

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ
ВАЗИРЛИГИ**

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ

Ж.Н.Файзиев

**«УЗУМЧИЛИК» ФАНИДАН
ЛАБОРАТОРИЯ ИШЛАРИ ВА АМАЛИЙ
МАШҒУЛОТЛАРНИ БАЖАРИШ УЧУН**

ЎҚУВ ҚЎЛЛАММА

ТОШКЕНТ 2006

Агрономия факультети мева-сабзавотчилик ва узумчилик йўналиши талабаларига узумчилик фанидан лаборатория ишлари ва амалий машғулотларни бажариш учун мўлжалланган мазкур ўқув қўлланмани мевачилик, сабзавотчилик ва узумчилик кафедраси доценти Файзиев Ж.Н. тузди.

Такризчилар: Ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти мевачилик ва узумчилик бўлими мудири, қ.х.ф.д. Бойметов К.И.
Мевачилик, сабзавотчилик ва узумчилик кафедраси доценти, қ.х.ф.н. Шоумаров Х.Б.

Ўқув қўлланма мевачилик, сабзавотчилик ва узумчилик кафедрасининг 2006 йил «2» сони баёни билан маъқулланган ва агрономия факультетининг ўқув-услубий хайъатининг 2006 йил «3» ноябрь йиғинида тасдиқланган.

Кириш.

Ўқув қўлланма Агрономия факультети, мева-сабзавотчилик ва узумчилик йўналиши талабалари учун узумчилик фанидан лаборатория ишлари ва амалий машғулотларни бажариш учун мўлжалланган.

У узумчилик фани дастурига мувофиқ равишда тузилган.

қўлланмада ток ўсимлиги органларининг тузилиши, ер устки ва илдиз тизимининг ривожланиши, узум навлари, токзор барпо қилиш, ўстириш усуллари, кўпайтириш усуллари, шунингдек юқори ҳосил олиш мақсадида токзорларда қўлланиладиган агротехник тадбирларни ўрганишга эътибор қаратилган.

Лаборатория ва амалий машғулотлари, талабаларнинг фаол, мустақил ишлаши ва назарий билимларини мустаҳкамлашни ҳисобга олиш мақсадида ўтказилади.

Ҳар бир машғулот мавзуси бўйича:

Машғулот мақсади, умумий маълумот, топшириқ, иш тартиби, материаллар ва жиҳозлар, назорат саволлар ва керакли адабиётлар рўйхати берилган.

Лаборатория ва амалий машғулотларини бажариш учун талаба ўқув қўлланма ва мавзу бўйича тавсия этилган адабиётлардан фойдаланиб, мавзунинг асосий талаблари бўйича конспект ёзиши ва топшириқларни бажариши керак.

Топшириқнинг хусусиятларидан келиб чиқиб, лабораторияда (ток ўсимлигининг систематикаси, морфологияси, анатомияси, токзор планини тузиш, ҳисоб- китоблар ва бошқалар) ёки бевосита токзорда (ток тупларини кесиш, шакл бериш, қаламчалар тайёрлаш, узум кўчатини экиш, ток тупларини қишда кўмиш, навларни ўрганиш ва бошқалар) бажарилади.

Ҳар бир талаба лаборатория ва амалий машғулот бўйича топшириқни мустақил бажаради. Ҳар бир бажарилган ишни ўқитувчи балл қўйиш билан қабул қилади.

Ток тузилиши.

Ток ўсимлиги асосан икки қисмдан ер остки (илдиз тизими) ва ер устки қисмидан иборат. Унинг вегетатив ва генератив органлари бўлади. Вегетатив органларга илдиз, занг ва барглар, генератив органларга тўпгул, гуллар, шингил, ғужум ва уруғлар киради. Ҳар бир орган ўзига хос вазифани бажаради.

1.Машғулот.

Ток илдизининг морфологик ва анатомик тузилиши.

Машғулот мақсади. Ток илдизининг морфологик ва анатомик тузилишини ўрганиш ҳамда уруғдан ёки қаламчадан етиштирилган кўчатларнинг илдиз системасини фарқ қилиш хусусиятлари билан танишиш.

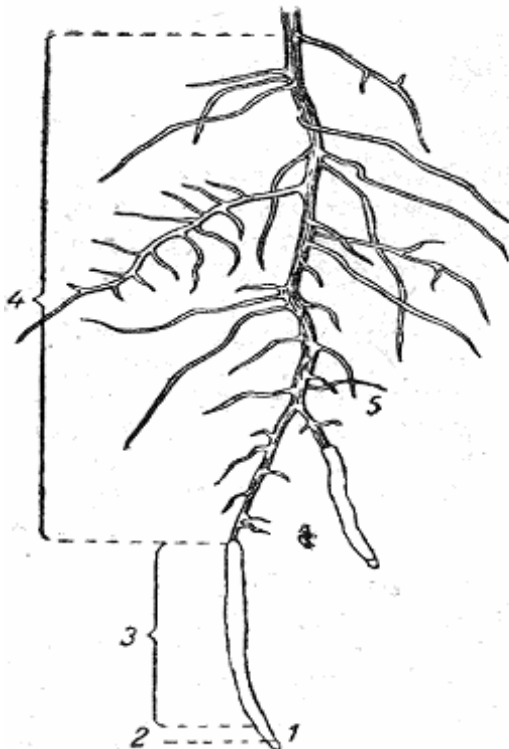
Умумий маълумот. Ток илдизларининг морфологик тузилиши маълум даражада унинг кўпайиш усулларига боғлиқ. Уруғдан кўпайтирганда уруғнинг дастлабки илдизчасидан ўқ илдиз ҳосил бўлади. Тупроқда намлик етарли бўлганда бу ўқ илдизлар бир неча кундан кейин шохлай бошлайди ва ундан биринчи тартиб ён илдизлар, улардан эса иккинчи тартиб илдизлар, сўнгра шунга мувофиқ учинчи тартиб илдизлар, улардан қисқа тўртинчи тартиб илдизлар ва кейинги тартиб илдизлар чиқади. Уруғ кўчатининг ер остки қисми бутунлай илдизлардан иборат. Агарда ток қаламдан кўпайтирилса, қаламчанинг тупроқ ичидаги қисмидаги ҳар бир бўғимдан ва камроқ миқдорда бўғимлар орасидан илдизлар ўсиб чиқади. Бундай илдизлар қўшимча (адвентив) илдизлар дейилади. Уруғ кўчатлар илдизи бу билан фарқ қилади. Шунингдек, қаламчалардан етиштирилган кўчат – токнинг ер остки пояси ва илдизи бўлади.

Ерга экилган ток қаламчасидан одатда уч гуруҳ илдиз бўлади:

1. Юза, яъни шудринг шимувчи илдизлар тупроқнинг устки 10-15 см қатламида жойлашган;
2. Ён илдизлар, булар қаламчанинг ўрта қисмидан, асосан унинг бўғинларидан ўсиб чиқади;
3. Асосий ёки бош илдизлар, булар қаламчанинг энг остки қисмидан пайдо бўлади;

Тузилиши ва бажарадиган функцияларига қараб, илдизлар асосий ва майда илдизларга бўлинади. Булар қўйидаги вазифаларни бажаради: ўсимликнинг ер устки қисмини мустаҳкам ушлаб туриш, тупроқдаги сув ва унда эриган озик моддаларни сўриб олишдан ҳамда бу озик моддаларни ер устки қисмига ўтказишдан, шунингдек, баъзи органик моддаларни синтез қилади, запас озик моддаларни ўзида саклайди ва тупроқ билан ўсимлик ўртасидаги мураккаб муносабатни амалга ошириб туради.

Барча хил илдизлар куйидаги қисмлардан иборат: (1-расм).

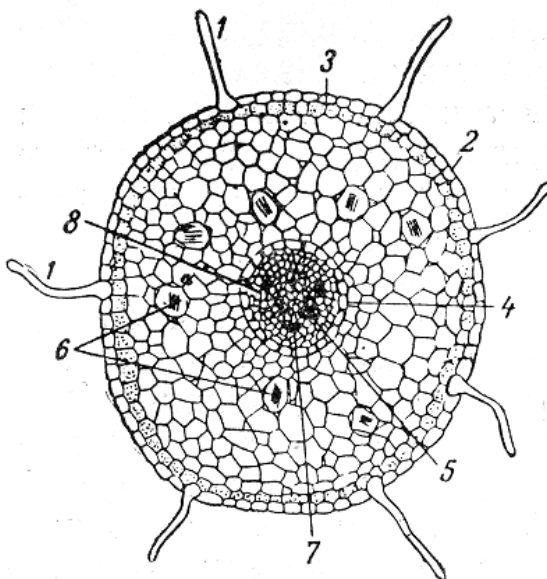


1-расм. Ток илдизининг учки қисми:

1-илдиз қини; 2-ўсиш зонаси; 3-сўрувчи қисми; 4-ўтказувчи қисми;
5-майда илдизчалар;

1. Илдиз учи, бунинг узунлиги бир неча мм гина бўлиб, илдиз гилоф билан қопланган;
2. Ўсиш зонаси, бу 2-5 мм келади;
3. Сўриш зонаси, бунинг узунлиги 1-2 см бўлиб, илдиз туклари билан қалин қопланган;
4. Ўтказувчи зона, сўриш зонасидан илдизнинг асосигача давом этади.

Ёш илдизларнинг анатомик тузилиши. Ёш илдизлар (2-расм) бирламчи тузилишда бўлади.



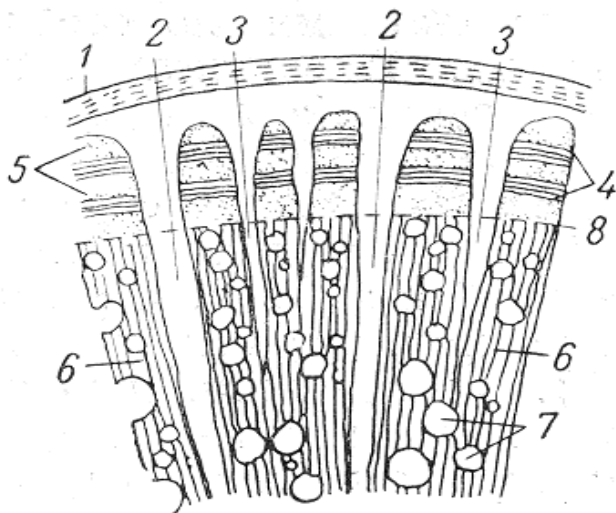
2-расм. Ток илдизи сўрувчи қисмининг кўндаланг кесиги (бирламчи тузилиши):

- 1-илдиз тукчалари; 2-бирламчи пўстлок ; 3-интеркутис;
4-эндодерма; 5-бирламчи флоэма; 6-хужайра, рафидлар таркиби;
7-паренхима пўстлоғи; 8-ўзак.

