларда умумий азот миқдори 1230 мг, чеканка қилинмаган ғўзаларда эса бундан 191 мг кам бўлган. Бошқа бир мисол, чеканка қилинган ғўза меваларининг 1г қуруқ моддасида углеводлар миқдори 46,2 мг, чеканка қилинган ғўзаларда эса 41,6 мг ни ташкил этган.Шунинг учун ҳам чеканка қилинганда хосил органларининг тўкилиши камаяди,кўсакларнинг вазни ошади, хосил эрта етилади ва хосилдорлик юқори бўлади.

Илмий текшириш муассасаларида олиб борилган тажрибалари шундан далолат берадики, ўрта толали ғўза навларининг хар тупи чеканка қилинганда кўсаклар сони 2,9 тага ошар экан.

Битта кўсакдан чиқадиган чигитли пахта ва вазни ўрта толали ғўза навларида 0,2-0,4 г дан ошганлиги, кусаклар 3-8 кун ва бундан ҳам эртароқ етилганлиги, совуқ тушунгача териб олинган пахта хосили 10% гача ортганлиги, шу билан бирга пахта сифати анча яхшиланганлиги кўп йиллик тажрибалар натижасида аниқланган.

Турли тупроқ-иқлим шароитида ўтказилган тажриба маълумотларига кўра, чеканка қилинган пайкалларнинг гектаридан 32,2 центнердан ва чеканка қилинган пайкаллардан эса 37,1 центнердан хосил олинган. Чеканка туфайли пахтани машиналар билан теришда (айниқса биринчи теримда) иш унуми юқори бўлмоқда, 1- сорт пахта миқдори ва пахтани машиналарда териб олиш коэффиценти ортмоқда, махсулот таннархи арзонлашмоқда ва гектаридан олинадиган соф фойда ошмоқда.

Фан ютуқлари ва илғор тажрибалар ғўза ёппасига гулга кириб кўсаклаш даврида чеканка қилиш энг қулай муддат эканлигидан далолат беради.

Чеканка қилиш муддати ғўзанинг ҳолатига, аниқса кўчат қалинлигига, экилган нав хусусиятларига, иқлим шароитларига кўп жихатдан боғиқдир. Пахтакор туманларида тупроқ-иқлим шароити турлича бўлишидан қатъий назар, чеканкани июль ойининг иккинчи декадасидан бошлаб 5-10 августигача тугаллаш тавсия қилинади

(жадвал 1)

Ўртача толали ғўза навларида чеканка қилиш муддатининг пахта хосилига таъсири, га/ц

1жадвал

Тажриба ўтказилган жой	Чигит экилган вақт	Чеканка қилинган вақт	Хосил шоҳлар сони	+ўшимча хосил (%)
Ўз ПИТИнинг Марказий экспериментал базаси	23.IV	10.VII 25.VII 8.VIII 13.VIII	8,0 11,0 15,0 16,0	-3,3 0,3 3,1 1,9
Ўзбекистон Республикаси филиали	5.IV	10.VII 15.VII 25.VII 10.VIII	11,0 12,0 14,9 17,0	3,6 5,2 5,1 2,6
САИМЭ тажриба далаларида	11.IV	30.VI 10.VII 20.VII 25.VII 30.VII 15.VIII	11,0 12,0 14,9 17,0	3,6 5,2 5,1 2,6
+орақалпоғистон +ишлоқ хўжалик институти	4.V (қаёда ўкеёда)	15.VII 20.VII	9.0 11.0	3,0 1,2

(Чимбой)да		25.VII	13,0	3,1
		5.VIII	15,0	1,3
Туркменистондаги Чоржўй тажриба станцияси	10.IV	15.VII	10,1	1,5
		20.VII	12,1	0,6
		25.VII	3,0	3,6
		30.VII	14,0	3,8
		5.VIII	15,0	4,1
		10.VIII	15,0	2,4

Чеканка қилиш муддати зонанинг об-хаво шароитига, чигит экиш муддатига, кўчат қалинлигига, ғўзанинг ривожланишига, кўчатни қалинлигига қўлланган агротехник тадбирларга қараб жадвалда кўрсатилган 1 неча кун олдин ёки кейин ўтказилиши мумкин.

Кейинги йилларда тўпланган кўпдан кўп маълумотларга қараганда, ғўза чеканкасини ўтказишда ҳосил шохларини ҳисобидан ташқари кўчат сони ва ғўза тупидан пайдо бўлган кўсак миқдорини ҳам эътиборга олиниш мақсадга мувофиқ экан.

8:52 PM8:52 PM8:52 PM Ғўзанинг чеканка қилиш муддатлари

Ғўза нави	Кўчат қалинлиги, га/минг дона	Ҳосил шохлар сони	Кўсак миқдори
Ингичка толали шохланиш (нулёвка тип)	130-140	20-22	5-6
	150-160	18-20	5-6
Ўртача толали	100-120	15-16	3-4
	130-140	13-14	3-4

Ғўзаси ўсишидан орқада қолган далаларда чеканка қилиш ҳосилнинг ошишига фойдали таъсир қилмайди, шунинг учун бундай пайкаллардаги Ғўзаларни чеканка қилиш тавсия этилмайди.

Чеканка қўлда, механизмлар ёрдамида ва кимёвий усулда ўтказилади.

Чеканка қилишда асосий пояни учи ўсиши нуктаси билан бир вақтда барча ён, яъни ўсув шохларининг учи ҳам чимдиб ташланади. Одатда бизнинг шароитимизда ғўза навига қараб бир-учта ўсув шохи чиқаради. Чеканка вақтида ён шохлар учун чимдишни чала қолдирмаслик керак, акс ҳолда унинг нафи кам бўлади, бунинг устига унга сарфланган вақт ва меҳнат зое кетади. Ғўза кўчатлари қалин қолдирилган майдонларда, одатда ён шохлари яхши ривожланмайди ёки мутлақо бўлмайди, бундай ҳолларда фақат асосий поя учи чимдиб кетилади ҳолос.

Қўлда чеканка қилишда асосий поянинг учи тўла шаклда шакллана бошлаган бир иккита барги (1-1,5 см) билан чимдиб ташланади. Ноль типда шохланадиган ингичка толали ғўза навларида асосий поя учини чимдиб ташлашга алоҳида эътибор бериш керак. Бу хилдаги ғўза навларда асосий поя учи 1-1,5 см узунликда чимдиб ташланса ҳосилни бир қисми йўқолади, яъни 2-3 та кўсак бой берилади. Шунинг учун чеканкада фақат асосий поянинг

ўсиши нуктасинигина, ён шохларидан эса юқоридаги мева пайдо бўлган ораликқача бўлган қисмини чимдиб олиш лозим.

Чеканка асосан бир маротаба ўтказилади, лекин ўсишдан орқада қолган ғўзани қолдириб кетиб орадан 6-10 кун ўтгач, яъни етилгач чеканка қилиш яхши самара беради. Агарда чеканка кечикса унда ёппасига ўтказилади.

Чеканка қилиш қўл меҳнатини кўп талаб қилади, масалан 1 га ердаги ғўзани чимдиш учун 3-4 иш кун керак.

Кейинги йилларда қўл меҳнатини кескин камайтириш мақсадида ғўзаларни машиналар ёрдамида чеканка қилишга алоҳида эътибор берилмоқда. Чунки бу усул кунига 25-40 киши- кунни тежаб қолишга имкон беради.

Чеканка қилиш трактор учун жуда енгил иш бўлгани сабабли бир йўла ғўза қатор ораларига ишлов бериш каби ишларни ҳам бажариш мумкин.

Чеканка қилишда ЧВХ-4 ва ЧВХ-3,6 мосламалардан фойдаланилади. ЧВХ-4 мосламаси 60 см ли, ЧВХ-3,5-6 ва ЧХТ-4 Б. лар эса 90 см ли қатор ораларидаги ғўзани чеканка қилишда ишлатилади. Бу мосламалар фақат асосий поянинг учини қирқиб кетади, шунинг учун яхши ривожланган ён ўсув шохларни қўлда чилпишга тўғри келади.

Шуни ҳам айтиш керакки, мосламани пичоқлари асосий поя учини 3-5 см узунликда қирқиб кетадиган қилиб трактор олдида ўрнатилади. Мослама бир йўла маълум баландликдаги ғўзани бир текис чеканка қилади. Юқорида айтилгандек бунда ҳам ўсишда орқада қолган ғўзалар қолдирилади ва орадан 7-10 кун ўтгач, такрорий ўтказилади.

Иш жараёнида ЧВХ-4 агрегатидаги пичоқлар ўртасидаги масофа 597 мм дан кам бўлмаслиги, тракторнинг юриши тезлиги эса соатига 4-5 км дан ошмаслиги лозим.

Ўзанинг механик усулида чеканка қилиш билан бир қаторда бугунги кунда кимё воситаларидан ҳам фойдаланилмоқда.

Ўзани ТУР препарати (хлорхолинхлорид) билан кимёвий усулда чеканка қилиш бошқа усуллардан устун туради. Чунки қўлда чеканка қилинса, кўп қўл меҳнатни талаб қилади. Машинада амалга оширилганда ҳам ён ўсиш шохларини учини барибир қўлда қилишга тўғри келади. Химиявий усул эса қўл меҳнатидан мутлақо озод қилади. ТУР ўсимликга яхши таъсир этиш оқибатида ўсувчи ёш поя хужайраларини бўйича ўсишдан вақтинча тўхтатади, хужайраларни кўндалангига бўлиш хусусиятини кучайтиради, бош поя йўғонлашади.

Ўсимликнинг қурғоқчиликка, иссиққа, совуққа, баъзи касалликка чидамлигини оширади.

Препарат кўсакларнинг етилишини 2-3 кунга тезлатади ва пахта хосили эса 0,9-3,5 ц га ошади.

ТУР препаратини белгиланган нормада сарфланганда келадиган фойда юқори бўлади. Шунинг учун бир гектар ерга ўрта толали ғўза нави учун 0,25 кг ва ингичка толали ғўза нави учун 0,4 кг (соф модда хисобида) ишлатилади.

ТУР препарати-суяқ паст ҳамда кристалл шаклида бўлиб, уни қанчадан ишлатиш кераклигига қараб га.кг ҳисобида олинади ва ишчи эритма тайерланиб бир гектар ерга 300 литр эритма сарфланади.

Талаба қуйидаги саволларга жавоб топинг

- 1.Ѓўзани чилпишни қандай усуллари мавжуд?
- 2.Ѓўзада нечта ҳосил шохи пайдо бўлганда чилпиш ўтказилади?
- 3.Ингичка толали «ноль» типдаги ғўзаларни чилпиш муддатлари?
- 4.Чилпишнинг аҳамияти нималардан иборат?

ЃўЗА ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ.