Ташки томондан ёш илдиз тукчали эпидермис хўжайралари билан ўралган. Эпидермис остида пўстлокнинг биринчи қавати интеркутис жойлашган. Унинг кетидан зич деворли 20-25 қават хужайралар-эндодерма жойлашади. Илдизнинг энг ўртасида 2-3 та бирламчи найтолалли боғламлардан иборат бўлган марказий цилиндр жойлашган. Халқа ичида бир-бири билан чигалланиб турадиган бирламчи ксилема ва флоэма жойлашган. Боғламлардан ташқарида бир неча қават паренхима хужайралари - перицикл жойлашиб, улардан ён илдизлар ҳосил бўлади.

Илдизнинг иккиламчи тузилиши (3-расм). Ўсув даврининг охирига келиб, ёш илдизларда «сўрувчи зона»нинг «ўтказувчи зона»га ўтиш жойида бир қанча ўзгаришлар рўй беради. Натижада бирламчи тузилишдаги илдиз иккиламчи тузилишга ўтади. Марказий цилиндрда флоэма ва ксилема ўртасида айлана бўйлаб камбий тўқимаси ҳосил бўлади. Камбий бўлинади ва халқа ичига иккиламчи ксилема (ёғочлик), ташқарига эса флоэма (луб) ҳосил қилади. Уларни радиус бўйлаб ўзак нурлари ва радиал нурлар кесиб ўтади. Камбийнинг фаолияти туфайли

илдиз йўғонлашади ва йиллик халқалар шаклланади. Иккиламчи флоэмада камбий қаттиқ ва юмшоқ лубнинг калин ҳамда юпка деворли ёғочлик элементларини ҳосил қилади.



3-расм. Бир йиллик илдиз кўндаланг кесигида тўқималарнинг жойлашиш схемаси:

1-пўкак қавати; 2 ва 3-бирламчи ва иккиламчи ўзак нурлари;
4-қаттиқ луб қавати; 5-юмшоқ луб қавати; 6-иккиламчи ксилема;
7-найлар; 8-камбий.

Шу билан бирга, эндодерманинг пўкак хужайралари ва бутун бирламчи пўстлоқ қуриб қолади, кўчиб тушади. Охирида перицикл хужайраларидан иккиламчи меристема халқаси-феллоген (пўкак камбий) ҳосил бўлади. Унинг барча ташки тўқималари қуриб қолади ва пўстлоқ ҳосил бўлади. Ҳар йили иккиламчи пўстлоқда феллоген (пўкак камбий)нинг янги халқалари ва янги пўстлоқ қавати ҳосил бўлиб туради.

Илдизларнинг тупроқда тарқалиш характери, уларнинг тупроқда қанча чуқурликда жойлашгани, тарқалиш радиуси ва сўрувчи қисмининг жойи маълум даражада токнинг навига, тупроқ шароитига, ер ости сувларининг чуқурлигига ва агротехникага ҳам боғлиқдир.

Топпириқ:

Узум тупининг тузилиши ва унинг органларини жойланиш қонуниятларини ўрганиш;

Узум илдизининг морфологик ва анатомик тузилиши хусусиятларини ўрганиш;

Узумнинг икки хил нави илдизининг анатомик тузилиши белгилари бўйича бир-биридан фарқини аниқлаш.

Иш тартиби:

Узум тупида унинг ер устки ва ер остки органлари тузилишини ўрганиш, ҳамма таркибий қисмларини ёзиш ва ток тупининг расмини чизиш;

Бир йиллик уруғ кўчат ва кўчатнинг ер остки қисмларининг фарқини топиш ва уларни ёзиш, расмини чизиш;

Ер ости пояси узунлиги бўйича илдиз тизимлари ривожланиши билан танишиш;

Ток илдизининг майда сўрувчи илдизлари зоналари билан танишиш ва уларни ёзиш, расмини чизиш;

Илдизнинг бирламчи ва иккиламчи тузилишини, анатомик препаратда тўқимасини аниқлаш, уларни санаб чиқиб ёзиш ва расмларини чизиш;

Узумнинг икки хил нави анатомик тузилиш хусусиятлари фарқини аниқлаш.

Материаллар ва жиҳозлар:

Ток тупи.

Узумнинг бир йиллик уруғ кўчати ва кўчати.

Илдизнинг бирламчи ва иккиламчи тузилиши препарати.

Микроскоплар.

Расмлар.

Жадваллар.

Назорат саволлари:

Узумнинг биологик хусусиятлари.

Узумнинг вегетатив ва генератив органлари.

Узум тупининг тузилиши, унинг ер устки ва ер остки қисмларига тавсифи.

Узумнинг уруғ кўчати ва кўчатининг ер остки қисми тузилишининг хусусиятлари.

Узум илдиз тизимининг вазифалари.

Узум илдизининг морфологик тузилиши.

Узум илдизининг ривожланиш хусусиятини кўпайтириш усулига ва унинг ер остки танасини узунлиги бўйича жойлашишига боғлиқлиги.

Ёш ва скелет илдизларининг анатомик тузилиши.

Адабиётлар: 7,9,10,12.

2.Машғулот

Ток поясининг морфологик ва анатомик тузилиши.

Машғулот мақсади. Ток поясининг морфологик хусусияти ва анатомик тузилишини ўрганиш.

Умумий маълумот. Поя (тана) – Ток ўсимлигининг ер устки қисми билан илдиз тизимини ўзаро боғлаб турувчи ўзак қисми. Поя илдиз орқали ердан олинадиган сув ва унда эриган минерал моддаларни баргларга ўтказди, ҳамда баргларда ҳосил бўлган органик моддаларни илдизга, узум бошларига ва бошқа органларга ўтказиб туради. Бундан ташқари поя механик таянч вазифасини бажаради, унда зарур бўлган озиқ моддалар захираси тўпланади. Ток уруғидан ўстирилганда поя илдиз бўғзидан бошланади. қаламчадан ўстирилганда поя қишлоғчи куртақдан ўсиб, илдизланган қаламчанинг пастки қисмидан бошланади.

Ток пояси табиий шароитда ингичка бўлиб, бирон бир дарахт ёки тирговичга тирмашиб ёки ер бағирлаб бўйига жадал ўсади.

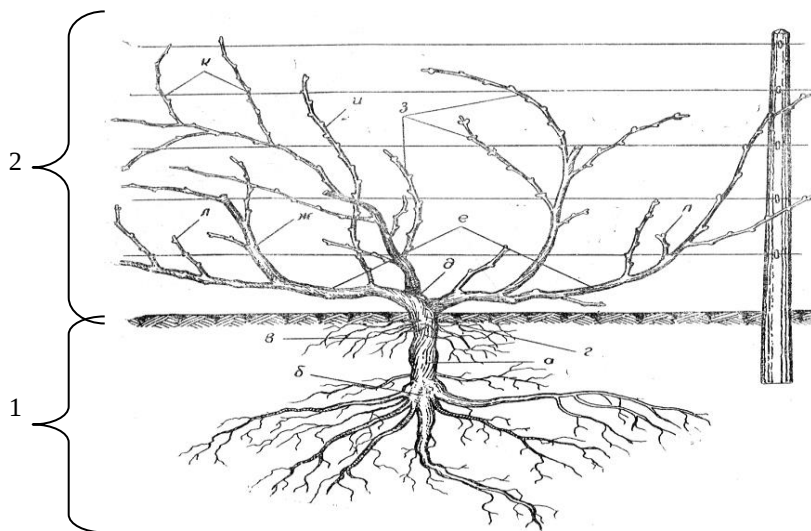
Маданий тоқлар тупига маълум шакл бериб ўстирилади. Уларнинг пояси (ер устки қисми) куйидаги қисмлардан ташкил топган:

Ток илдизининг ер бетидаги йўғонлашган қисми **илдиз бўғзи** (кунда) деб аталади. Илдиз бўғзидан кўп йиллик новдалар ўсиб чиқади. Бу новдалар **занг** дейилади, яъни илдиз бўғзидан то биринчи ён шохларигача бўлган қисми – **занг** деб аталади. Шохларидан бир йиллик новдалар ўсиб чиқади. Бу новдаларнинг куртақларидан кўкламда кўк новдалар ҳосил бўлади. Кузга бориб кўк новдаларнинг бўйи 5-10 метрга етади. Бундай новдалар **маданг** деб аталади. Маданг новдалар 4-8 ва 12 та куртақ қолдириб кесилади. Бундай қискартирилган маданглар **ҳосил новдалари** деб аталади. Баъзан маданг новдалар икки-учта кўз қолдириб кесилади. Бундай мадангларни **ўринбосар новда** дейилади. Бир шохга жойлашган ҳосил шох ва ўринбосар новда **мева звеноси** деб аталади. Илдиз бўғзининг пастроғидан ўсиб чиққан новдани **бачки новда** дейилади, тупнинг эски қисмларида пайдо бўлган новдалар эса **эркак новда** деб аталади. Кўк новдаларнинг барг қўлтиқларидаги куртақлардан ўсиб чиққан новдаларни **қўлтиқ новда** дейилади. қўлтиқ новдаларининг негизи ёнига куртақлар жойлашади. Кузга бориб, бу куртақларнинг сирти тангачалар билан қопланади ва бундай куртақлар **кўз** деб аталади.

Кўзнинг ичига битта марказий ва бир неча ўринбосар куртақлар жойлашади, марказий куртақ йирикроқ бўлади. Бу куртакка **қишлоғчи куртақ** дейилади.

Бир йиллик новдалар бўғимлар ва бўғим оралиқлардан иборат бўлади. Новданинг барг бириккан ери **бўғим** дейилади. Бир йиллик новдаларнинг бўғимига барг, шўра, жингалак, қўлтиқ навда ва куртақ

жойлашган бўлади (4-расм). Бўғимлар оралигида ҳеч қандай орган ривожланмайди.



4-расм. Ток тупининг тузилиши:

1. Ер остки қисми:

а-ер остки танаси; б-илдиз «товони»;
в-шудринг шимувчи илдизлари; г-танаси (штамб)

2. Ер устки қисми:

д-тупнинг кундаси; е-занг («қўллар»); ж-зангнинг новдалари;
з-мева новдалари; и-ер ости танасидан чиққан бачки новда;
к- қўлтиқ новдалар; л-ўринбосар новдалар.