Дарс режаси:

1. Ѓўза зараркунандалари
 2. Сўрувчи ва кемирувчи зараркунандалар.
 3. Ўсимликнинг ер устки ва остки қисмларини кемирувчи зараркунандалари.
 4. Ѓўзани зараркунандалардан сақлаш тадбирлари.
 5. Ташкилий хўжалик тадбирлари
 6. Биологик ҳамда кимёвий таъсирчан моддаларни ишлатиш.
 7. Зараркунандаларга қарши қўлланиладиган асосий препаратлар.
- Адабиётлар 5.6.7.10.12.13

1.1. Ўргимчаккана Асосан баргларнинг орқа томонига жойлашиб олиб унга шикаст етказади. Баргни жуда ингичка кулранг иплар билан ўрайди. Ўргимчаккана барглардаги моддаларни оғиз аппарати билан сўриб у билан озикланади. Зарарланган баргларнинг устки томонидан оч тусли қаттиқ зарарланганларида эса қўнғир ва қизғиш тусли доғлар пайдо бўлади. Кучли шикастланган барглар тўкилади ва ўсимлик яланғочланади Ўргимчаккана қанча барвақт тушса шунча кўп шикаст етказади. Июнда тушса 50-60% августда тушса 2-6 % ҳосилни йўқотади. Танаси авал шаклда, бўйи 0,3-0,6 мм Ўргимчаккана ёзда (июнь,июл, август) 8-12 кунда, май ойида 15-20 кунда, март,апрель ойларида эса 25-30 кунда ривожланади.Йил давомида 12-20 авлод беради., шундан 8-12 авлодини июнь,август ойларида беради. Урғочиси ўрта толали ғўза навларида 100-160 тагача тухум қўяди ва 30-40 кун яшайди. Ингичка толали ғўза навларида 40-50 та тухум қўяди ва 10-15 кун яшайди.

Ўсимлик битлари. Ғўзага ўсимлик битларининг бир нечта турлари зарар етказади. Булар орасида беда ёки акация бити, ғўза ёки полиз ва катта ғўза бити хавфлидир. Битлар хароратга қараб 3-20 кун ривожланади. Мавсум давомида 20-26 та беда бити эса 15-20 тагача авлод беради.

Урғочилари ёзда 18 кун яшайди ва 150 тагача личинка беради. Личинкалар ривожланиб 4 марта туллайди ва 5 ёшни кечиради. Бироқ туғувчи урғочисининг танаси ялтироқ қора бўлиб бўйи 1,3-2,2 мм га боради. Катта ғўза битининг бўйи 2-3,5 мм гача бўлади.

Беда қандаласи

- Ғўзага беда ва дала қандаласи энг кўп зарар етказади. Беда қандаласи оғиз аппарати билан ғўзанинг шона, гул ва кўсакларини санчиб сўриб зарарлайди. Бўйи 6,5-9,5 мм. Танаси қорамтир ёки сарғиш яшил, эркаклари тупроқ туслидир, елкасида 2 та қора нуқта бор. Тухум фазасида қишлайди. Мавсум давомида 3-4 авлод беради.

Дала қандаласи бўйи 3,5-4,0 мм, ранги яшил, қора тусли бўлади. Андала барглар ва барг бандлари ичига тухум қўяди. Инкубация даври 1,5 ҳафтага чўзилади, личинкасининг ривожланиши 25-30 кун давом этади. У эрта кўкламдан кеч кузгача ғўзанинг бутун ер устки қисмларини зарарлайди. Бутун умрида 3-4 авлод беради.

Иссиқхона оққаноти. Ғўзанинг нисбатан янги зараркунандасидир. Оққанот ғўзага 1970 йиллардан мослаша бошлади. Оққанот нотўёқ $\delta\epsilon\alpha\iota\alpha\epsilon\alpha\iota\alpha\alpha\epsilon\alpha\iota\ \iota\alpha\alpha\iota\delta\alpha\tau\alpha\epsilon\delta\ .\ \acute{O}\ \acute{o}\acute{o}\acute{o}\iota\ ,\ 3\ \delta\ \epsilon\epsilon\div\epsilon\iota\epsilon\alpha\ \alpha\alpha\alpha\delta\epsilon\ ,\ \iota\epsilon\iota\delta\alpha\ \iota\alpha\iota\alpha\alpha\ \alpha\acute{o}\acute{o}\epsilon\ \acute{c}\iota\delta\ (\epsilon\iota\iota\alpha\iota)\ \alpha\alpha\alpha\delta\epsilon\alpha\delta\epsilon\iota\epsilon\ \acute{\alpha}\iota\theta\epsilon\alpha\alpha\iota\ \epsilon\alpha\div\epsilon\delta\alpha\alpha\epsilon\ .\ \acute{A}\alpha\iota\iota\delta\text{-}\epsilon\upsilon\varsigma\ \alpha\alpha\alpha\delta\epsilon\alpha\delta\epsilon\alpha\alpha\ 7\text{-}8\ \iota\alpha\delta\delta\alpha\ ,\ \epsilon\upsilon\varsigma\text{-}\alpha\alpha\iota\iota\delta\ \iota\alpha\epsilon\acute{o}\epsilon\alpha\alpha\ \text{иссиқхона}\epsilon\alpha\delta\alpha\alpha\ 4\text{-}5\ \iota\alpha\delta\delta\alpha\ \text{йилига } 11\text{-}13\ \text{авлод беради. Оқ қанотнинг ватани тропикдир. Оққанот ғўзани майнинг охиридан июлнинг 3 декадасигача асосан 3 та авлоди зарарлайди.}$

Тамаки трипси Унинг бўйи 0,8-0,9 мм. Трипслар ғўзанинг ёш барглари ва ўсув нуқталарини зарарлайди. У 7-8 марта авлод беради.

Цикадалар Ғўзани санчиб сўриб зарарлайди. Цикадаларнинг 10 ортик тури бўлиб энг зарарлиси сариқ цикадалар. Июнь ойида тухум қўяди. Тухумидан чиққан личинкаси тупроқ ичига кириб ғўзанинг илдизи билан озикланади. Нимфа холига етгунча уч йил ўтади. Нимфалар қишлайди, эрта кўкламда етук хашоратга айланиб май ойида учиб чиқади. Бўгин бериш даври 4 йилга чўзилади

. 1.2.1 Тунламлар Ғўзанинг зарар етказадиган 11 та тури бор. Ўзбекистонда асосан кузги тунлам зарар етказади. Кузги тунлам униб чиқаётган ғўза чигитини шикастлаб уруғ паллаларини тешади, илдизларни ёки илдиз бўғзи яқинидаги пояни кемиради, баъзан майсанинг ер ости қисмига ҳам зарар етказади. Ғўза 5-6 та чин барг чиқаргандан кейин кузги тунлам зарарлай олмайди. Кузги тунламнинг етук қурти 5 см га етади, ғумбаги оч қўнғир бўлиб бўйи 14-20 мм гача етади. У сўнги 2 ёшидаги қуртлик даврида тупроқнинг 5-15 см қатламида қишлайди. Баҳордаги 10 градусда тупроқ бетига чиқиб ғумбакка айланади. Апрель-май ойларида капалаклар учиб чиқади ва 20-40 кун яшайди. Капалак 500-600 кўпи билан

2000 тагача тухум қўяди (тупроқ бетига ва ўсимлик илдиз ёнига қўяди). 3-7 кундан кейин тухумидан майда тўқ кул ранг куртлар чиқади. куртлар 30-40 кун яшайди беш марта пўст ташлайди. 6 чи ёшида тупроқдаги инчасида ғумбакка айланади. 3-4 авлод беради. Кузги тунламдан ташқари ундов тунлами, ёввойи тунлам, ипсимон тунлами, тамаки тунлами, қора елкали тунлам, қора сон тунлами, лентали катта тунлами, қора доғли тунлам, оч кулранг ер тунлами ҳам зарар етказиши мумкин.

Қора қўнғизлар Буларнинг 6 тури бўлиб қўнғизларнинг личинкалари ҳам қўнғизлар ҳам ғўзага кўпроқ зиён етказади. Ғўза илдизларини баъзан баргларини шикастлайди.

Чирилдоқлар Буларнинг зарарли 3 та тури (қора дала чирилдоғи, сариқ-қўнғир бордос чирилдоғи ва икки доғли чирилдоқ) маълум қора дала чирилдоғи кўп зарар етказади личинка стадиясида қишлайди апрель-май ойларида туллаб имочага айланади. Етук чирилдоғлар поянинг ости қисмини, барглари, уруғчалари кемиради.

Хумкалла қўнғизлар Буларнинг 14 тури учрайди. Йилига 1 марта учрайди. Фақат қўнғизи зарар келтирмайди. Улар ёш ўсимликларни кемиради ва уяларига ташийди.

1.2.2. Ғўза тунлами Танасининг узунлиги 12-20 мм ранги охрасимон сариқдан кўкиш-сариқ, кулрангача ўзгаради. Олдинги қанотларнинг марказида 1 тадан кичикроқ юмалоқ, юқорироғида эса 1 тадан йирик буйраксимон қорамтир доғлар бор. Орқа қанотлари олдингиларидан очроқ ўртасида тўқ рангли ойнасимон доғлари бор. Бахорда 16 градусдан юқори иссиқликда капалаклар учиб чиқади ва 30 кундан кўпроқ чўзилади. 4-6 кунда тухумдан куртлар чиқади. 6 чи ёшида тупроққа тушиб ғумбакка айланади. 8-10 кун ўтгач ғумбакдан капалак чиқади. Капалак 400 дан 3000 тагача тухум қўяди. Мавсумида 3-4 авлод беради. Кичик ёшдаги куртлар барглари, ўрта ёшдаги куртлар шона ва гулларини катта ёшдагилари эса тугунча ва кўсакларни зарарлайди. Хар бир курт 15-20 та хосил органларини зарарлайди. Ғўзани ғўза тунлаидан ташқари беда тунлами, мингдевона ёки зиғирак тунлами ҳамда шувоқ тунламлари ҳам зарарлайди.

Кичик куруқлик тунлами - карадрини. Бу барглари, гулларни, баъзан хосил органларини тешиб киради. Капалак танаси бўйи 11-13 мм олдинги қанотлари қорамтир орқа қанотлари оқиш кулранг 300-600 тадан 2000 тагача тухум қўяди. карадринадан ташқари ғўзани гамма тунлами, йўнғичка тунлами, қашқарбеда тунлами ва отқулоқ тунламлари ҳам зарарлайди.

Ғўзапоя куяси - чилпигичи Капалкнинг бўйи 7 мм Кичик ёшдаги куртлари ёш барглари, ундан кейинги ёшдагилари бошпоя ва ўсув нуқтаси яқинидаги ён новдаларини кемириб 5-8 см гача тешиб киради.

Зарарли чигирткалар Ўзбекистонда 200 дан ортиқ тури бор. Урғочисининг бўйи Осиё чигирткасиники 75 мм, эркагининг 70 мм келади. Май ойида тухумдан личинкалар чиқади, ривожланиши 40-45 кунга чўзилади. Июнь ойида қанот чиқаради, июлнинг ўрталарида тухум қўя бошлайди. Осиё

чигирткасидан ташқари Марокаш чигирткаси, уват (Италия чигирткаси, қир (турон) чигирткаси ҳам ғўза тупини зарарлайди.

1.3.1. -Хар бир хўжаликга керак бўлган миқдордаги препаратлар ва биопрепаратларни миқдорини аниқлаш ва уларни олиб келиш.

-Барча турдаги аппаратура ва транспорт воситалари билан таъминлаш.

-Хар гектар ерга кеталиган харажатларни ҳисоблаш.

-Барча турдаги ишлар учун иш ҳақи фонди ажратиш

-Шахсий химоя воситалари учун ўз вақтида талабнома бериш.

-Препаратлар сақланадиган хоналарни ташкил қилиш.

1.3.2. Бўш ётган ер ва қўриқларни ўзлаштириш, бегона ўтларни мунтазам йўқотиб бориш, ерни кузги шудгорлаш, қишда яхоб бериш ва ўсимликларни ривожланишини тезлатадиган агрономия тадбирларини амалга ошириш.

1.3.1. Зараркунандаларга қарши кураш уларнинг кушандаларидан: стеторус қўнғизи, канахўр трипс, йиртқич қандала (ориус), олтинкўз, хон қизи, галлица пашшаларидан фойдаланади биопрепаратлардан 3-4 кг/га битоксибациллин, 0,7-1 кг/га дендробациллин ишлатилади.

1.3.4.1 Зараркунандаларнинг турларига қараб қуйидаги препаратлар ишлатилади. кг/га ёки г/га

№	Препаратлар	Оқ-ка-нот	Ўргимчак-кана	Ширалар	Трипслар	Ўза тунла ми	Каналар	Илд изқ ирк ар тун лам лар
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Адмирал 10% эм.к	0,5	-	-	-	-	-	-
2	Акаридецис 50,5% эм.к	2,0	1,25-1.5	1.25	1.25	1.5		
3	Апплоуд 26% н.кук	0,5						
4	Бензофосфат 30% н.кук			3.0	3.0	3.0	3.0	
	Золон 35% эм.к			3.3	3.3	3.3	3.3	
5	Кварк 10% н.кук			2.5-3.0	2.5-3.0	2.5-3.0	2.5-3.0	
6	БИ-58.40% эм.к			9.0-9.9	9.0-9.9	9.0-9.9	9.0-9.9	
7	Бульдок 2,5 %эм.к	1,5-2,5 1,0		1.5-2.5 0.4	1.5-2.5 0.4	0.8	1.5-2.5	
8	Гризли 36% эм.к							
9	Данитол 10%		0.3-					
10	эм.к,10 % сус.к	2,0	0.375	1.0	1.0	2.0	1.5	
	Фенпропатрик 20 %	1,0		0.5				
11	эм.к		0.75		0.5	1.0		
	Данитол 30% эм.к							
12	Демитан 20% сус.к	0,7	0.5	0.35	0,35	0.7		
13	Децис 2,5 % эм.к		0.6-0.8					

14	Децис 2,5 % сус.к	0,7		0.4		0.7	0.6	0.7
15	Каратэ 5% эм.к	0,5					0.5	
16	Мальфос 50 % эм.к	0,6-1,2					0.6-1.2	
17	Кельтан 18% эм.к		2.0-2.5	0.5	0.6-1.2			
	Канмикс 5% эм.к			0.6-1.2				
18	Ларвин 80.к.о.сус							
19	Маликс 35% эм.к							
20	Маликс 50% н.кук						2.0-2.5	
21	Митак 20% эм.к						1.5-2.0	
22	Москилан 20%	2-3		2.0-2.5			2-3	
23	н.кук	0,15		1.5-2.0				
24	Неорон			2-3	0.15			
	Ниссоран 5% эм.к			0.15			1.0-1.2	
25	Ниссоран 10%		0.2					
26	н.кук.		0.1					
27	Нурел-Д 55% эм.к	1,5						
	Дорсон-С 53% эм.к						1.5	
28	Олтингугурт 80%		1.5		1.0			
	с.э.кук.ваколюид с	1,5		1.0	0.8			
29	Омайт 30% н.кук.			0.8				
	Омайт 57% э.эм.к						10-15	
30	Лансер 75% э.кук		1.5					
	Ортус 5% сус.к						2.5-3	
31	Пиринекс 40,8 %							
32	эм.к		0.75-1.0					
33	Дорсон 48% эм.к	1,5		0.7				
34	Дурсбан 40,8% эм.к							
35	Силотон 20% эм.к		1.5		0.5-0.7			
	Суми-Альфа 5%			0.5-0.7				
36	эм.к	0,5-0,6	1.5	0.7	0.7			
37			1.5	0.7				
38								
39								

Талаба қуйидаги саволларга жавоб топинг?

1.Кўсак қурти бир мавсумда нета авлод беради?

2.Зараркунандалар нечтага бўлинади?

3.Зараркунандаларга қарши қандай кураш усуллари мавжуд ?

4. Шираларга қарши қайси препаратлар ишлатилади?

КУРАШ ЧОРАЛАРИ.

Дарс режаси:

- 1.Илдиз чириш касаллиги ва кураш чоралари.
- 2.+ора илдиз чириш касаллиги ва кураш чоралари
- 3.Вертициллёз вилти ва кураш чоралари.
4. Фузариоз вилти ва унга қарши кураш чоралари.
5. Гоммоз ва қарши курашиш чоралари.
6. Кўсак ва тола касалликлари.
- а).Пушти чириш.
- б).Мукароз
- в).Альтернариоз
- г).Ёпишқоқ бактериоз
- д).+ора шира
- е) +ўнғир чириш
- ё).Кўсак гаммози

Адабиётлар 5.6.7.10.12.13

Ѓўзада энг кўп тарқалган хавфли касалликлар вертициллёз ва фузароиз вилт (сўлиш), илдиз чириш, қора илдиз чириш, гаммоз хисобланади. Бу касалликлар ғўза организмда модда алмашинуви жараёнини бузади ва хосилдорликка катта зарар етказади. Бунда ташқи ноқулай шароитлар ва ўсимликларнинг механик шикастланиши касаликларнинг тез тарқалиши ва ривожланишига сабаб бўлади.

Ѓўза касалликлари фақатгина пахта хосилини камайтирибгина қолмай балки пахта толасини ва чигитнинг уруғлик сифатини ҳам пасайтиради.

Касалликлар туфайли ҳар йили етиштирилган пахтанинг 10 фоизи ва ундан ошиғи нобуд бўлади. Шунинг учун уларга қарши ўз вақтида биологик, агротехник химиявий кўраш чораларини қўллаш керак.

- 1.Илдиз чириш касаллиги ва кураш чоралари.

Ѓўзада илдиз чириш касаллигини тупроқда яшайдиган замбуруғлар қўзғатади. Бу касаллик бизда ва чет элларда кўп тарқалган. Касаллик чигит унгандан бошланиб то 2-3 чинбарг бўлгўнгача давом этади.

Бу касаллик билан қаттиқ зарарланган ғўза уруғи барглари сўлийди, бош поя ётиб қолиб сўнгра қурийд. Бу касаллик ҳарорат паст ва ёғингарчилик кўп бўлган йиллари кўплаб тарқалади.

Жумхуриятимизда ҳар йили шу касаллик туфайли ўртача 300 000 га ерда ғўза кўчатлари сийрак бўлиб қолади. Бу касалликнинг кўпайишига ерни экишдан олдин яхши текисламаслик, халқоплар хосил бўлиши, ернинг захлаб кетиши, қатқалоқ бўлиши, ернинг ўз вақтида юмшатиламасликлари сабаб бўлади.

Кураш чоралари мана шу юқорида келтирилган камчиликларга йўл қўйилмаслик керак, яъни ер яхшилаб текисланиши, кондицион уруғлик билан

нормал (4-5)см) чуқурликка экилиши, қатқалоққа қарши тезда ҳамма кураш чоралари кўрилиши, ёмғир сувлари тўпланиб қолишига йўл қўйилмаслиги, культивацияни ўз вақтида ва керакли кенглик ва чуқурликда ўтказилиши керак.

2.+ора илдиз чириш касаллиги бу касаллик асосан ингичка толали ғўза навлари экладиган районларда тарқалган бўлиб, у пахта хосилини

10-15 % камайтиради, тола ва чигит сифатини бузади. Бу касалликнинг тупроқ замбуруғи ёки нихоллар ва катта ёшдаги ғўзалар илдизини қорайтириб ўсимликнинг сўлиб қолишига сабаб бўлади.

Кузда -август ойининг иккинчи ярмида тупроқ намлиги ошиб кетганда касалланиш фақат ингичка толалиларда бўлади. Бу касаллик Сурхондарё вилоятида 13-27 %, Тожикистон жумҳуриясида 47% етади.

Кураш чоралари. Касал ғўзапояларни даладан чиқариш, алмашлаб (беда) экиш, касалликка чидамли навларни экиш.

Вертициллёз вилт бу касаллик ҳам ҳамма пахта экладиган вилоятларда тарқалган. Бу касаллик 700 турдан ортиқ маданий ва ёввойи ўсимликларни ҳам зарарлайди. Бу касаллик пахта хосилини кескин камайтириш билан бирга, тола сифатини, чигитнинг уруғлик хусусиятини, таркибидаги ёғ миқдорини кескин камайтириб юборади. Вилтдан республикаимиз баъзи йиллари 400-500 тоннагача пахтани йўқотган. Вилт замбуруғи ғўзани барча фазаларида шикастайверади.

Вилт касаллиги кўпинча 5-7 та чинбарг чиқаргандан бошлаб, гуллаш-мевалаш даврида кучайиб, ёз охиригача кўпайиб бораверади.

Вилтни тарқатувчи замбуруғ ўсимликда озиқ-овқат ва сувни ўтказадиган ёғочлик пайларида ривожланиб ўзидан танага захарли шира тарқатади, сув билан бирга бориб, унинг нормал ўсиб ривожланиш фаолиятини бузади. Бу замбуруғ ғўзапоя танасида (касалланган ўсимликлар қисмларида) қорамтир тугунчалар сифатида сақланади ва қишлайди.

Фузариоз вилт Ингичка толали ғўзанинг касаллиги хисобланиб, кейинги вақтда ўрта толали ғўза навларида ҳам учрайдиган бўлиб қолди. Фарқи шундаки бу вилт ғўзанинг бутун вегетация даврида пайдо бўлади (униб чиққундан то кўсак пишгунча).

Касалликнинг ривожланиш даражаси экиладиган ғўза нави чидамлилигига, иқлим шароитига ва дехқончилик маданиятига кўп жihatдан боғлиқ.

Фузариоз вилт замбуруғнинг нормал ривожланиши учун плюс 18-27 градус харорат, дала сув сифими намлиги 40-70 %, тупроқ РН.-4 дан 7,5 гача бўлиши керак.

Курашиш чоралари:

1. Касал ғўзапоя қолдиқларини тўлиқ даладан чиқариш;
2. Ёўза-беда алмашлаб экиш
3. Дехқончилик маданиятини кучайтириш. Ерни экишга тайёрлашдан тортиб ҳамма ишловни беришлари.

Вилт билан касалланган далада бедапоя бузилиб, ғўза ўстирилганда, хосилдорлик га/ц (пахтачилик институти маълумотлари).

Булардан ташқари вилт замбуруғи билан касалланган далаларга:

1. карбомиднинг 1,5% ишчи эритмаси (3-5 та чинбарг даврида 400 л сув билан сепилади.

2. Гектарига 50-75 кг центихлор тробензолдан экиш билан бирга 15-20 см чуқурликка берилади;

3. Гектарига Альгин ёки Узген препаратларидан минерал ўғитлар билан аралаштириб шудгорлашдан олдин берилади;

4. Гектаридан 15-20 кг биопрепарат - триходерин шудгорлаш билан ёки экиш олдидан бериш тавсия қилинади.

Гоммоз-бу касаллик пахта етиштирадиган хамма давлатларда тарқалган

Бахор салқин ва серёғин келганда бу касаллик кўп тарқалади ва баъзи йиллари 60-70 % етиши мумкин.