Бир йиллик 4-8 ва 12 та қуртақ қолдириб кесилган пишган новдалар **ҳосил новдалар** деб номланади. Бу қуртақлардан ҳосилли ва ҳосилсиз новдалар ривожланади. Новдада шўраси бор новдалар **ҳосилли новда**, шўраси бўлмаган новдалар **ҳосилсиз новда** деб аталади.

Бир йиллик новдаларнинг марказида қўнғир тусга кирадиган ўлик хужайралардан иборат ўзак бўлади. Ўзак бўғим ичидаги тўсиқ-диафрагма билан бўлинади. Диафрагма -паренхима хужайраларидан тузилган, крахмалга бой бўлади. Диафрагманинг тирик хужайралари ўзакнинг ўлик хужайраларидан ажратиб туради. Бўғимда қаердаки тўпгул ёки жингалак ривожланса, диафрагма ёппасига-етарли, жингалаксиз бўғимда эса

диафрагма етарли эмас. Бўғим ва диафрагмалар новдани пиширади ва ўзида захира озиқ моддаларни тўплаб сақлайди.

Ўсувчи ёш новдалар яшил рангли, учки қисми эгилган бўлади. Ўсишдан тўхтаганда новданинг учи тўғриланади ва қўнғир рангга киради, ёғочланади, новданинг барглари тўкилади, ҳамда куриб қолади. Новданинг учки қисми эгилган бўлишига сабаб шуки, новданинг юқори томони пастки томонига қараганда тез ўсади. Ток ўсимлиги жуда қаригандан сўнг новданинг иккала томони ҳам бир хилда ўсади ва новда тўғриланади. қўлтиқ новдалар юқори томонга, куртақлар эса пастки томонига жойлашади. Пастки томони ҳамма вақт юқори томонига қараганда кучли ривожланган бўлади.

Бўғим оралиқларнинг куртақлар юқорисида жойлашган томони новсимон, унинг қарам-қарши томони ясси томон бўлади. Бу томонлар юқори ва пастки томонларга қараганда кучсиз ривожланган. Ток новдасининг кўндаланг кутблиги (дорзивентраллик) шу билан ифодаланади.

Ток ўсимлик новдаси жадал ўсиш хусусиятига эга. Куртақлар бўртишни бошладан олдин поя секин-аста учки қисмидаги меристема хужайраларининг бўлиниши ва бу даврида бошланғич барглар, тўп гул ва жингалақлар бўртмалар кўринишида шаклланади, бўғимлар ўсиш конуси бўйича аниқ бир тартибда жойлашади. Кейинчалик новда асосан бўғим оралиқларининг чўзилиши ҳисобига ўсади (интеркаляр ўсиш).

Новданинг биринчи бошланғич 2-5- бўғим оралиғи фақат учки ўсиш нуктасидан ўсади. Бу *моноподиал ўсиш* деб номланади. 3-6-бўғимларда моноподиал, симподиал ўсиш билан алмашилади. Бу даврида новданинг асосий силжиган нукталари тўпгул ёки жингалак ҳосил қилади. Бундай ўсиш *симподиал ўсиш* дейилади.

Моноподиал ўсишнинг симподиал ўсиш билан алмашинуви новдада бўғимларининг тўпгуллар ва жингалақлар билан биргаликда ёки уларсиз қонуният асосида жойлашувига сабаб бўлади. Новдада жингалақлар қўйидаги қонуният асосида жойлашади. Жингалак иккита бўғимдан сўнг жингалаксиз битта бўғим келади. Фақат токнинг лабруска турида жингалақлар новданинг барча бўғимларида ривожланади.

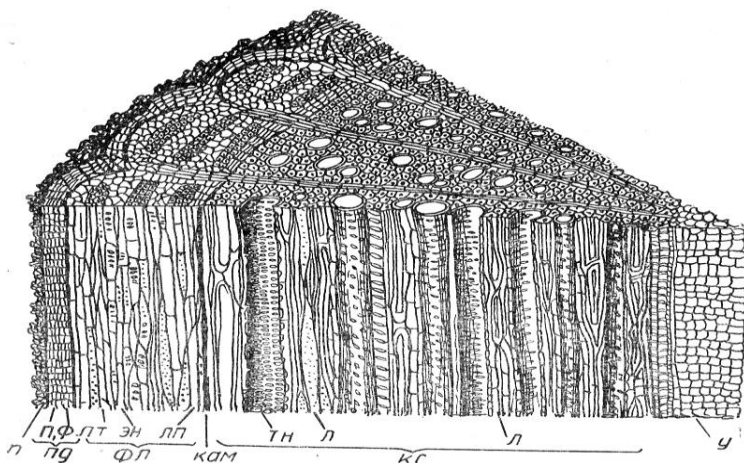
Уруғдан узумни кўпайтиришда, уруғ кўчат пояси уруғ муртак куртақчасидан ривожланиши ва дастлабки новданинг пайдо бўлишидан бошланади. Уруғ қобиғи ёрилиб асосий (бош) илдиз пайдо бўлади. Сўнгра уруғпалла ости ўсабошлаб, дастлаб у букилган, кейинчалик тўғри шаклга киради, натижада уруғпалла тупроқ юзасига чиқади. Уруғликда уруғпалла ранглари яшил паллага кириб, барг вазифасини ўтай бошлайди. Урағпалла ости ривожланиши билан дастлаб ўтказувчи тизим ҳам шаклланади ва поя ўз вазифасини бажаришга киришади, ҳамда уруғпаллалар орасида

жойлашган муртак куртакчалари ривожлана бошлайди. Куртакчалар ўсиш нуқтасидаги хужайраларда метаболиз жараёнлари кучаяди, меристематик фаоллик натижасида ўсиш конуси шаклланиб, унинг ривожланиши оқибатида новда ўсади. Ўсабошлаган новданинг ўсиш нуқтаси ёнидан барг муртаги, ундан эса ўсиш жараёнида қўлтиқ куртаклар шакллана боради. Барг бўртмасидан барг банди, барг шапалоғи шаклланади.

Уруғ қўчатнинг дастлабки чинбарги уруғ ўсиши бошланишининг 22-27 кунда пайдо бўлади. Кейинчалик у шикаст топмаса асосий поя сифатида ўсишда давом этади ва ўсув даврининг охиригача унда 15-30 тагача спирал шаклида жойлашган барглар ҳосил бўлади. Уруғ қўчат новдасининг 6-10 бўғимигача новдалар моноподиал тарзда ўсади. Ўсиш конуси марказий ўқининг ривожлана бориши оқибатида барг муртаклари ажралиб, уларнинг қўлтиғида меристематик бўртма ҳосил бўлиб, ривожланиш жадаллашади ва новда ўсишда давом этади. Бош ўқ ривожланиши секинлашиб, четга оғади ва жингалак ҳосил бўлади. Новданинг бундай типда ўсиши ***симподиал ўсиш*** деб аталади. Кейинчалик ток новдасининг бутун узунлиги бўйлаб аралаш моноподиал-симподиал ўсиш типи кузатилади.

Поянинг анатомияси: Ўсувчи яшил новдасининг учки қисми бирламчи тузилишга эга. У эпидермис. Бирламчи пўстлоқ ва марказий цилиндрдан иборат. Бирламчи пўстлоғининг юпқароқ бўлиши (8-10 қават хужайрали) ўзак қисмининг ривожланган бўлиши, оғизчали эпидермиснинг борлиғи ва юзасида бўйламасига кетган найлар (флоэма толалари) бўлиши билан ток новдалар илдиздан фарқ қилади.

Камбийнинг фаолияти туфайли новда бирламчи тузилишидан иккиламчи тузилишга ўтади. Элакли найчалар, луб толалари ва луб паренхимасидан тузилган юмшоқ ва қаттиқ лубнинг бир неча қават хужайралари алмашилиб турадиган иккиламчи флоэма ҳосил бўлади (5-расм).



5-расм. Ўсув даврининг биринчи йили охирида ток поясининг тузилиши (П.А.Баранов бўйича):

п-пўстлок; пд-перидерма; п₁-пўкак; ф-пўкак камбийси (феллоген); фл-луб (флоэма); лт-луб толалари; эн-элакли найлар; лп-луб паренхимаси; кам-камбий; кс-ёғочлик (ксилема); тн-тешикли найлар; л-тўсиқли либриформ; бк-бошланғич ксилема; у-ўзак.

каттик лубнинг деворлари жуда йўғонлашган бўлади. Иккиламчи ксилема найлар, тўсиқли либриформ ва ёғочлик паренхимасидан иборат. Ўзак нурлари илдиздагига қараганда энсизроқдир. Новданинг марказида кузга бориб, қўнғир рангга кирадиган ўлик хужайралардан иборат ўзак бўлади. Ўзак новда бўғимларига томон бирмунча кенгаяди. Бўғимларда у деярли тўсиқ диафрагма билан бўлинади. Диафрагма крахмалга бой қалин ёғочланган пўстли перанхима хужайраларидан тузилган. Диафрагманинг тирик хужайралари пўкаклашган бир неча қават хужайралари билан ўзакнинг ўлик хужайраларидан ажралиб туради. Куз бошида пўкаклашган камбий ҳалқаси ҳосил бўлади, у бирламчи пўстни иккиламчи флоэмадан ажратиб туради; шундан сўнг пўст қуриб, пўстлок ҳосил бўлади. Пўстлок узун-узун бўлиб ажралади.

Топшириқ:

1. Узум поясининг морфологик ва анатомик хусусиятларини ўрганиш.
2. Узумни икки хил навининг бир йиллик новдасининг морфологик ва анатомик наф фарқини аниқлаш.

Иш тартиби:

Ток тупидан: кўп йиллик ва бир йиллик новдалар хилларини, бажарадиган вазибалари бўйича фарқини, узунлиги, йўғонлигини, тупда жойлашишини, тарқалишини ва ташқи белгиларини ўрганиш.

Бир йиллик пишган новдада:

а) бир йиллик новдани морфологик тузилишини ўрганиш ва ундаги барча органларни жойланиш қонуниятларини ёзиш.

б) қайси бўғим ораларида симподиал ёки моноподиал новдаларнинг ўсиш хили бўлишини аниқлаш.

в) новданинг учта пастки, ўрта ва учки қисмлари бўғим оаралиғини ўртача узунлигини аниқлаш.