Ўза уруғбарглариининг касалланишига касалланган чигит сабаб бўлади, ёки хали чиримаган ўсимлик қолдиғидаги инфекция (бактерия) ўтади.

Уруғбарг касалланганида унинг сиртида мойсимон туганак доғлар пайдо бўлади. Касаллик кучайиб кетганда доғлар катталашиб, барг бандига ва ундан пояга, новдага ўтади. Бундай уруғбарглар тезда кўриниб қолади. Табиатан эса уруғ барглар ғза гулига киргунча яшайди. Уруғ баргдаги доғлар қуриб қолганда унда кул тусли парда пайдо бўлади. Бу парда касалликни вужудга келтирувчи бактериялар йиғиндисидан топган.

Чинбарглар гоммоз касаллиги билан касалланганда қўнғир тусга киради, мўрт бўлиб қолади ва тўкилиб кетади. Гоммоз пояга ўтса уни халқасимон қилиб ўраб олади, бу жойи ингичкалашади, биров қораяди ва мўрт бўлиб қолади.

Кусак формасида ҳам тўқ кўк рангдаги думалоқроқ доғ сифатида бўлади ва кўсакдан толага, чигитга ўтади. Толани сарғимтир қўнғир тусга айлантиради.

Курашиш чоралари:

1). Чигитга экиш олдидан химиявий ишлов бериш.

2). Кузда чуқур хайдаш 2-ярусли плуг билан.

3). Яганалашни эрта ўтказиш ва касал ўсимликларни юлиб ташлаш.

Кўсак ва тола касалликлари

Хозирги вақтда кўсак ва тола касалликлари ичида кўп тарқалганлари: пушти чириш, кулранг чириш, тола товланиши Мукороз клейний бактериоз, альтернариоз, қора шира, кўсак гоммози.

Пушти чириш Замбуруғи кусакни пушти парда билан қоплайдию Кўсакнинг касалланиш муддатига қараб ё очилади, ё чала очилиши мумкин. Замбуруғ кўсакдан толага ўтиб пушти рангга киради.

Кучли касалланган тола ҳам чигит ҳам яроқсиз холга киради, чигитдан кам мой чиқади.

Мукароз Хали очилмаган кўсак сирти, замбуруғлар (моғор) билан қопланади. (Агар кўчат сони қалин бўлса, ер зах бўлса ва х.) касалланган кўсак чаноклари бўшашиб қолади ва у очилган сари замбуруғ толага ўтиб уни, тўқ қўнғир рангга киритади. Касал кўсак тупда омонат ушлаб турилади ва кўсак банди томонидан енгил очила бошлайди. Касал кўсакларда ўлик тола кўп бўлиб, унинг пишиқлиги ва чигит сифати кескин пасайиб кетади.

Альтернариоз замбуруғи гўзани барги, кўсак айниқса чанок пахтани зарарлайди. Касалланган кўсак сиртида доира шаклида тўқ кўк рангга доғ пайдо бўлади, кейинчалик у кўпайиб бориб қўнғир рангга киради. Бу замбуруғ кўп даражада ингичка толали гўзанинг пахтасини зарарлайди. Касаллик пахта хосилини камайтиради, толасини технологик хусусиятини ҳам чигитлик сифатини бузади.

Ёпишқоқ бактериоз билан кўсак очилганга қадар беда қандаласи томонидан шикасланади. Бундан кўсак чаноғининг ички томонидаги тўқималардан клейсимон модда ажралиб чиқади. Зарарланган тола чанокқа ёпишиб қолиб, тўқ жигарнинг тусга киради. Натижада кўсак тўлиқ ривожланмайди ва ўзининг табиий шаклини йўқотади. Тола чиқиши пасайиши, ўлик толалар микдори кўпаяди.

Чигитнинг ўсиб чиқиши 25-30% га камаяди.

Бу касалликдан қутилиш учун ўргимчакканага курашиш усулларидан фойдаланади.

+ора шира толанинг шира касали билан касалланиши хавонинг, кузда қандай келишига боғлиқ. Гўза ёки сабзовот бити ўсимликнинг ёш баргларида хаёт кечираётганда ўзидан чиқарган ёпишқоқ шира толага тушади. Толадаги ширага турли хил моғор замбурғлари сапрофитлар ўтиради. Оқибатда тола ёпишқоқ масса билан қопланади. Курашиш йўли шира бўлишига йўл қўймасликдир.

+ўнғир чириш кўсак очилганда ундаги пахтанинг хаммаси ёки унинг айрим паллалари ўкпарланган бўлмайди. Уларни сал силкитсак чаноклардан тўкилиб кетади. Бундай паллаларда кўплаб қора нукталар бўлади. Бундай паллаларда тола узунлиги 5-6 мм қисқа, кўпи табиий узунлигига етмай нобуд бўлган шу сабабли бошқа сифатлари ҳам кескин камайган бўлади.

Касалланиш сабаби, хаво намлиги юқорилиги, кўсагининг кечикиб очилиши, кўчатнинг қалин қолдирилганлиги ва бегона ўтларни кўплигидир.

Кўсак гоммози Кузда ёғингарчилик кўп бўлган районларда ва гўзани ёмғир усулида суғорган ерларда кўп бўлади. Бактерия кўсак чаноғи орқали ичкарига киради ва толани тез зарарлайди. Бактериоз чанок тагидаги кичик сариқ доғча орқали ичкарига киради. Натижада чанокда пахта чириydi. Толаси ҳам чигитили ҳам ярқисиз бўлиб қолади.

Курашиш чоралари

1. Касал гўзапоялар даладан чиқарилиши керак.
2. Икки ярусли плугда 35-40 см. чуқурликда хайдаш зарур.

3.Чигит вақтида экилиши, кўчат қалинлиги нормал бўлиши, ўғит ва сувлар ўз вақтида берилиши, культивация даврида ғўза илдизлари зарарланмаслиги, ғўза ғовлаб кетмаслиги, қалин бўлиб қолмаслиги керак.

Талаба қуйидаги саволларга жавоб топинг?

- 1.Илдиз чириш касаллигига қарши кураш чоралари нималардан иборат?
- 2.Гоммозга қарши кураш чоралари ?
- 3.Вилтга қарши агротехник ва биологик кураш чоралари нималардан иборат?
4. Кўсак ва тола касалликларига қарши кураш чоралари?

Мавзу: ПАХТАНИ ЙИҒИБ - ТЕРИБ ОЛИШГА ТАЙЁРГАРЛИК КЎРИШ ВА ТЕРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ.

Дарс режаси:

- 1.Терим олдида пахта хосилини аниқлаш ва пахта терими.
- 2.Пахта Ўзбекистон республикасининг стандартлари ва эталонлар, пахтани кўлда териш
- 3.Дефолиация ва десикация
- 4.Далани машина теримига тайёрлаш ва хосилни машинада териш
- 5.Тўкилган пахтани машинада териш, тозалаш ва пахтани қоп-қанорсиз ташиш, юклаш воситалари

Адабиётлар 5.6.7.10

- 1.Терим олдида пахта хосилини аниқлаш ва пахта терими.

Терим олдида кутилаётган пахта хосилини аниқлаш теримни яхши ўтказиш учун ҳамда хар гектар ердан неча центнердан хосил етиштиришни билиш учун жуда муҳимдир.

Хосилдорликни аниқлаш учун хар бир далада неча кўчат борлиги (минг туп хисобида): хар бир тупдаги хосил берадиган кўсаклар сони ва хар кўсакдан чиқадиган чигитли пахта массасини (грамм хисобида) аниқланади. Хисобга олинандиган кўсакларнинг энг кичиги 20-25 кунлик бўлиши лозим. Буни нормал ривожланган кўсакка таққослаб тахминан айтиш мумкин. Кўсак морфологик жихатдан одатда 30 кунлик бўлганда деярли тўлиқ хажмга эга бўлади. Буларни аниқлаш учун далада диаганал бўйлаб юриб хар бир гектар ердан биттадан намуна олинади. Хар бир намуна узунлиги хар бир гектардаги ҳамма қаторлар умумий узунлигининг мингдан бир қисми хисобидан олинади. Агар 90 см га экилган бўлса 11,1 метр, 60 см га экилган бўлса, 16,6 метр.Кўчат қалинлиги ва кўсаклар сонини билиш учун намунадаги ҳамма ўсимлик сони ва шу намуна охиридаги 10 туп ўсимликдаги кўсак сони дафтарга ёзиб борилади. Майдон 10 гектарлик бўлган бўлса 10 та намуна олинади. Олинган намуналарнинг ўртачаси чиқарилиб у соннинг орқасига 3 та нул қўйилса 1 га ердаги тўп сони келиб чиқади. Кўсак сони бўйича ҳам 1 та ўсимликда ўртача неча кўсак мавжудлиги аниқланади. Битта кўсакдан

чиқадиган пахта массаси ўрта толали ғўзаларда 3,0-3,5-4,0 г деб ҳисобланади. Ингичка толалиларда эса 2,0-2,5 г олинади.

Мисол учун: 1га ерда 103,2 минг тўп ўсимлик: бир туп ғўзада эса 9,3 та кўсак мавжуд: битта кўсакдан чиқадиган пахта массасини 4,0 г деб олсак $\{103,2 \times (9,3 \times 4,0)\} \div 103,2 \times 37,2 \div 38,4$ ц гектаридан олинади.

Пахта йиғим терими пахтачиликда энг мураккаб ва оғир меҳнат талаб қиладиган ишларидан ҳисобланади. Ҳисоб китобларга қараганда, пахта етиштиришга йил бўйи қилинган жами сарф-харажатларнинг 50-55% пахта тенримига кетади.

Кейинги йиллари асосий етиштирилган пахта машиналарида терилмоқда. Машина теримини сифатини ўтказиш учун далалаларни тўғри тайёрлаб бериш керак.: экишда сеялкалар қаторлар оралари бир хил, тўғри чизиқ бўйлаб экилган, сеялкаларнинг ўтиш қаторлари ораллиги (стрёе) ўаи аёё хёё, îðèðàè æûûè îèèø ìèùüòää òûғри ва жўяк ўртасидан олинган бўлиши керак. Далага ўғит бериш 1-5 июлгача тугалланиши керак. Бегона ўтлардан тозаланиши, ўқ ариқлар яхши текисланган бўлиши керак.

Пахта терадиган, кўсак узадиган, тўкилган пахтани йиғадиган, кўсак чивийдиган, пахта ташийдиган тележка ва бошқа транспорт воситалари пахта теримига тахт бўлиши керак.

2.Пахта Ўзбекистон республикаси стандартлари, эталонлари пахтани кўлда териш.

Давлатга топшириладиган пахта сифати давлат стандарти (Ўз РСТ) бўйича баҳоланади.

Пахтани қабул қилишда унинг ташқи кўриниши, етилганлик даражаси, толанинг кўпчиб укпарланиб туриши, тола пишиқлиги ҳисобга олинади ва 5 та сортга бўлиб қабул қилинади.

Ингичка толали пахтанинг уруғликка териладиган далалари, ўрта толали пахтанинг элита ва 1 репродукция уруғлик машинада териламайди. Улар фақат кўлда терилади. Уруғлик чигит тайёрланадиган майдонлардаги ғўзани дефолиация қилиш учун фақат ўсимликка юмшоқ таъсир этадиган (дроппга ўхшаш) препаратлар ишлатилиши керак. Уруғлик пахта 70-75% очилганда, барги камида 80% тўкилганда икки ярусли пахта териш машиналари билан терилади. Бунда чигитнинг механик шикастланиши 1% дан ошмаслиги керак.

Бу давлат стандартининг (ЎзРСТ 615-94) техника талаблари қуйидагилар

1.1.Пахта толасининг физик-механик кўрсаткичлари: штапел вазн узунлиги,чизиқли ва солиштирама узилиш кучи (I ва II нав) меъёрларига мувофиқ тўққизта 1 а, 1б, 1,2,3,4,5,6 ва 7 типга бўлинади. Бунда пахтадаги пахта толасининг типи штапель вазн узунлиги ёки чизиқли зичликнинг энг ёмон кўрсаткичи бўйича аниқланади. 1а, 1б, 1,2 ва 3 типдаги толаларга эга бўлган пахта узун толали? 4,5,6 ва 7 типдаги толаларга эга бўлган пахта эса ўрта толали пахта навларига киради.

1,2 Хар бир типдаги пахта ранги, ташқи кўриниши, пишиб етилганлик коэффиценти бўйича бешта навга бўлинади: I,II,III,IV,V.

1.3.Пахта нави ифлос аралашмаларнинг миқдори ва намлигига қараб 3 та синфга бўлинади: а) 1, қўлда терилган: б) 2.машинада терилган: в) 3.ердан териб олинган

1.4.Топширилаётган пахтанинг кондицион (тоза, хисобли) вазнини аниқлаш учун ифлос аралашмалар хисоб меъёрининг вазний улуши -2,0 % ва намликнинг вазний нисбати -9,0 % деб олинади.

Асосий пахта терими механизациялашган бўлса ҳам кичик пайкаллар, уруғлик пахтанинг (I ва II терими) далалари қўлда терилмоқда

Етиштирилган хосилни 4 мартагача қўлда териш тавсия этилади. Биринчи терим пахтани 20-25% (2-3та) қўсак очилганда, иккинчи теримга қолган хосилнинг 35-40% очилганда киришилади. Учинчи терим иккинчисидан 10-15 кун ўтгандан кейин. Тўртинчи терим қўсак терими.

Пахта етиштириш қанчалик юқори агротехникада олиб борилса, теримга тайёргарлик ва терим қанчалик уюшқоқлик билан олиб борилса етиштирилган хосилнинг 85-90 %ни I сортга топшириш мумкин.

Уруғлик далаларида аввал уруғликка яроқлилиги аниқланади ва кейин хар тупида 3-4 та қўсак очилганда теримга тушилади. Терим 10-15 октябргача тамомланган бўлиши керак.

3.Дефолиация, десикация, далани машина теримига тайёрлаш ва хосилни машинада териш.

Етиштирилган хосилни ўз вақтида териб олишда дефолиация ва десикация катта аҳамиятга эга. Ғўзани дефолиация ва десикация қилиш пахтани тез очилтиришга, тезроқ ва тоза қилиб териб олишга, кузги ва қишги ишларни ўз вақтида ўтказишга имкон беради.

Дефолиация белгиланган муддатда ўтказилса, 8-10 кунда ғўза баргининг 80-90% тўкилади ва қўсакларнинг очилиши 10-15 кунга тезлашади.

Дефолиация марказий пахтачилик туманларда ўртача 1 та тупда 2-3, жанубий туманларда 3-4, ингичка толали ғўзаларда 5-6 қўсак очилганда кейин ўтказиш яхши натижа берган.

Кейинги вақтларда ўрта толалиларда хосилнинг 35-40%, ингичка толалиларда эса 50% очилганда ўтказилганда хосилга ҳам ва тола сифатига ҳам ижобий таъсир этиши аниқланди. Дефолиация даврида ғўзалар чанқаб қолмаган бўлиши керак. Дори сепиш нормаси ғўзанинг бўйи, хосил шохлари сони, ривожланганлиги, кўчат қалинлиги, ишлаш муддатлари, кузнинг келиши, хуллас барча шароитлар хисобга олинган ҳолда аниқ белгиланиши керак. Дропп сепиш август ойи охирларида бошланиб сентябр ойининг 5-10 ларида тамомланади. Сепиш нормаси ғўзанинг авжига қараб 0,4-0,7 кг/га . Дроп бутилкаптакс билан сепиш яхши самара беради (бутилкаптакс 4 кг/га , дропп 0,2-0,3 кг/га): магний хлорат 8-12 кг/га; кальций хлорат-хлорид 20-25 кг,га; бутилкаптакс билан магний хлорат аралашмаси (хар биридан 5 кг дан) 10 кг.

Ингичка толали ғўза навлари учун: дропп 0,3-0,5 кг/га; магний хлоратдан 15-17 га/кг; хлорат-хлорид кальцийдан эса 25-30 га/кг ишлатилади.

Десикация қилиш нормаси

Препаратлар	Ўрта толали ғўза навлари	Ингичка толали ғўза навлари
Магний хлорат	25-30	30-32
Кальций хлорат-хлорид	45-50	50-60

Ѓўза баргини самарли тўкилишлари учун хаво харорати 18-21 градус бўлгани маъкул хисобланади. Агарда харорат 22 градусдан ортиб кетса, ишлатиш нормаси 10-15 % камайтиради ёки аксинча харорат бирмунча пасайса (14-15 градус) 15-20 % оширилади. Трактор пуркагичларида гектарига 400 л эритма сарфланади. Дефолиант ва десикантлар сепишда ОВХ-14 маркали чанглагич пуркагичлардан фойдаланилади. ОВХ-14 аппарати 60 қатор ораларини ишлаганда 20 қаторни (12 метрни), 90 см қатор ораларини ишлаганда эса 12 қаторни (10,8 метрни) қамраб олади. +аторлардан адашмаслик учун қаторларнинг икки четига трактор кирадиган қаторига белги қўйилади.

Дефолиант ва десикантлар захарли модда бўлганлиги учун ҳамма ишлаётган кишилар: техникалар, таъминотчилар, тракторчилар медицина кўригидан ўтказилади ва ишлаш давомида ҳамма эҳтиёт чораларини кўришлари шарт, Ф-46 маркали респиратор, резина қўлқоплар, химоя кўзойнаклари, комбинезон кийишлари керак. Ишлаш олдидан 0,5 л сут бепул берилади. Дори сепилган далаларга 3 кунгача ҳеч ким қирмайди.

Дефолиация қилиш бошланишидан бир неча кун илгари пахтаси машинада териладиган далаларнинг икки бошида 8-10 метр кенгликда трактор қайтадиган жой ажратилади ва ғўзалар десикация қилинади. Бу даланинг 8-10 % ни ташкил қилади. Машина теримига 3-4 кун қолганда пахтаси терилади, ғўзапояси кўсаклари билан ўрилиб хирмон жойга ёки дала четига чиқарилади. Ҳамма ўқ ариқлар текисланади.

7. Хосилни машинада териш

Далада пайкаллар машинада теришга қулай қилиб етиштирилган, дала яхши тайёрланган, дефолиация яхши ўтказилган, пахта терим машиналари яхши таъмирланган бўлса, ростлаш яхши бўлса 75-85% пахтани машиналар ёрдамида териб олиш мумкин. Машинада пахта Тошкент, Сирдарё ва Жиззах вилоятларида кўплаб терилади. Шпиндель барабанлари орасидаги тирқиши дастлабки пахта теришда олдинги жуфтлариники 30-32 мм, баъзи ҳолларда эса 34-36 мм, орқадагиларники эса 28-30, 32-34 мм бўлиши лозим. Иш жараёнида қаторнинг ҳар 10 метрида ўзилиб тушган кўсаклар сони 2-3 тадан ошмаслиги лозим. Иккинчи теримда олинган жуфт барабанлар тирқишининг кенглиги 28-30 мм, орқадагилариники эса 24-26 мм бўлиши мақсадга мувофиқдир.

Пахтани шпинделли машинада асосан 2 марта териб олинади: биринчиси 55-60 % хосил очилганда; иккинчиси 10-15 кун ўтгандан кейин. Ингичка толалилар уч марта терилади; кўрак терадиган машиналарда териш; тўқилган пахтани подборшик ёрдамида 2 марта териш СКО-2,4 ва СКО-3,6 кўрак

териш машиналари кўрак, кўсак, ғўза тупларида чала қолиб кетган пахтани ёппасига теради.

СКО-2,4 кўрак териш машинаси 3 хил технологик схемада ишлаш мумкин:

- 1.Терилганларни чувиб, ғўза пўчоқ, шох ва бошқа хас чўплардан тозалайди ва бункерга узатади;
- 2.Терилган кўрак ва кўсакларни чувиб бункерга узатади;
3. Терилган хосил (хом кўсак, хом кўрак ва пахта) ни тозаламай бункерга узатади.

Куз иссиқ ва қуруқ келганда бунда 1 технологик схема бўйича ишлайди. Агар кўрак ва кўсакларнинг намлиги 25,0 % атрофида бўлса, кўрак териш машинаси иккинчи технологик схемада ишлаши керак.

Бу схеманинг муҳим томони шундаки, бунда кусак чакилиб қуритиш мосламаси асосида ишлайди ва кўсак тозалагичнинг фақат

чиқиши барабанигагина тушади. Чақилган кўсак ва кўраклар эса тез қуриб яхши тозаланади.

Кўрак ва кўсаклар ўрта нам (30%дан ортиқ) бўлганда тозалаш қурилмаси уни тозалай олмайди. Шунинг учун териб олинган аралашма тўғридан- тўғри бункерга тушади.

Йўллар равон, текис ва кенг бўлган жойларда битта трактор 4-5 тагача тележкани юки билан пахта тайёрлаш пунктига тортиб бораолади.

Пахтачилик хўжаликларида пахтани ортиш, тушириш, ташиш ишлари тўлиқ механизациялашган.

Талаба қуйидаги саволларга жавоб топинг

- 1.Ѓўзанинг дефолиация қилишда қандай препаратлар ишлатилади?
- 2.Хосилни аниқлашнинг қандай усуллари мавжуд?
- 3.Ѓўзадан неча фоиз кўсаклар очилганда машина терими бошланади?
- 4.Хосилни аниқлашда намуна олиш узунлиги қанча бўлади?
5. Хосилни аниқлашда ҳар бир намунада нечтадан ўсимлик олинади?

Мавзу: ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ЃЃЗА ЎСТИРИШ.

Дарс режаси:

1. Ингичка толали пахтанинг ахамияти.
2. Ингичка толали ғўза биологияси.

Ингичка толали ғўза чигити бир хил шароит ва муддатда экилганида ўрта толали билан бир вақтда ёки 1-2 кун эрта униб чиқади, чин барг эса 1,5 кун эрта пайдо бўлади. Кечпишар навларида шоналаш ўрта толалига қараганда 2-3 кун кеч, эрта пишар навларида 2-3 кун эрта бошланади. Худди шундай ахвол кўсакларнинг етилиб пишишида ҳам кузатилади. Ингичка толали ғўзаларда мевасининг тўкилиши ўртача 35-45 % ни ташкил қилиб, бунда асосан шона, камдан-кам тугунча тўкилади. Ингичка торлали ғўзада кўсак кўп бўлгани учун ва унинг биологик хусусиятига кўра пишиш суръати секин боради. Кўчат сони ўрта толалиникига қараганда ортиқроқ бўлгани учун экиш нормаси ҳам 10-15 % кўпроқ бўлади. Яганалашни 1-2 та чинбарг чиқарганда бошлаб 2-3 та чинбарг чиқарганда тугаллаш яхши натижа беради.