г) ҳар хил бўғимдаги диафрагмаларни ривожланиш хусусиятларини топиш.

д) ҳар хил новдалар новдасининг рангини ёзиш.

е) новда тузилишини кўндалангига жойланишини аниқлаш. Новдани кўндалангига кесиш ва томонини ўрганиш. Бир йиллик новданинг томонларини ривожланишининг морфологик, анатомик белгилари ва органларини жойлашиш қонуниятларини фарқини унинг ҳар хил томонлари нисбати бўйича ёзиш.

3. *Vitis Vinifera* ва *Vitis labrusca* тури навларнинг бир йиллик новдаларида, новда узунлиги бўйича жингалакларни жойланиш қонуниятларини аниқлаш.

4. Поянинг бирламчи ва иккиламчи тузилишини анатомик препаратда тўқимасини аниқлаш, санаб чиқиш, уларни ёзиш, расмини чизиш ва белгилаш.

Поя тузилишини анатомик хусусиятини асосий фарқини ўзлаштириш.

Материаллар ва жиҳозлар:

Ток тупи.

Ҳар хил Европа навларининг бир йиллик пишган новдаси.

Vitis Vinifera ва *Vitis labrusca* турлар навларининг бир йиллик пишган новдаси.

Поя тузилиши, бирламчи ва иккиламчи анатомик препаратлар.

Микроскоплар.

Ток қайчилар, пайвандлаш пичоқлар, чизғичлар.

Жадваллар.

Назорат саволлари:

Ток пояси вазибалари.

Узум навларининг моноподиал, симподиал ривожланиши ва бир йиллик новдада жингалакларни жойлашиш қонуниятлари.

Поянинг ассиметрик тузилиши.
Поянинг бирламчи анатомик тузилиши.
Поянинг иккиламчи анатомик тузилиши.
Поя ва илдиз тузилишини анатомик хусусиятларининг фарқи.

Адабиётлар: 8.10.11.

3.Машғулот

Ўзбекистонда районлаштирилган узум навларини ўрганиш.

Машғулот мақсади. Ўзбекистонда районлаштирилган узум навларининг морфологик, биологик, ҳўжалик ва товар – технологик белгилари билан танишиш ва районлаштирилган навларни аниқлай олишни ўрганиш.

Умумий маълумот. Ҳўжалик учун қимматли белги-хусусиятлари нисбатан барқарор, ирсий жихатдан бир-бирига яқин бўлган клонларнинг вегетатив йўл билан кўпайтириб ҳосил қилинган насли узум нави деб аталади. Клон - битта ўсимликнинг вегетатив йўл билан кўпайтириб олинган ўсимликлар йиғиндиси. Ўзбекистондаги нав таркиби жуда бой ва хилма-хилдир.

Тошкентдаги «Ўзбекистон ўсимликшунослик илмий текшириш интситути узум коллекциясида 1500 га яқин узум навлари бор. Ўзбекистонда 200 дан ортиқ маҳаллий навлар алоҳида қимматга эга бўлиб, асосан ҳўраки ва кишмиш навлардир. Шунингдек, Республикамизда бошқа чет мамлакатлардан келтирилган навлар ҳам экиб ўстирилади. Энг кўп тарқалганлари: Закавказье навларидан – баян ширей, саперавий, ркацители, тавквери, хиндогни; ғарбий- европа навларидан каберне совинсон, рислинг, морастель, серсиаль, алеатико навлари Ўзбекистонда яхши ўсади, мўл ҳосил беради ва улардан юқори сифатли шароблар тайёрланади.

Ўзбекистонинг ҳўраки ва кишмиш навлари ток туплари ва новдалари кучли ўсади, барглари туксиз, новдаларининг ҳосил тугиши ва ҳосил бериш коэффициентлари паст, узум бошлари ва ғужумлари йирик, меваси асосан янгилгича ейилади, майиз қилинади, совуққа, замбурўт касалликларига чидамсизроқ.

~арбий Европа гуруҳига кирувчи узум навларининг ток туплари ўртача кучсиз новдалари сустроқ ўсади, кўпчилик навларининг барглари тукли, новдаларининг ҳосил тугиш ва ҳосил бериш каэффиценти юқори, узум боши ва ғужумлари майдароқ, меваси асосан қайта ишланади (шароб, шарбатлар ва х.к. тайёрланади), совуққа, касалликларга чидамли.

қора денгиз соҳиллари гуруҳига мансуб узум навлари эса ток туплари ва новдалари ўртача ва кучли ўсади. Барглари қилчага ўхшаш туклар билан қопланган, новдаларда шингиллар сони кўп, ҳосил шохлари

фоизи юкори бўлади, узум боши ва ғужумлари ўртача катталиқда, узум ҳосили асосан шароб ва шарбатлар тайёрлашда ишлатилади.

Ўзбекистонда районлаштирилган навлар шарқий, ғарбий европа ва қора денгиз соҳиллари гуруҳига кирувчи узум навларининг энг яхши навларидан танлаб олинган.

Ўзбекистоннинг иқлим шароити: ёруғлик ва иссиқликнинг мўл бўлиши, совуқсиз даврнинг узоклиги, тупроқнинг унумдорлиги ерларни суғориб, хўжалиқда турли мақсадларда фойдаланиладиган ва турли эртаги, ўртаги ва кечки пишадиган узум навларини ўстиришга имкон беради, бу эса маҳаллий аҳолининг янги узумга, шароб ва курук мева тайёрлаш саноатининг хом ашёга бўлган талабини қондирибгина қолмай, балки янги узум, майиз ва шаробни чет мамлакатларга экспорт қилишга ҳам имкон беради.

Ўзбекистон республикасида узумнинг жами 36 та нав ва 16 та шароббоп нави районлаштирилган. Буларга қуйидаги навлар киради:

Хўраки навлар:

1. Андижон қораси
2. Гўзал қора
3. қора жанжал
4. Каттақўрғон (маска)
5. Александрия Мускати
6. Ўзбекистон Мускати
7. Нимранг (қирмиска)
8. Октябрьский
9. Пушти паркати
10. Перлет
11. Султони (Жаус)
12. Китоби Сурхаки
13. Пушти тойфий (қизил тойфий)
14. қизил хурмони
15. Хусайни (оқ хусайни).

Кишмишбоп навлар:

1. қора кишмиш (шивилғони)
2. Оқ кишмиш
3. Пушти кишмиш
4. ВИР кишмиши
5. Хширов кишмиши.

Шароббоп навлар:

1. Алеатико
2. Баян ширей

- 3.Кульджинский
- 4.Магарач
- 5.Майский чёрнўй
- 6.Морастель
- 7.Пушти Мускат
- 8.Рислинг
- 9.Ркацители
- 10.Саперавий
- 11.Сояки
- 12.Тарнав
- 13.Тошкент
- 14.Хиндогни
- 15.Венгрия Мускати
- 16.қора пино

Топширик:

Ўзбекистонда районлаштирилган узум навларининг морфологик белгилари, агробиологик ва технологик хусусият-ларини ўрганиш.

Районлаштирилган узум навларининг морфологик, агробиоло-гик ва технологик нав фарқларини аниқлаш.

Иш тартиби:

Узум коллекциясида: Районлаштирилган узум навлари билан танишиш ва уларнинг морфологик белгиларини, агробиологик хусусиятларини ўрганиш.

Узум навларининг тавсифи куйидаги ампелографик схемада ёзилади:

а) Нав номи, унинг тарқалган асосий районлари. Синонимлар билан кўрсатма, улар қаерда қўлланилади.

б) Навнинг келиб чиқиши. Келиб чиққан жойи, нав муаллифи, асос қилиб олинган материал, тур, эколого-географик гуруҳ.

в) Ўзбекистонда навнинг пайдо бўлиш тарихи ва тарқалиши.

г) Ўзбекистонда навнинг ҳозирги кундаги ареали. Вилоят ва районлар тоқзорлар бўйича ёзма маълумотларга асосан, қаерда узум нави стандарт навларга киритилганлигини кўрсатиш.

д) Ботаник тавсиф. Дастлаб навнинг тавсиф бериладиган жойи (майдони, экспозицияси, тупроғи, тоқзорнинг ёши, ўстириш тизими, шакли, пайвандтаги, суғориши, ўғитлантирилиши ва шу кабилар) га таъриф берилади. Кейин ёш новда, пишган новда, ўрта ярусдаги барг, тўпгул, узум боши, ғужум ва уруғнинг морфологик белгиларига тавсиф қилинади.

е) Агробиологик тавсиф: вегетация даври; новдаларнинг пишиш даражаси; тупнинг ўсиши; ҳосилдорлик; тўп гуллар ва майда

ғужумларнинг тўкилиши; урғочи жинсли хилдаги тўп гулли навлар учун энг яхши чанглатувчилар; замбуруғ касалликлари ва зараркунандаларга қарши чидамлилиги; навнинг биологиясига боғлиқ равишда келиб чиқадиган агротехник хусусиятлари; тавсия этилган пайвантаки; навнинг ташки шароитларга талабчанлиги.

ё) Технологик тавсиф: узум боши ва ғужумлари механик таркиби; шарбат чиқиши; ғужумларнинг механик хусусияти; шарбатнинг кимёвий таркиби ва унинг пишиши жараёнида ўзгариши; навнинг фойдаланиши ва унинг маҳсулотлари тавсифи;

ж) Вариация ва клонлар. Туп клонларини ажратишга қисқача тавсиф бериш.

з) Навнинг баҳоси. Районларда кўрсатилган нав қайсики, у ёки бу турдаги маҳсулот олиш учун энг истиқболли нав ҳақида умумий хулоса бериш.

Районлашган навларга юқорида кўрсатилгандек тавсиф бериш билан 1-жадвал тўлдирилади.

Узумнинг районлаштирилган шарқий, ғарбий европа ва қора денгиз соҳиллари гуруҳига кирувчи узум навларининг морфологик, агробиологик ва технологик хусусиятларининг фарқини аниқлаш ва ўзлаштириш.

1-жадвал.

Ўзбекистонда районлаштирилган узум навларини таърифлаш.

Т/р	Нав номи	Навнинг келиб чиқиши	Тупнинг ўсиши	Гулли	Чанг лоҳиси	Ўзгариш миқдори шакли ранги	Узум боши оғирлиги, г	Ҳосилдорлик		Ҳосилдори умидати, кун ой	Технологик тавсифи	Изоҳ
								тупи да, кг	т / га			

Материаллар ва жиҳозлар:

Районлашган узум навлари коллекцияси

Ампелографик картонлар, дафтар, қаламлар, лупалар.