Ингичка толали ғўза ўғитларга анча талабчан бўлганлиги учун у ўрта толали ғўзага нисбатан 10-15 % ортиқ берилади. N, Ф ва К нинг нисбати 1:0,8 : 0,5 бўлгани мақул хисобланади. Ингичка толали ғўзанинг сув режими ўрта толали ғўза навларидан бирмунча фарқ қилади. Жумладан, «Нол» типдаги ғўзалар бирмунча илгарироқ ва кичикроқ нормада сув ичишни талаб қилади. Мана шунинг учун ҳам суғориш сони бир марта ортиқ бўлади. Сизот сувлари чуқур жойлашган бўз тупроқли ерларда биринчи сув ғўзада 4-6 та чинбарг пайдо бўлганида, кичикроқ нормада берилади. Агарда бу муддатдан кечикиб кетса у вақтда поянинг пастки ярусларида шоналар кўпроқ тўкилиб кетади, бу эса хосилнинг камайишига олиб келади. Мавсумий суғориш нормаси 7000-8500 м³/ га бўлади. Ингичка толали ғўзани чеканка қилиш унинг нав хусусияти ва шохланиш типига қараб чекланмаган типда шохланмайдиган ғўзалар учун унумдор ерларда 16-17 та, ўртача унумдор ерларда 12-14 та хосил шохи пайдо бўлганда ўтказилади. «Нол» типдаги ғўзаларда эса унумдор ерларда 20-22 та, ўртача унумдор ерларда 18-20 та бўғин пайдо бўлганда ўтказилса яхши самара беради.

Чеканкани 10 августдан кечиктирмаслик керак. Ингичка толали ғўза кўсакларининг 50 % пишганда дефолиация ўтказилади. Бунда дефолиант препаратлардан -Хлорат-хлорид калций- 20-30 кг, Хлорат магний-15-17 кг, Дропп-0,3-0,5 кг ишлатилади.

Талаба қуйидаги саволларга жавоб топинг:

1. Нима учун ингичка толали ғўза ўстириладиган майдонлар хар 4-5 йилда бир марта 40-50 см чуқурликда юмшатилади.
2. Ингичка толали ғўзани ўғитлаш муддатларини айтиб беринг.
3. Ингичка толали ғўзаларда нима учун кўчат қалинроқ қолдирилади.
4. Ингичка толали ғўза кўчатларининг неча фойизи очилганда машина терими бошланади.

**Мавзу : ПАХТАЧИЛИКДАН ФАН ЮТУ+ЛАРИ ВА
ИЛҒОРЛАР ТАЖРИБАСИНИ +ЎЛЛАШ. ПАХТА
ЕТИШТИРИШНИ ЖАДАЛЛАШТИРИШ**

Дарс режаси:

1. Пахтачиликда фан ютуқлари ва илғорлар тажрибасини қўллаш
 2. Пахта етиштиришни жадаллаштириш технологияси
 3. Пахта хосилини етиштиришни режалаштириш
- Адабиётлар 5.6.7.10.

Пахтачиликни ривожлантиришда хозирги кунда чигитни плёнка остига экиш энг самарали усуллардан бири хисобланади. Бунда очик далага нисбатан чигит 20-25 кун эртароқ экилади. Ғўзанинг ўсиши, ривожланиши яхшиланади, ҳамда очик далага нисбатан ҳосилини 20-25 кун эртароқ теришга киришилади. Республикамизда 1999 йил 750 минг га ерга чигит плёнка остига экиш режалаштирилган.

Бу усулдан ташқари Исроил технологияси бўйича пахта етиштириш ҳам энг самарали усуллардан хисобланади. Бу усул бўйича 1999 йил Тошкент вилоятининг Чиноз туманида 100 га, Сирдарё вилоятининг Оқ-олтин туманида 100 га Жиззах вилоятининг Жиззах туманида 100 га жами Республикамиз бўйича 300 га ерга чигит экилиб Исроил технологияси бўйича пахта етиштирилади. Бунда 100 га ер учун биттадан ховуз қурилган бўлиб ховузнинг бўйи 50 м эни 15 м ва чуқурлиги 2,5 м бўлиб ховузда сув тинитиб кейин насос ёрдамида трубалардан далага хайдалади. Трубалар даланинг ҳар 125 метридан энига 1,20 м чуқурликда ётқизилган бўлиб, ҳар бир трубадан ҳар 75 м жойда ер юзига чиқарилган. Чигит экилгандан кейин қатор ораларига 2 марта ишлов берилади. Кейин ҳар бир қаторга полиэтилен трубалар ётқизилади. Трубаларадан сув томчилаб ғўза тупи ёнига тушиб туради. Ғўзани ўғитлаш, ҳар хил касаллик ва зараркунандаларга қарши кураш ишлари суғориш билан бирга олиб борилади.

Вегетация охирида ётқизилган полиэтилен трубалар тракторлар ёрдамида йиғиштирилиб олиниб, ҳосил машиналарда терилади.

1. Ғўзадан юқори ҳосил олишда ҳар бир ўтказилган тадбир ва чоралар муҳим рол ўйнайди. Ёки аксинча ўтказилмаган ёки кечикиб ўтказилган тадбирлар ҳосилдорликнинг камайишига сабаб бўлади

Пахта етиштиришда асосий агротехник тадбирларнинг самарадорлиги

№	Агротехник тадбирлар	%	га/ц
1	Кузги шудгор	9	3-7
2	Икки ярусли плуг билан хайдаш	8	2.5-3.0
3	Алмашлаб экиш	22	7-10
4	Ғўнг солиш	16	5-7
5	Ғўзани ўсув даврида суғориш дала нам сифимига нисбатан 70-75-65%	30	5-15
6	Минерал ўғитлар солиш	60	21-23
7	Чигитни пуштага экиш	9	3-7
	Пленка билан экиш	10-20	5-10
8	Чигитни капсулалаб экиш	8	2.5-3
9	Ғўза яганасини 2 та чинбарг чиқаргунча ўтказиш	12	3-5

10	Культивация	20	5-7
11	Чеканка	20	3-10
	Хосилдорлик камаяди	65-107	15-10
1	Бегона ўтлар	30	5-15
2	Вилт	30	3-16
3	Зарарли хашоротлар	30	5-15

Бу жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, агар агротехник тадбирлар ўз вақтида ва сифатли ўтказилса пахтадан энг камида гектаридан 65 ц .хосил олиш мумкин.

Пахта етиштиришда жадаллаштириш технологияси.

Жадаллаштириш технологияси асосида юқори хосил ва сифатли махсулот етиштириш учун экилаётган навга талаб ва бериладиган агротехникалар ўз вақтида ҳамда юқори сифатли ўтказилиши керак.

Талаблар қуйидагилар:

- 1.Навнинг пояси мустаҳкам бўлиб, ётиб қолмаслиги керак;
- 2.Ўсимликларнинг асосий фазалари қисқа муддатларда ўтиши керак;
- 3.Ўсимликларда ўртача биринчи августда 6-7 дона кўсак бўлиши керак;
- 4.20-25 августда 4-5 та кўсак пишган бўлиши ва дефолиация ўтказилаётган бўлиши керак;
- 5.8-10 сентябрдан бошлаб машина теримига тушиши керак.
- 6.1-2 теримда хосилнинг 80-85 % терилган бўлиши керак.

Жадаллаштириш технологиясида барча ишлар ўз вақтида ва сифатли амалга оширилса, мўл ва арзон пахта етиштиришга асос солинади.

1-Алмашлаб экиш. Ғўзадан юқори хосил олишда беданинг ахамияти жуда катта:

- 1.Уч йиллик беда бузилганда гектарига 300-500 кг биологик азот тўпланadi;
- 2.Тузларнинг ер бетига кўтарилиши кескин камаяди;
- 3.Тупроқда гумус миқдори 20-30% кўпаяди;
- 4.Тупроқнинг физик ва биологик хусусиятлари яхшиланади;
- 5.Вилт касали билан касалланиши кескин камаяди;
- 6.Бегона ўтлар босиши ҳам 50 % га камаяди. Бедапояни 2 ярусли плугда 40 см чуқурликда хайдаш маъқул.

Алмашлаб экиш жадаллаштириш технологияси самарадорлигини оширишда катта рол ўйнайди.

Ерга ишлов бериш.

- 1.Октябр ойининг 2 ярмидан бошлаб кузги шудгор ўтказиш;
 - а) 30-35 см чуқурликда предплужник билан;
 - б) 40-45 см икки ярусли плуг билан ифлосланган ерларда;
- 2.Хайдаш олдидан вилт босган далалардан ғўзапояни томири билан олиб даладан чиқариб ташлаш, гектарига 30-40 т. гўнг, фосфорли ўғитнинг йиллик нормасидан 60-70 %, калий ўғитининг 50% солиш;

3.Пуштага экилиши керак бўлса, пуштани тайёрлаб қўйиш;

4.Эрта баҳорда (феврал охиридан март ўрталаригача) пушталарни бороналаб унаётган бегона ўтларни қириб ташлаш ва пушта устидаги кесакни эгат ичига тушириш.

Ерни мелиоратив ҳолатини яхшилаш

Ўзбекистонда суғориладиган ерларнинг ярмидан кўпи ҳар хил даражада шўрланган.

1.Ҳар гектар ер учун зовур узунлиги 35-50 м бўлиши мақсадга мувофиқдир;

2.Шўр ювишни қулай муддатларда ва сифатли ўтказиш;

3. Республикада очик, ёпиқ, горизонтал ва вертикал дренажлар мавжуд;

4.Республикамиз бўйича очик зовурларни ёпиқ зовурлар типига ўтказилса қўшимча яна 70-90 минг га ерга эга бўламиз;

5. Катта-катта поллардан кичик поллар олиниб ювилганда туз яхши ювилади ва фойдаси катта бўлади.

Чигит экиш

Жадаллаштириш технологиясининг энг муҳим элементларидан бири ўз вақтида ва сифатли қилиб чигитни экиб олишдир.Тупроқнинг 10 см қатламида ҳарорат 14-15 ° бўлганда 1 ҳафта ичида экиш мақсадга мувофиқдир.

1.Экиладиган чигит капсулалантирилган ва биостимуляторлар билан ишланган бўлиши керак.

2.Ҳар бир га ерга 25-30 кг чигит сарфланади.

3.Экишни ўғит бериш, гербицид сепиш билан ўтказиш.

4.Ерни шўрланмаган ёки енгил шўрланган ерларда туксиз чигитни гербицидсиз пуштага экиш.

5.+атқалоққа қисқа вақтда қарши курашиш (1-3 кун).

6.Яганалашни тез ўтказиш (6-10 иш кунида ўтказиш.)

7.Тўлиқ кўчат қалинлигини таъминлаш .

а) Сизот сувлари чуқур жойлашган бўз тупроқли ва шунингдек шўрланган ерларда 120-130 минг тўп

б) Сизот сувлари ер бетига яқин шўрланмаган ўтлоқ ерларда 110-120 минг тўп.