Гербарий, консерванган узум боши ва ўрганилаётган узум навлари расмлари.

Назорат саволлари:

Узум нави ва уларнинг хилма-хиллиги.

Ўзбекистонга чет мамлакатлардан келтирилган узум навлари.

Шарқий, ғарбий европа ва қора денгиз соҳиллари гуруҳига кирувчи узум навларининг агробиологик хусусиятлари ва уларнинг бир-биридан фарқи.

Ўзбекистонда районлаштирилган хўраки, кишмишбоп ва шароббоп узум навлари.

Узум навларини ампелографик схемада ёзиш.

Узумнинг агробиологик хусусиятлари.

Адабиётлар: 4,7,8,10.

4. Машғулот

Токзор территориясини ташкил этиш режасини тузиш.

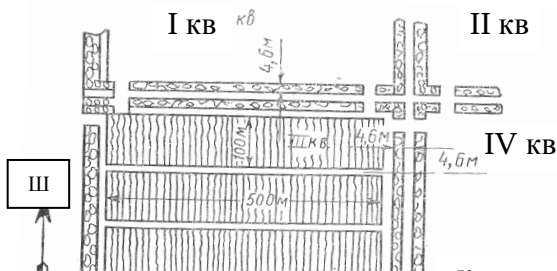
Машғулот масади. Токзор барпо қилишга ажратилган ер майдонининг территориясини ташкил этиш режасини тузиш: унинг майдонида кварталлар, қарталар режасини тузиш, ток турлари экиладиган қаторлар йўналишини аниқлаш; йўл ва суғориш тармоқларини жойлаштириш; бригада шийпони ва бошқаларни жойлаштириш.

Умумий маълумот. Токзорлар жойлаштириш режасини тузишдан олдин, картографик, майдонлар конфигурацияси, рельефи, тупроқ шароити, суғориш тармоқлари тизимини куриш бўйича, лойиҳалаштирилган агротехника тавсифга ва шунингдек ток туп ўстириш тизими, тоқзорларни фойдаланиш йўналиши ва уларнинг нав таркиби ҳисобга олиб чиқилган зарур маълумотларга эга булиш керак.

Ер майдонини қарталар ва кварталларга бўлиш. Токзор барпо қилиш учун 15-25 гектарлик қатта майдон танланиши, шу билан бирга кейинчалик мазкур майдон ёнида тоқзорни 100-200 гектарга етказишга имкон берадиган бўш ерларнинг бўлиши эътиборга олинishi керак.

Тоқзорларни парвариш қилишда машиналардан максимал фойдаланиш учун тоқзорларга ажратиладиган майдон текис булиши зарур.

Тоқзор қилиш учун ажратилган ер суғориш ва йўл тармоқларига мувофиқ равишда майдонларга қарталар ва кварталларга бўлинади. Тоқзор учун ажратилган майдон 20-25 гектарли кварталларга, уларга ўз навбатида 3-5 гектарли кварталларга бўлинади (6-расм). Тоғ ва тоғ олди жойларда кварталлар 12-15 гектар қилиб белгиланади. Текис ерларда квартал тўғри бурчак шаклда олиниб кварталларнинг эни 400м, бўйи 700м.дан ошмаслиги лозим. Қарталарнинг бўйи 300-500 м, эни 100м.дан қилиб белгиланади.



6-расм. Суғорилмайдиган текис майдонларда тоқзорлар территориясини ташкил қилиш схемаси.

қаторларнинг йўналиши: Ток текис майдонларда ўстириладиган қаторларни шимолдан жанубга қаратиш лозим, чунки бунда ток туплари қуёшдан бир текисда ёруғлик олади. Ўзбекистон Республикасининг баъзи районларида доим кучли шамол эсиб туради. Кўпинча бундай шамоллар маълум йўналишда бўлади. Агар бошқа шароитлар (масалан, ер майдонининг нишаблиги, жойланиш) йўл қўйса қўчатларни доим эсиб турадиган кучли шамол йўналишига жойлаштириб экиш керак. Тоғ бағридаги районларда ток қаторлари қиялигининг поғона-поғона қилиб текисланганлигига қараб жойлаштирилади. Агар қиялик поғоналанмаган бўлса ҳар бир қатор бир текис баландликда бўлиш лозим.

Ток суғорилиб ўстириладиган районларда узум қаторларнинг йўналиши сув оқимининг йўналишига қараб белгиланади. Ток қатор

оралари бўйлаб суғорилади, шунинг учун ток қаторларини ернинг нишаби энг кам томонга қараб жойлаштириш керак. Тоғ ён бағирларининг қиялиги 8° дан катта бўлганда, қатор йўналиши қияликни кўндалигига олиш керак.

Йўл тармоғи. Ток экиш учун мўлжалланган майдон кварталларга картага бўлиб чиқилади. Ҳар бир кварталлар учта-бешта картадан иборат. Улар бир-биридан ўртадаги йўлларга ажралиб туради. Токзорларда асосий йўллар кўпинча қиялаб текисланган, яхшиланган тупроқ йўл ёки транспорт юрадиган қисми 10-12 метр кенгланган қаттиқ копламали йўллар бўлади, айланма ва кварталлар ичидаги йўллар эса кенглиги 6-8 метр бўлган тупроқ йўллариدير. Машиналар ўтиши учун кварталлар бурчакларида 8-10 м кенгликда ҳимоя зоналарини жойлаштириш учун бўш жойлар қолдирилади.

Ток тупларини кучли шамолларда сақлаш ва яхши, бирмунча текис, юмшоқ микроиклим шароити туғдириш мақсадида токзор территориясини режалашда ихота дарахтлар ўтказишни ҳам олдиндан назарда тутиш керак.

Токзор тевараги 20-30м кенгликда ихота дарахтлари билан ўралади. Бу ихота дарахтзорлар дуб, терак, акация, тут, тикан дарахтларидан иборат бўлиши мумкин.

Суғориш тармоғи ва ёрдамчи иншоотлар: Суғориладиган токзорларни режалаштиришда суғориш системасини мелиоратор мутахассислар ишлаб чиқади. Суғориш усули ва суғориш тармоғини жойлаштириш, схемасига боғлиқ ҳолда кварталларнинг ўлчамлари шакли ва уларнинг қаерда жойланиши белгиланади.

Асосий доимий суғориш тармоғи кварталлар чегараларида ихота дарахтлари ёқалаб етказилади. Вактинчалик суғориш тармоғи майдони боғлар майдонининг 12-18 фоизини ташкил қилади. Улардан ташқари, боғда бригада шийпонлари, йўлларини туташган жойлари асалари хўжаликлари ҳамда бошқа ёрдамчи иншоотлар ва бинолар жойлашади.

Бригада шийпонларини бригада ҳудуди бошланадиган жойда, бригадани аҳоли пункти билан боғлайдиган энг қисқа асосий йўлда жойлаштирган мақсадга мувофиқдир. Шийпон майдони одатда 0,23 га дан ошмайди. Бригада шийпонларнинг сони 100 га боғга 1та шийпон ҳисобидан келиб чиқиб белгиланади.

Топшириқлар:

Токзор барпо қилишга ажратилган 500 гектар майдонни территориясини ташкил этиш режасини тузишни ўрганиш.

Текислик ва тоғ олди зоналарни ташкил этишни фарқини аниқлаш.

Иш тартиби:

Ер майдони рельеф картасида:

А) токзор территориясини ташкил қилиш схемасини чизиш билан карта ва кварталлар ўлчамини ва кварталлараро йўллар, ҳамда

кварталлараро бурилиш йўллар кенглигини белгилаш майдоннинг ўлчами, карталар ва кварталлар конфигурацияси рельефга боғлиқлигини аниқланади.

Б) токзорларни қатор йўналишини аниқлаш. Бунда токзор барпо қилишга мўлжалланган майдонни кун чиқиш томони, экспозицияси, қиялиги мавжуд. Шамол йўналишига боғлиқликларни ҳисобга олиб қатор йўналишда белгиланади.

В) йўл ва суғориш тармоқлари, ўрмон химоя зоналари, бригада шийпони ва бошқаларни жойлаштиришни картада белгилаш.

2.Текис рельеф шароитида йўл тармоқларини токзор майдони неча фоизни ташкил этишни ҳисоблаш.

3.Текислик ва тоғ олди зоналарида токзор территориясини ташкил этишни фарқини аниқлаш ва ўзлаштириш.

Материаллар ва жихозлар:

1.Токзор учун ажратилган ер майдони рельеф картаси.

2.Мана шу ер майдони, хўжаликни табиий ва иқтисодий шароитни асосий кўрсаткичларини тавсифловчи тупроқ картаси.

3.қаламлар, чизгичлар, ўлчагичлар.

4.Токзор территориясини ташкил этиш лойиҳасини ўзида қайд қилган узумзор картаси.

Назорат саволлари:

Токзор территориясини карта ва кварталларга ажратиш.

Токзор қатор йўналиши.

Токзор территориясини йўл ва суғориш тармоқлари.

Токзор ихота зоналари.

Токзор майдонини ташкил қилиш схемаси.

Тоғ ён бағирларида токзор майдонини ташкил этиш схемаси.

Адабиётлар 2,6,9,12.

5.Машғулот.

Токзор барпо қилиш режасини тузиш.

Машғулот мақсади. Навларни ташлаш, уларни жойлаштиришни ҳисобга олиш билан янги токзорлар барпо қилиш режаси тузилади. Кўчатлар озикланиш майдони, ишчи кучига эҳтиёжини, машина тизимлари ва шу қабиларни аниқлаш.

Умумий маълумот. Ток кўчатини экишга киришишдан олдин, ҳар бир хўжаликда токзор барпо қилиш режаси аввалдан тузилади. Токзор кўп йиллар учун бир марта барпо этилади. Унинг ҳосилдорлиги, узоқ яшаши ва сермахсуллиги кўп жиҳатдан уни тўғри ташкил қилишга боғлиқ. Ток ўтказишда йўл қўйилган хатолар ўсимликнинг келгуси ҳолатида баъзан бир неча йилдан сўнг сезилади, лекин бу вақтда уларни тузатиш қийин

бўлади ёки тузатиб бўлмайди. Шунинг учун токзор барпо қилишдан олдин асосий эътиборни навларни танлаш ва қаратилиши керак.

Навларни танлашдан олдин, районнинг ихтисослашганлиги, шу хўжалик режасини, узумнинг асосий фойдаланиш йўналишини, узумни хўраки ёки шароббоп навларини етиштириш нисбатларини ҳисобга олиш керак. Экиш учун фақат районлаштирилган навлар олинади.

Хўжалик ихтисослашганлиги боғлиқлигидан 4-5 хил районлашган шароббоп ва 5-7 хил хўраки навларни, қардаки мана шу жойнинг микроиклими ҳусусиятларига энг яхши мос келадиган, ноқулай ташқи шароитларга энг чидамли ҳисобланган ва етиштириш мақсадга мувофиқ.

Районлаштирилган навлардан энг яхшилари ажратиб олинади, қардаки бу нав энг кўп майдонни эгаллаши керак ва хўжаликни юқори сифатли маҳсулоти машхур маркали шаробларни яратишини таъмин этсин.

Навларни танлашдан олдин хўжаликни мавжуд ишчи кучларига ҳам амал қилиш зарур. Йирик узумчилик хўжаликларида, ҳар хил муддатларда эрта, ўрта ва кечпишадиган навларни танлаш керак, токи узум ҳосилини йиғиштириб олишда қийинчилик бўлмасин. Бир вақтда пишадиган нав катта майдонни эгалламаслиги керак. Хўраки узум навларини майдонда жойлаштиришдан олдин, узумни четга чиқаришга мўлжалланганлиги, темир йўл ва аппаратдан узоклиги ҳисобга олинади. Хўжалик хўраки узум навларини етиштиришга ихтисослашган бўлса, ҳар хил муддатда эрта, ўрта ва кеч пишадиган 5-7 хил навлар экишга мўлжалланган бўлиши керак, бу эса энг чўзиладиган муддатда кўп миқдорда узум маҳсулотлари олишни таъминлайди, уларни янги ҳолида жўнатиш учун ҳамда қиш даврида сотиш учун сақлашга қўйилади.

Функционал ургочи хил тўп гулли навлар учун наври чанглатишга мос келадиган наври танлаш керак. қайсики гуллаш фазаси, чангланувчи навнинг гуллаш фазасига тўғри келсин.

Улар қуйидагича: бир қатор чанглатувчи нав, икки қатор чангланувчи, яна бир қатор чанглатувчи, икки қатор чангланувчи ва шу тартибда давом эттирилиб экилади.

қаторлаб экиш тўғри бурчакли ва квадратли бўлади. Тўғри бурчакли экилганда туплар орасидаги масофа катта ёки кичик, қатор орасидаги масофадан, квадратли экилганда эса қатор оралари ва туплар оралари бир хил бўлади.

Ток ўтқазиш қалинлиги. Майдонни кўчат экиш учун тақсимлашдан олдин ток тупининг озикланиш майдони, яъни қатордаги туплар ва қаторларнинг ораси (экиш қалинлиги) белгиланади. У тупларнинг ўсиши ва ҳосилга кириши учун энг қулай шароит яратиши ва ерни ҳамда тоқларни парвариш қилиш бўйича комплекс механизацияни қўллашга

имкон бериш керак. Ток ўтказиш қалинлиги табиий шароитга, нав таркибига, тупларнинг ўсиш кучига ва уларни парвариш қилишга боғлиқ.

Ток баланд танали (1,5-2м) қилиб ўстирилганда уларнинг қатор оралиғи суғориладиган ерларда 3,5-4м, лалми ва шартли суғориладиган ерларда 3м., туплар оралиғи кучли ўсувчи хўраки ва кишмишбоп навлар учун 2,5-3м., туплар оралиғи эса 2,5 м., лалми, тош-шағалли ва шўрланган ерларда эса туплар оралиғи 2м, бўлгани маъқул.

(3 х 2,5м; 3 х 2м)

1 га майдон (1000 м²) га экиладиган ток тупларининг сони қуйидаги формула билан аниқланади:

Хк 10000/а х б

бу ерда: х – 1 га. даги туплар сони.

а - қаторлар оралиғи,

б - қатордаги туплар оралиғи.

Топшириқ:

1.Ўзбекистон Республикаси марказий минтақасида жойлашган 100 га майдонга ток қўчатини экиш режасини тузиш. Нав таркиби ва озикланиш майдони қуйидагича бўлиши керак.

Андижон қораси - 24 га, озикланиш майдони 3 х 3 м.

Пушти тойифи - 25 га озикланиш майдони 3 х 3 м.

қора кишмиш - 16 га озикланиш майдони 3 х 3 м.

Хиндоғни - 20 га озикланиш майдони 3 х 2,5 м.

Пино чөрнўй - 15 га озикланиш майдони 3 х 2 м.

1.Хар бир нав бўйича талаб қилинган майдонга қўшимча 5 % ни ҳисобга олган ҳолда керак бўлган қўчатлар миқдорини формула бўйича ҳисобланг (2-жадвал).

2.Талаб қилинган майдондаги кварталлар ичида навларни жойлаштириш (3-жадвал).

2 - жадвал

Талаб қилинадиган қўчатлар.

Нав	Майдони га	Экиш схема□ си, м.	Талаб қилинадиган қўчатлар, дона		5 % эҳтиёж фонди	Жами майдонга алаб қилинадиган қўчатлар сони, дона.
			1 га.	жами май донга		
1	2	3	4	5	6	7

3-жадвал.

Кварталлар ичида навларни жойлаштириш.

№	Май дон, га	Навлар нинг йўналиши	Экиш схемаси, м	Туплар сони		қаторлар №№	Нав	Туплар сони, дона
				1 кварталда	1 қаторда			

Иш тартиби:

Талаб қилинадиган кўчатларни ҳисоблашда олинган натижалар. 2 - жадвал бўйича тузилган ҳисоботга киритилади. Бир гектардаги кўчат сонини топиш учун, бир гектар (10000м²) ни, битта кўчатни озикланиш майдонига бўлинади. Ҳисоблаб чиқарилган бир гектардаги кўчатлар сони 4- графага, ёзилади. 4-графани 2-графага кўпайтириб жами майдондаги кўчат топилади. Жами майдондаги кўчатни 5%ни ҳисоблаб 6-графага ёзилади. Жами майдондаги кўчатлар сони (5-графа)ни эҳтиёж фонди (6-графа)га кўшиб жами майдондаги кўчатлар топилади 7-графага ёзилади.

Кварталлар ичида навларни жойлаштириш бўйича ҳисоблашда, бир кварталдаги туплар сонини аниқлаш учун, квартални ўлчами (эни 400м, узунлиги 700 м) бўлишидан кварталдаги битта қаторидаги туплар сонини қаторлар сонига кўпайтириб, бир кварталдаги туплар сони аниқлади 2-жадвал тўлдирилади.

Материал:

Узум етиштириш бўйича намунавий технологик карта.

Назорит саволлари:

Навларни танлаш ва уларни жойлаштириш.

Ҳар хил йўналишдаги навларни ўзаро нисбати.

Функционал урғочи хил тўп гулли навларни тоқзорга жойлаштириш.

Кўчатлар озикланиш майдони.

Бир гектар майдонга экилган ток тупларининг сонини аниқлаш.

Адабиётлар: 5,8, 9, 12.

6.Машғулот.

Ток тупларининг тирговуч хиллари. Сўри қуриш учун материаллар эҳтиёжини ҳисоблаш.

Машғулот мақсади. Ток тупларини ўстириш усуллари билан танишиш. Ток тупларининг тирговуч хиллари ва токзорларда ҳар хил тирговучлар ўрнатиш учун керакли бўлган материаллар миқдорини ҳисоблаш.

Умумий маълумот. Узумчилик амалиётида асосий иккита ток ўстириш тизими: Тирговучсиз-ерга ёйилиб ва тирговучларда қозикда ва бошқа турли тик, нишаб, кунгдаланг ва бошқа хилли устунларда ўстирилади.

Токни сўрига кўтармай ерда ўстиришда ток туплари тирговучсиз махсус қилинган эгатларга (пуштага) бемалол жойлашиб ўсади. Ўзбекистон Республикасида токни сўрига кўтармай ўстириш Самарқанд, Бухоро, қашқадарё, Сурхондарё ва қисман Тошкент вилояти хўжаликларида тарқалган.

Ток тупларини сўрига кўтармай ўстириш усули, асосан, сув билан етарли таъминламаган ва токнинг кишмиш навларини етиштиришга ихтисослаштирилган жанубий районларда қўлланади.

Ток тупларини сўрига кўтармай ўстиришда тирговучларга эҳтиёж бўлмайдиган ва ток оддий парвариш қилинади; кузги-кишки ва эрта баҳорги даврларда чуқур ариқларга сув қуйиб, тупроқда нам запаси тўпланади, бу ёзги суғоришни камайтиради; чуқур ариқлар бўлиши сабабли аэрация ва тупроқнинг қизиши яхшиланади.

Шу билан бирга токни сўрига кўтармай ўстириш тизимининг салбий томонлари ёз даврида ерга механизация ёрдамида ишлов беришга имкон бермайдиган ва фақат қўлда тупроққа ишлов берилади. Шунинг учун йирик узумчилик хўжаликларида бу сўрига кўтармай ўстириш тизими қўлланилмайди.

Ток тупларини тирговучларда ўстириш тизими ҳамма жойда тарқалган. Ток тупини ўсиши ва ҳосил бериши учун энг қўлай шароит яратишни танлаш натижасида тупларга куёш нури тушиши яхшиланади, уларни аэрацияси кучаяди ва токзорни парвариш қилиш осонлашади.

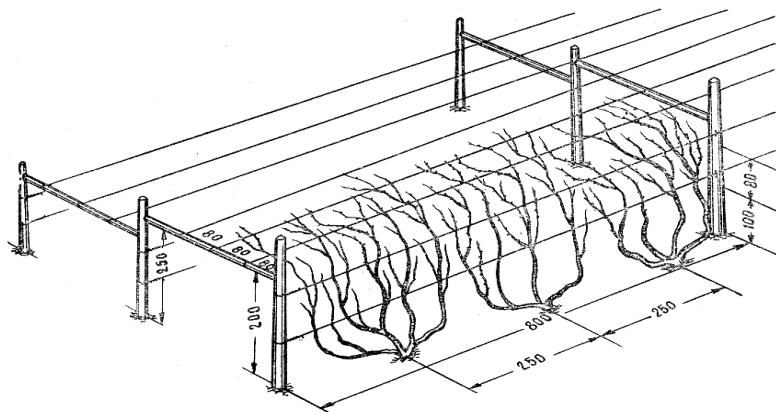
Ҳамма саноат аҳамиятига эга бўлган токзорларда ток тупларини ўстириш учун турли хил сўрилар қўлланилади.