в) Унумдорлиги паст, шағал, қум, қумоқ ерларда 130-140 минг туп.

«Нулевой» типдаги навлар учун юқоридагига муносиб равишда-130-140 минг, 140-150 минг ва 160-170 минг га бўлади.

Бутун дала бўйлаб ғўза кўчатларининг тўла бўлишига эришиш керак.

Ғўза қатор ораларига ишлов бериш.

1.Кўчат тўлиқ униб чиқар-чиқмас қатор оралари культивация қилинади

2.Кўчатларни нобуд қилмасликка ҳаракат қилиш.

3.Культивацияда қатор ораси 90 см ликда четки органлари 6-8,8-10 ва 6-8 см чуқурликда, ўртадаги ишчи органлари эса 14-16 см, ғозпанжалари чуқурлиги эса 16-18 см ўрнатилади.

Химоя зонаси эса шоналашга қадар 7,5-8 см кейинчалик эса 12-14 см бўлади. 60 см кенгликда эса:

- а) икки ён боши 6-8 см чуқурликда кейинчалик 8-10 см
- б) ғозпанжалари чуқурлиги 10-12 см кейинчалик 13-15 см
- в) химоя зона 10-12 см кейинчалик 12-14 см бўлади.

Культивациядан кейин ўз вақтида ўтоқ қилиш катта ахамиятга эга.

Ўзанинг сув режими.

Сувдан тежаб -тергаб фойдаланиш жуда катта ахамиятга эга.

Суғориш нормалари ва муддатлари тупроқнинг механик таркиби, сизот сувининг жойлашиш чуқурлиги, иқлим шароити, нав хусусияти ва ривожланиш фазаларига боғлиқ.

Мисол учун сизот сувлари чуқур жойлашган бўз ерларда суғориш сони 5-6 марта бўлиб, суғориш нормаси тахминан қуйидагича:

Механик таркиби оғир тупроқларда 1000-1100 м³; ўртача тупроқларда 900 м³, енгил тупроқларда 800-900 м³ га бўлади.

Суғоришда латоклар, букилувчан, ярим қаттиқ ва қаттиқ трубалар, зангламайдиган сифон найлар, суғориш коллекторларидан; КП-160, ТНП-150, ТКП-90 типидagi суғориш агрегатларидан ва бошқалардан фойдаланиш пахта хосилини 2-4 ц/га, меҳнат унумдорлигини 1,3-3.0 марта оширади, қўл меҳнати камайтириб сув сарфини 10-30 % тежайди.

Ўғитлаш

Олинадиган ҳосил кўп жихатдан ўғитлашга боғлиқ. Бир тонна ўрта толали пахта етиштириш учун ўсимлик 60 кг азот, 50 кг калий, 20 кг фосфорни ўзлаштиради. «Нулёвка» типидagi ингичка толали ғўза навлари эса 10-15 % ортиқча ўғит истеъмол қилади.

Бўз тупроқли ерларда, гектаридан режадаги 35-40 ц. ҳосил олиш учун азотдан 300 кг, 40-45 ц ҳосил олиш учун эса 350 кг сарфлаш керак.

Хар галги озиклантиришда азот бериш нормаси 40-50 кг дан ошмаслиги керак.

Азотли ўғитнинг йиллик нормаси бўлиб-бўлиб берилади:

- а) чигит экишга қадар 25-30% культиватор ўғитлагичлар ёрдамида ер бетидан 16-18 см чуқурликка;
- б) 8-10% чигит экиш билан экиш чизигидан 5-7 см қочириб 12-15 см чуқурликка; қолган азот 2-3 марта бўлиб берилади.

Фосфорли ўғит: а) 60-70% шудгорлаш олдида,

б) 10-15 % экиш билан,

в) қолган қисми гуллаш даврида берилади.

Калий ўғити а) 50% кўзда, б) 50% шоналай бошлаганда.

Чеканка

Пахта хосилини оширишда, тезроқ териб олишда керакли омиллардан бири чеканкадир.

Чеканка ўтказиладиган муддатлар.

	Кўчат сони	Ҳосил	Кўчат сони	Ҳосил
--	------------	-------	------------	-------

Ѓўза тури	минг	шохи сони	минг/га	шохи сони
Ўрта толали	100-120	15-16	130-140	13-14
Ингичка толали «Нол»типи	130-140	20-22	150-160	18-20

Такрорий чеканка аввалгисидан 7-10 кун кейин ўтказилади. ТУР препарати билан(гектарига300-400 гр.,400 л. сувда эритиб) қўл меҳнатсиз чилпиш ўтказиш ҳам мумкин.

Ѓўза зараркунанда ва касалликларига қарши кураш

1.Алмашлаб экиш;

2.Хамма агротехникани ўз вақтида ўтказиш;

3.Икки ярусли плуг билан хайдаш;

4.Вилтга қарши ғўзапоялардан тозалаш;

5.Ерни шудгорлаш олдидан гектарига 100 кг 90 фоизли пентаклорнитробензол ёки 100-150 кг алгин, ўзгин сепиш керак.

6. Хашорот ва касалликлар пайдо бўлганлигини аниқлаш учун 15 майдан 1 сентябргача назоратчилар гуруҳи тузиш.

7.Интеграциялашган усулдан фойдаланиш.

8. Биологик кураш усулидан фойдаланиш.

Машина терими

Машина терими қўл меҳнати 25-30 марта қисқартади. ва ўтказилади.

1.Кўсакларнинг 55-60% очилганда

2) баргларнинг 80-85 % тўкилганда

3) иккинчи терим 1-чисидан кейин 10-15 кун кейин ёки қолган кўсакларнинг 20-25 % очилганда.

4. Уруғлик пахтанинг барги камида 85% тўкилиб кўсакларнинг 75-80 % очилганда бир марта икки ярусли пахта терадиган машиналарда терилади.

5. Ингичка толали пахта шпинделли машиналарда 3 марта терилади.

6. Кейин кўрак териш машинасида кўсаклар терилади.

7. Кейин подборшиклар теради.

Пахта хосилини программалаштириш

Хосилни режалаштириш усули ўз олдида табиий ресурслардан рационал фойдаланиш ва юқори хосил олиш учун технологик воситаларнинг ўсимликларга энг самарали таъсир кўрсатиши вазифасини қўйувчи илмий ҳамда амалий усулдир.

Хосилни режалаштириш деҳқончилигимизнинг келажаги, далаларимизнинг махсулдорлигини ошириш ва моддий ҳамда меҳнат ресурсларидан оқилона фойдаланиш масаласини хал қилиш билан боғлиқ бўлган янги муаммодир.

Хосилни программалаштиришнинг 10 та илмий асоси бор.

1. Хосилни программалаштирилганда хар бир жойнинг об-хаво, иқлим шароитига боғлиқлигини ҳисобга олиш керак.

2.Хосилдорликни ўсимликларнинг фотосинтетик актив радиацияси (ФАР) ошириш йўли билан.

Фотосинтез жараёнида 1 га ер бир кеча кундузда 150-300-1000 кг карбонат ангидрид газини ўзлаштиради. Ўсимлик бир кг куруқ органик модда хосил қилиш учун ўрта ҳисобда 4000 к.кал. энергияни ўзлаштиради.

Одам қуёш энергиясининг 2 мингдан бир қисмидан фойдаланади. Бизда ёзда ФАР нинг келиши га 8 млрд. к.кал. га етади. Шу каллориядан ўсимлик фақат 1.0-1.5 % ни фотосинтез процессида фойдаланади. Яхши агротехникада ва навда 5 % фойдаланиш имкони-ятига эга.

3.Навнинг потенциал юқори хосил бериш имкониятини ошириш.

4.Далада иложи борица фотосинтетик майдонни хосил қилиш керак.(туп сони, нав ва барги юзаси, тўлиқ кўчат ҳисоби).Экин баргининг майдони дала майдонидан 2-3 барабар ортиқ бўлиши керак.

Талаба қуйидаги саволларга жавоб топинг

1.Пахта етиштиришда Исроил технологиясининг афзалликларини тушунтириб беринг?

2. Плёнка остига чигит экишнинг афзалликлари ва камчиликлари?

3.Пахта етиштиришнинг интенсив технологияси деганда нимани тушунаси?

ТЕСТ САВОЛЛАРИ

1. Ғўза ер шарининг қаеридан келиб чиққан?

а) ер шарининг 18⁰ ааí ïàñò áûëмааáí îëíòàқáááí

б) ер шарининг 25⁰дан паст бўлмаган минтақадан

с) ер шарининг 14⁰ паст бўлмаган минтақасидан

д) ер шарининг 35⁰паст бўлмаган минтақасидан

е) ер шарининг 10⁰ дан паст бўлмаган минтақасидан

2. Ғўзани нечта тури бор ва шундан нечтаси маданий?

а) 37-4 б) 35- 5 с) 49-3 д) 24-5 е) 5-5

3.Ер шарида пахтачиликнинг шимолий ва жанубий чегаралари?

а) 43⁰ -37⁰ б) 35⁰ -44⁰ с) -44⁰-35⁰ д) 47⁰ -25⁰ е) 38⁰ -35⁰

4. Пахтачиликнинг дунё бўйича экин майдони?

а) 33-35 минг /га б) 30 - 32 минг/га с) 35-30 минг/га

д) 35-38 минг/га е) 37-40 минг/га

5.Пахта толасидан нималар олинади?

а) газлама, ип, арқон, момиқ, лимон кислотаси.

б) газлама, чигит, момиқ , госсипол, ғўзапоя

- с) ип, ёғ, чигит, оқсил, сунъий тери.
- д) кийим кечак, госсипол дағал қоғоз, ғўзапоя, оқсил
- е) газлама ғалтак ип, тесма, балиқ овлайдиган тўр, транспартер лента.

6. Чигитдан нималар олинади?

- а) пахта мойи, оқсил, шулха, кирсовун, госсипол
- б) кунжара, оқсил, шулха, техник спирт, олма кислотаси
- с) лимон кислотаси, кино фото пленкаси, дағал қоғоз, чигит ёғи
- д) момик, мой, сунъий ипак, сунъий ойна, олма кислотаси
- е) мой, шулха, сунъий чарм, ипак ,техник спирт

7. Ғўза илдиз системасини тузилиши?

- а) ўқ илдиз, илдиз пустлоғи , илдиз куртаги,
- б) ўқ илдиз, ён илдизчалар, фаол илдизчалар
- с) фаол илдизчалар, ўқ илдиз, сиртки илдиз
- д) ўқ илдиз, ен илдиз, илдиз барги
- е) ўқ, илдиз, фаол илдизчалар, илдиз бўғизи

8. Ғўза илдизи тупрокнинг қанча чуқурлигигача боради?

- а) 1.5-2 хатто 2.5-3 м. гача б) 1 м.дан 1.5 хатто 3-3.5 м.гача
- с) 0.5-1.0 хатто 2.-2.5 м.гача д) 2-2.5 хатто 3-4 м.гача
- е) 0.5-1.0 хатто 1.5-2 м. гача

9. Ғўза тупида қандай шохлар ривожланади?

- а) кўп йиллик, бир йиллик б) кўп бўғимли, кам бўғимли
- с) ўсувчи, ярим ўсувчи д) моноподиал, симподиал
- е) чекланган, чекланмаган

10. Ғўзада симподиал шохларнинг типлари?