Тик симбағазли сўри ер шаридаги барча узумчилик районларида кенг тарқалган. Ток ана шундай сўрида ўстирилса, тупининг ўсиши ва ҳосил бериши, шунингдек, агротехника тадбирларини (чанглаш, хомток қилиш, касаллик ва зарар-қундаларга қарши кураш ва бошқаларни) амалга ошириш ва айниқса токзор ерига ишлов беришни механизациялаштириш учун қўлай шароит яратилади.

Тик симбағазли сўрининг учта: соявонсиз, соявонли ва икки томонли сўри хиллари бор.

Соябонсиз ва тик симбағазли сўри энг кўп тарқалган. Унда тик кўмилган устунларга тортилган 3-4 қатор симга туплар новдалари бир текис таралади. Ток суғориб ўстирилса, кучли ўсадиган навларнинг тик жойлашган баргпоя массасининг қалинлашиб кетиши туфайли ўсимлик куёш энергиясидан максимал фойдалана олмайди. Аммо ўсув даврининг узунлиги, ёруғ кунларнинг кўплиги, куёш радиациясининг кучлилиги ўсимликларда физиологик жараёнлар, хусусан фотосинтезнинг нормал кечишига унчалик монъелик қилмайди.

Соябонли вертикал сўри катта елпиғичсимон шакл берилган ток тупларида қўлланилади (7-расм). Бу хилдаги сўриларда ён томонга тортилган бир неча қатор симлардан ташқари соябоннинг эгилгани бўйича тортилган яна 2-3 қатор симлар бўлади, ер сатхидан 150-200 см баландликда қурилади. Бир гектарда 1160 туп жойлашади.



7-расм. Соябонли вертикал сўри.

Соябонли вертикал сўрида ток туплари ўстирилганда тупдаги куртак сони 1,5-2 марта ошади ва ҳар йили қўшимча узум ҳосили олиш имкониятини беради.

Икки томонли сўрилар икки вертикал сўридан иборат бўлиб, бир-биридан кичик бурчак остида ажралади. Бу сўри вертикал сўрига қараганда бирмунча афзалликларга эга бўлиб, аммо кенг расм бўлмаган, чунки уни ўрнатиш анча мураккаб бўлиб, кўп материал сарфланади ва бир қанча агротехника тадбирларини амалга оширишни қийинлаштиради. Ток ўстиришнинг ҳар қандай усули токзорда олиб бориладиган парвариш ишларини, тупрокқа ишлов бериш, касаллик ва зараркунандаларга қарши курашиш, ҳосил териш, уни ташиш каби ишларда механизациядан унумли фойдаланиш имконини таъминлаши зарур.

Сўри қуриш. Токзорда тупларни шакллантириш усулларида қатъий назар кўчат экилганнинг иккинчи йилидан сўри қуришни ўтказиш керак. Сўри қуриш учун зарур бўлган асосий материаллар: устун (столба) ва симдан иборат. Устунлари ёғочдан, темирдан ва темир-бетондан ва бошқа материаллардан тайёрланади. Симбағаз устунлари икки хил қилиб ясалади: бири асосий, иккинчиси оралиқ устундир. Асосий устун уч қиррали бўлиб, узунлиги 3,5-3,6 м., учбурчакнинг томонлари 20 см, юқориси 10 см қилинади. Оралиқ устуннинг узунлиги 3-3,2 м., учбурчакнинг томонлари 13 см, юқориси 9 см бўлади. Устунлар пармалаб қазилган чуқурча ўрнатилади, асосий устунларнинг таг томони 70-80 см, оралиқ устунлар 55-60 см, чуқурликда қўмилади. Оралиқ устунларнинг симбағаз бириктирилган жойига илгак қилинади.

Асосий устунлар ташки йўл томонга 10-15° қиялатиб қўмилади. Уларнинг мустаҳкам бўлиши учун ток экиладиган ҳар бир қаторга лангар (якор) ўрнатиш лозим. Бунинг учун асосий устундан 1 м. нарига чуқурлиги 70 см, эни 50-60 см.ли чуқур қовланади ва унга қалинлиги 5 мм., сим ўралган ва унинг учи халқа қилиб ташқарига чиқариладиган харсанг (катта тош) ўрнатилади. Кейинчалик халқага асосий устунга тортиладиган 2,3,4-қатор симларнинг бирлаштирилган учи маҳкамланади.

Асосий устунлар сўри қаторнинг ичкари томонидан қўйиладиган темир-бетон ёки ёғоч тирговичлар билан ҳам мустаҳкамланиши мумкин.

Асосий устунлар ўрнатилгач, оралиқ устунларни ўрнатишга киришилади. қатордаги икки четки асосий устун оралиғининг қок ўртасига яна бир устун ўрнатилиб, уларга тўғриланган тарзда ҳар 8-9 м., масофага оралиқ устунлар ўрнатилади. Маҳсус мосламалар ёрдамида устунларга сим ёрдамида устунларга сим тортиб маҳкамланади. Пастки қатордаги симнинг йўғонлиги 3,5-4 мм., ердан баландлиги 40-50 см., иккинчи қатордаги симнинг йўғонлиги 2,5-3 мм., ердан баландлиги 80-100 см. (1-қатордаги 40-50 см. баланд), учинчи қатордаги сим иккинчисидан 50-60 см., ва тўртинчи қатордаги сим учинчисидан 40-50 см. оралиқда бўлиши лозим.

4 қатор симли тик темир-бетон сўриларни қуриш учун ток қатор оралари 3 м, бўлган 1 га. токзорга асосий (охирги) устунлардан 66 та, оралиқ устундан 363 та, ҳамда 700-800 кг. сим сарф бўлади. Соябонли тик сим сўриларга эса 66 та асосий устун, 363 та оралиқ устун, 430 та рейка ва 1,0-1,2 т. сим, соябонли осма сўрига эса, 66 та асосий устун, 243 та оралиқ устун ва 1,2-1,4 т. сим керак бўлади.

Топширик:

Ток тупларини ўстириш тизими ва токзордаги тиргович хиллари билан танишиш. Кенг тарқалган – тик симбағазли соябонли ва икки томонли

расмини чизиш. Расмда сим яруслари ва оралиқ устунлар жойланиши бўйича масофаларини белгилаш.

100 га майдондаги тоқзорга уч ярус симли тик сўриларни қуриш учун зарур бўлган асосий, оралиқ устунлар, симлар ва ҳарсанг тошлар миқдорини ҳисоблаш.

Сўрилар қуришда материаллар миқдори билан 10 % захирани назарга олиш керак.

Иш тартиби:

Кенг тарқалган тик симбағазли сўри, соябонли ва икки томонли сўриларни схематик расмлари чизилади ва расмда сим яруслари, асосий ва оралиқ устунлар жойланиши белгиланади.

100 гектар тоқзорга зарур миқдордаги асосий, оралиқ устунлар, сим ва ҳарсанг тошларни ҳисоблаш.

Ечиш тартиби:

Жами майдондаги тик симбағазли сўри учун керак бўлган асосий устунлар миқдорини ҳисоблаш учун:

а) Тоқ тупларини озикланиш майдонини билиш билан 1 га. даги қаторлар сони аниқланади;

б) Бир қаторга сарф бўлган асосий устунлар сони ҳисобланади ва буни бир гектардаги қаторлар сонига кўпайтириб, 1 гектарга сарфланадиган асосий устунлар миқдори ҳисобланади. Берилган майдонга кўпайтириш билан жами майдонга сарф бўладиган асосий устунлар миқдори топилади. Оралиқ устунлар, сим ва ҳарсанг тошларни миқдорини ҳисоблаш юқорида кўрсатилган тартибда ҳисобланади.

Материаллар ва жиҳозлар :

Сўрилар қуриш учун қўлланиладиган, турли хил устунлар ва симлар намунаси.

Тоқзорларда энг кўп тарқалган сўриларни схемалари.

Назорат саволлари:

Тоқни сўрига кўтармай ерда ўстириш.

Тоқни вертикал сўриларда ўстириш.

Соябонли ва икки томонли тик симбағазли сўрилар.

Тик симбағазли сўри қуриш.

Бир гектар тоқзорда тик симбағазли сўри қуриш учун керак бўлган асосий, оралиқ устунлар, сим ва ҳарсанг тошларни ҳисоблаш.

Адабиётлар: 6,7,8,10.

7.Машғулот.

Токзорда апробация, оммавий ва клон селекция. қаламча тайёрлаш қондаси.

Машғулот мақсади. Токзорда апробация, оммавий ва клон селекцияси ўтказиш усуллари ва она токзорда районлашган навлардан узум қаламчаларини тайёрлаш қондаси ва ҳосилли токзорлар билан танишиш.

Умумий маълумот. Узум кўчатини етиштириш учун қаламчалардан фойдаланилади. қаламчаларни кузда ёки эрта баҳорда тайёрланади.

қаламчалар соф навли кўчатлар етиштирилган токзорлардаги районлашган навлардан, касалланмаган ва зараркунандалар шикастламаган токларнинг яхши пишган бир йиллик навдаларидан тайёрланади.

Соғлом ва сифатли қаламчалар тайёрлаш учун мўлжалланган маҳсус токзор майдонига районлашган навларнинг она токзори деб аталади. Бироқ маҳсус соф навли она токзорлар ҳўжаликларда хали етарли эмас ва улар экиш учун керакли бўлган қаламчалар билан таъминлай олмайди, ҳар доим ҳам соф навли токзор бўлмаганидан, ҳосил берадиган токзорлардан қаламчалар тайёрлашга тўғри келади. Шунинг учун она селекция токзорларда олдиндан апробация ва оммавий селекция ўтказилади.

Токзорни апробация қилишни ўтказишдан мақсад ҳосили асосий туманлашган навларни танлаш ва токзор агротехник тадбирларни жорий қилиш, ток туплари касалланмаган, соф навли қаламчалар тайёрлаш учун ярокли тупларни аниқланади.