- а) чекланмаган, моноподиал ва симподиал
- б) ўсимта, қўшимча ва ярим симподиал
- с) ярим хосил шохи, мураккаб шох ва оралик
- д) қўшимча, етилган ва ён бош шохлар
- е) чекланган ёки чекланмаган ва нулевой

11. Ғўзада қандай шохланиш типлари бўлади?

- а) моноподиал, симподиал ва оралик
- б) чекланган, чекланмаган ва нол
- с) узун, ўртача ва қисқа
- д) чекланган, ўртача ва нол
- е) чекланмаган нол типдаги

12. Жахонда биринчи бўлиб гулларнинг очилиш қонуниятларини ким кашф қилган?
а) Шрейдер б) Зайцев с) Мауер д) Карл Линней е) Автономов

13. Ғўза кўсагининг ички тузилиши?

- а) ғўза пўчоғи, чигит, тола, қобик, халаза
б) ғўза пучоғи, чанок хонаси, марказий чигит банди, чигит кўсак чоки
с) ғўза пучоғи, чанок хонаси, мағиз, микропиль. уруғ куртаги
д) ғўза пўчоғи, марказий чигит банди, кўсакнинг чоки
е) ғўза пучоғи, марказий чигит банди, кўсакнинг чоки

14. Ўрта толали ғўзаларда ҳосил органларининг тўкилиши миқдори қулай шароитда ноқулай шароитда

- | | |
|------------|---------|
| а) 35-40 % | 50-60 % |
| б) 20-30 % | 40-50 % |
| с) 50-60 % | 75-80 % |
| д) 40-50 % | 60-70 % |
| е) 60-70% | 80-90 % |

15. Ғўзада ҳосил органларининг тўкилиш қонуниятларини ким кашф қилган?
а) Автономов б) Мауер с) Карл Линней д) Зайцев е) Шрейдер

16. Чигитнинг тузилиши?

- а) уруғ палласи, халаза микропил пўчоғи
б) уруғ палласи, муртаги, уруғбанди, чигит туки, уруғкуртаги
с) қобик, ички пардасимон пўст, уруғбанд, микропиль, ўсиш куртаги
д) қобик, муртак, халаза, уруғбанди, уру палласи
е) чигит туки, чигитнинг ташқи каттиқ қобиғи, муртаги, уруғбанди

17. Ниҳоллар униб чиққандан 1-чин барг пайдо бўлишига қадар неча кун керак?

- а) 8-12 б) 6-10 с) 10-14 д) 12-16 е) 14-18

18. Гуллашдан пишишгача неча кун керак?

- а) 40-50 б) 50-60 с) 35-45 д) 60-70 е) 30-40

19. Биринчи нав алмашилиш қайси йилларда ўтказилган?

- а) 1918-1922 б) 1922-1930 с) 1914-1918 д) 1984-1900 е) 1900-1908

20. Учинчи нав алмашиниши қайси йилларда ўтказилган?
а) 1970-1934 б) 1975-1940 с) 1941-1945 д) 1922-1930 е) 1912-1922
21. Бешинчи нав алмашинишда асосий майдонни эгаллаган ўза нави?
а) Ан-402 б) +изил Ровот с) Чинбой 3010
д) Бухоро-6 е) Тошкент-1
22. Уч йиллик бегона ўтларга қанча биологик азот қолдирилади?
а) 500 кг гача б) 800 кг гача с) 300 кг гача
д) 600 кг гача е) 100 кг гача
23. Кўсакнинг бир хонасида неча чигит ривожланади?
а) 6-11 б) 10-15 с) 3-9 д) 20-25 е) 15-20
24. Тукли чигитни экишга тайёрлаш технологияси ?
а) толадан ажратиш, дорилаш, туксизлантириш намлаш
б) толадан ажратиш, дорилаш, туксизлантириш, ивитиш
с) толадан ажратиш, дорилаш, намлаш, димлаш
д) туксизлантириш, қуритиш, дорилаш, ивитиш
е) туксизлантириш, зарарлантириш, дорилаш, димлаш
25. Тукли ва туксиз чигитни экиш нормаси
а) 80-100 кг, 16-18 кг б) 55-65 кг, 20-35 кг с) 50-60 кг, 25-30 кг
д) 65-75 кг, 35-40 кг е) 25-55 кг, 30-35 кг
26. Чигитни униб чиқиш даражаси неча % дан кам бўлмаса экиш учун ишлатилмайди?
а) 90 б) 85 с) 70 д) 75 е) 60
27. Чигитнинг тукли ундириб олиш усуллари
а) қатқалоқни бузиш, суғориш ўғитлаш
б) чизеллаш, чигит суви бериш, молалаш
с) чигит суви бериш, молалаш, культивация қилиш
д) қатқалоқни юмшатиш, чигит суви бериш, хатосига экиш
е) қатқалоқни юмшатиш, ягоналаш, культивация қилиш
28. Унумдор бўз тупроқли ерларда ўрта толали ғўзаларни кўчат сони
а) 60-80 минг.га б) 150-160 минг.га с) 110-120 минг.га
д) 70-90 минг.га е) 130-140 минг.га
29. Ёўзага биринчи ва иккинчи ишлов беришда химоя зонаси кенлиги
а) 5-6 см б) 10-12 см с) 8-10 см д) 7-8 см е) 12-14 см

30. Ишлов бериш чуқурлиги қанча бўлиши керак?
а) қаторнинг икки ён боши 12 см, ўртаси 16-18
б) қаторларнинг икки ён боши 8-10 см, ўртаси 12-14 см
с) қаторнинг икки ён боши 8-10 см, ўртаси 12-14
д) қаторнинг икки ён боши 12-14 см, ўртаси 16-18
е) қаторнинг икки ён боши 4-6 см, ўртаси 8-10
31. *G. barbadense* толаси *G. hirsutum* никидан устунлиги
а) толаси сийрак, туксиз, пишиқ б) узун, ингичка ва пишиқ
с) тола чиқиши кўп, узун, пишиқ д) қисқа, тола чиқиши кўп, сийрак
е) пишиқ, узун, дағал
32. Зах сувлари 2-3 м чуқурликда бўлган ўтлоқи тупроқларда суғориш схемаси
а) 0-2-0 б) 2-5-0 с) 1-3-1 д) 1-4-1 е) 2-4-1
33. Суғиёвёиёиё қаёиё оиёёё ўёёё ёёиёёиёиёиё?
а) эгатлаб б) ёмғирлатиб с) томчилатиб
д) тупроқ остидан е) бостириб
34. Ёўзани биринчи озиклантиришда ўғит солиш чуқурлиги
а) 10-12 см б) 12-15 см с) 8-10 см д) 15-18 см ё) 18-20 см
35. Чеканка қилиш усуллари
а) машина, қўлда, сунъий б) қўлда, химиявий, табиий
с) машинада, қўлда, химиявий д) химиявий, сунъий, табиий
е) табиий, машинада, сунъий
36. Илдиз чириш касаллигига қарши кураш чоралар
а) бороналаш, ротацион юмшатгич мотиғи, культивация, чопиқ
б) чопиқ, ягоналаш, ўғитлаш, суғориш
с) культивация, гербицидларни қўллаш, чизеллаш, диски боронани қўллаш
д) тупроқни юмшатиш, кимёвий препаратларни қўллаш, чигит суви бериш
е) кимёвий препаратларни қўллаш, ягоналаш, культивация, чопиқ
37. Қўлда терилган 1- сорт пахтанинг ифлослиги қанча бўлиши керак ?
а) 3 % б) 1.5 % с) 2% д) 4 % е) 0.5%
38. Қўлда терилган 1 сорт пахтанинг намлиги қанча бўлиши мумкин?
а) 9% б) 10% с) 13% д) 8% е) 12%

39. Ғўзада неча % кўсаклар очилганда терим бошланади?
а) 55-60 % б) 90-100% с) 30-40% д) 60-90 % е) 70-80%
40. Ғўзада нечанчи хосил шоҳида гул пайдо бўлганда 1 чи кўсак очилади.
а) 17-18 чи б) 14-15 чи с) 12-13 д) 13-14 чи е) 15-16 чи
41. Машинада терилган 1 сорт пахтанинг намлиги қанча бўлиши керак?
а) 14% б) 13% с) 15% д) 12% е) 10%
42. Транспирация коэффиценти деб нимага айтилади?
а) 10 г куруқ модда хосил қилиш учун сарфланадиган сув миқдори
б) 5 г куруқ модда хосил қилиш учун сарфланадиган сув миқдори
с) 1 г куруқ модда хосил қилиш учун сарфланадиган сув миқдори
д) 2 г куруқ модда хосил қилиш учун сарфланадиган сув миқдори
е) 50 г куруқ модда хосил қилиш учун сарфланадиган сув миқдори
43. Чигит экилгандан униб чиқишигача неча градус иссиқлик керак?
а) 100^0 б) 84^0 с) 50^0 д) 60^0 е) 64^0
44. *G. hirsutum* ғўза баргининг ранги
а) тўқ яшил б) қўнғир с) қизғиш д) оч яшил е) қорамтир қизғиш
45. Ўзбекистонда ўстириладиган ўрта ва ингичка толали ғўза пахтачидан тола чиқиши қанча % ?
а) 50-55 % ва 40-45 % б) 40-42% ва 35-41 % с) 29-30 % ва 27-28 %
д) 35-38 % ва 29-34 % е) 24-25 % ва 23-24 %
46. Аммиакли селитра таркибида қанча азот бор?
а) 24-25% б) 33-34 с) 40-41 % д) 30-31 % е) 48-50%
47. Кузги шудгорлаш муддатлари
а) октябр -ноябр б) сентябр- октябр с) декабр-январ
д) январ- феврал е) феврал- март
48. Чигит қанча чуқурликка экилади.
а) 1-2 см б) 2-3 см с) 3-6 см д) 7-8 см е) 10-12 см
49. Бир гектардаги ғўза шоналаш даврида 1 суткада қанча сув сарфлайди?
а) $55-60\text{ м}^3$ б) $20-30\text{ м}^3$ с) $70-80\text{ м}^3$ д) $80-90\text{ м}^3$ е) $30-50\text{ м}^3$
50. Ғўзада нечта чин барг пайдо бўлганда шоналаш фазаси бошланади?
а) 6-8 б) 5-9 с) 3-5 д) 2-3 е) 10-12

Ўқув ишлари бўйича
Проректор, профессор
Б.Зариповга

Пахтачилик кафедраси
мудири, доцент М.М.Якубовдан

Б И Л Д И Р Г И

Пахтачилик кафедрасидан йилнинг энг яхши дарслик, ўқув қўлланмалар маъруза матнлари танловида қатнашиш учун бериладиган маъруза матнлари рўйхати

1.«Пахтачилик» фанидан бакалаврлар учун маъруза матнлари. Тузувчилар: доцентлар М.М.Якубов, Рўзметов, Р.Ишчанов, Ў.Хайдаров, М.Ашуровлар. Тошкент 2000й.

2.«Пахтани тайёрлаш ва сақлаш» фанидан бакалаврлар учун маъруза матнлари. Тузувчилар: доцентлар М.М.Якубов, Ў.Хайдаров, М.Ашуров, катта ўқитувчи Ў.набиевалар. Тошкент 2000й.

Пахтачилик кафедраси
муздри, доцент

М.М.Якубов