Апробация иши узум узишдан олдин қилинади, чунки ҳосил тупида турганида ток навларини аниқлаш ва унинг бошқа сифатларини белгилаш осон бўлади. Биринчи навбатда апробация эртапишар навларда, кейин ўртапишар ва ниҳоят кечпишар навларда ўтказилади. Апробация қилишда туманлашган навлар белгиланади ва ҳар бир майдондаги токларнинг ҳосили, тупнинг ўсиш кучи ва касаллик билан зарарлангани бўйича умумий баҳо берилади. Белгиланган майдондаги, аралаш навларни 1-2 йилда алмаштириш йўли билан соф навли туманлашган нав она токзорига айлантириш мумкин.

Ҳосилли токзорлар апробация акти.

« _____ » _____ 200 й.

Акт тузилди шу ҳақидаки хўжаликда _____ туман
_____ вилояти

Апробация ўтказилди ҳосилли токзорларда натижада шу аниқландики:

4 - жадвал.

Майдон (квартал), йил ва экиш қалинлиги	Нав ва унинг синонимлари	Жойнинг умумий майдони, га	Жами туплар	туп хатолари		Ҳосилдорлик, ц/га, тупнинг ўсиш кучи ва касаллик билан зарарланиш даражаси, токзор қандай гуруҳ ва тоифасига киради.
				дона	%	

апробация ўтказувчининг шахсий имзоси _____

Апробация натижалари актни расмийлаштириш асосида ҳар бир майдон (квартал) қуйидаги:

а) ҳосилли токзорлар;

б) районлашган навлар она токзори гуруҳлардан бирига таъллуқли бўлади.

Ҳосилли токзорлар (ўтказилган апробация асосан) ўз навбатида 3 та тоифага бўлинади:

Биринчи тоифа – энг яхши ҳосил берадиган токзор, етакчи районлашган нав туллари 90 % дан кам эмасликни ташкил этади ва яхши ҳосилдорлиги билан фарқланади, тупининг ҳолати яхши, сурункали касаллик ва зарарланишлар мавжуд эмас.

Иккинчи тоифа – токзор ҳосилли, кучли ўсувчи ва зарарланмаган районлашган навлар 75 % дан кам эмасликни ташкил қилади.

Учинчи тоифа – асосий районлашган навларга нисбатан токзордаги аралаш бошқа навлар 15 % дан кўпни ташкил қилади, шунингдек майдон нисбатан соф навли, аммо қаровсиз, кучсиз ўсувчи, кам ҳосилли, туллари сурункали касалликдан кучли зарарланган.

Районлашган навлар она токзори, ўз навбатида бўлинади: она токзорда бирламчи танлаш, она токзорда оммавий ва клон селекция.

Она токзорда бирламчи танлаш – Бу бирламчи тоифали ҳосилли токзор, қаердаки токзорда апробация ўтказгандан кейин бошқа ҳамма аралаш навлар ва асосий навларнинг ҳосилсиз ва касалланган туллари

кавлаб олиниб, таг-тупи билан йўқотилиб, ўрнига асосий навнинг тўлиқ қийматли тупларига алмаштирилади. Бу ерга она тоқзорга таълуқли махсус навлар экилади.

Она тоқзор оммавий селекцияси – Бу районлашган узум навлари етиштирадиган тоқзор, ҳосилдорлиги юқори ва яхши ўсган, ижобий белгилари бўйича оммавий селекция ўтказиш билан танланган туплардан қаламчилар тайёрланади.

Она тоқзор клон селекцияси – Бу клон селекцияси натижасида ажратилган, районлашган навларнинг энг яхши клонлари ўтказилади.

Индивидуал систематик йўлда энг яхши клонлар танланади ва уларни вегетатив қўпайтириб элита участкалар яратилади, бу энг қимматли она тоқзор ҳисобланади. Элита участкасида тайёрланган узум қаламчалари 100 % соф навликни ва тоқ ўсимлигининг юқори насллик сифатини, нав устунлигини таъминлайди.

Тоқзорлар оммавий селекцияси ўз олдига қуйидаги вазифаларни қўяди:

Бирламчи танлаб барпо қилинган она тоқзор, она селекцияси ва юқори ҳосилдор саноат аҳамиятига эга бўлган тоқзорни соф навли ҳосилдор текширилган тупларидан қаламчалар олинади. Ҳосилсиз, касалланган ва ҳамма асосий навга аралаш тупларни қовлаб олиб ташлаш йўли билан тоқзор таркиби сифати оширилади.

Оммавий селекция гуруҳидан боғлиқликда тоқзорни апробация қилиш икки усулда ўтказилади:

Салбий белгилари бўйича ўтказилади. Бунда бошқа нав тупларига ёрлик осийш ёки танага бўёқ суртиш орқали, шунингдек, касалланган, кам ҳосил, суст ўсувчи асосий нав тоқ тупларини ҳам белгилаб чиқилади;

Ижобий белгилари бўйича, бунда мазкур навнинг кучли ўсувчи, ҳосилдор, соғлом тупларига белги қўйилади.

Оммавий селекцияни бу икки усули узумзорда уларнинг фақат қабул қилиниш техникасида фарқланади.

Ҳар бир тоқзор майдонидаги тупларни салбий ёки ижобий белгиларининг устунлигига қараб, бу ёки бошқа усуллар қўлланилади. Оммавий селекция ана шундай белгилари бўйича ўтказилади, бунда асосий ҳосилдорликка боғлиқлиги билан ва узум боши ва ғужумининг хусусиятларига қараб, туплар ажратиб олиб белгилаб қўйилиши керак.

Оммавий селекция ўтказиш қайд журнаliga ёзилади.

5- жадвал.

Ҳосилли тоқзор оммавий селекция журнали.

200 __ й.

Хўжалик _____ туман _____
 Вилоят _____ фермер _____
 Майдон (квартал) _____ селекционланадиган нав _____
 _____ майдон га. _____ туллар сони минг донга _____

Оммавий селекция усули	Тулларни санаб чиқиш усули	қатор тартиб рақами	Ажратилган тул белгилари	Ёрлик ёки этикетка (картон)ларни шакли ва миқдори, бўёқ ранги.

Оммавий селекция бўйича дафтардаги ёзув аниқ бўлиши керак. Ҳар бир майдон (квартал) учун, қаторларни қаердан саналиши ва қатордаги фақат мавжуд туллар ёки йўқ туллар жойини ҳам кўрсатиш аҳамиятли. Оммавий селекция журналидаги ёзувлар асосида ва этикеткалар сони, энг яхши стандарт узум навларидан қаламчалар тайёрлаш қатъий қоидабини белгилайди. (6-жадвал).

6- жадвал

Токзор майдонидаги туллардан қаламчалар тайёрлаш қоидаси.

Токзор тоифаси ва она токзор	Соф навлиги, %	Тулнинг умумий ҳолати ва ҳосилдорлиги	қаламча тайёрлаш имконияти
Она токзор	100	Тулнинг ҳолати яхши, ҳосилдорлиги юқори	Оммавий селекциянинг ток тулини ёмон белгиларига қараб, аниқлангандан кейин қаламчалар тайёрланади.
I	95	Тулнинг ҳолати яхши, ҳосилдорлик юқори	Токни апробация қилиш ва Оммавий селекциянинг ток тулини ёмон белгиларига қараб, аниқлангандан кейин қаламчалар тайёрла нади

II	85 дан кам бўлмаганда	Тупнинг ҳолати кониқарли, ҳосилдорилиги яхши	Токни апробация қилиш ва Оммавий селекциянинг ток тупини ёмон белгиларига қараб, аниқлангандан кейин қаламчалар тайёрла нади
III	Бошқа навлар аралашмаси асосий стандарт навнинг 15 % дан ортиғи ташкил этади.	Тупнинг ҳолати ёмон, навларни ўсиши кучсиз, касалликлар билан зарарланган.	Апробация ва Оммавий селекциянинг ток тупини ёмон белгиларига қараб, аниқлангандан кейин қаламчалар тайёрла нади

Ток тупининг ўсиш кучи ва шаклига боғлиқлигидан бир гектарда ҳар хил миқдорда қаламчалар тайёрлаш мумкин. Битта тупдан ўртача 10-15 та ва гектаридан 10-15 минг дона қаламча олиш имкониятини таъминлайди.

Топширик: 1. Саволларга ёзма жавоб беринг:

а) қандай мақсадни кўзлаб токзор апробация ва оммавий селекция ўтказилади?.

б) Она токзор бирламчи танлаш, селекцион ва клон она токзор ҳамда токзор элита майдони деганда нимани тасаввур этиш керак?.

2.Токзорни қайси гуруҳга киритиш мумкин бўлади, агар токзор майдонида Андижон қораси 35% ва бошқа аралаш навлар ўсади, оқ тойифи навларидан қаламчалар тайёрлаш учун қайси усулда оммавий селекция ўтказиш талаб қилинади.

Токзорда 95% қора кишмиш нави туплари ўсмоқда. Апробация ва оммавий селекция ўтказиш керак, агар керак бўлса қайси усулларда?

Материаллар ва жиҳозлар:

Токзор апробация актлари тўлдирилган намуналар.

Оммавий селекция ўтказадиган журналнинг тўлдирилган намуналари.

Апробация актлари бланкаси.

Назорат саволлари:

Токзорда апробация ўтказиш.

Оммавий селекция

Клон селекцияси

Она токзор

Ҳосилли тоқзорлар тоифалари.
Тоқзор майдонидаги туқлардан қаламчалар тайёрлаш қондаси.

Адабиётлар: 6,7,10,12.

8.Машғулот

**қаламчалар сифатини аниқлаш, узум кўпайтириш учун
фойдаланиш.**

Машғулот мақсади. Узум кўчатини етиштириш учун қаламчалар сифатини аниқлаш усулларида фойдаланишни ўрганиш.

Умумий маълумот. Узум кўчатини етиштириш учун тайёрланган қаламчалар сифати катта аҳамиятга эга. Узумни кўпайтириш учун фойдаланиладиган, тармоқ стандартига мос келадиган, тасдиқланган ҳамма кўчатчилик хўжаликлари қаламча ва кўчатлар учун қўлланиладиган, белгиланган техник талаб (ДСТ-46-12-17). Бу талабга мувофиқ, кўчат етиштириш учун тайёрланган қаламча текис, қийшаймаган ва буралмаган; механик зарарланмаган, ҳамда совуқ, дўл, касаллик ва зараркунанда, вируслардан (қиска бўғин); зарарланмаган; янги, пайпаслаганда каттик, тўлиқ пишган, пўсти ранги очиқ текис, яхши шаклланган ва соғлом кўзли, бўғим оралари 8-15 см узунлигида нав хусусиятига хос бўлиши керак. қаламчалар узунлиги 35 см.дан 70 см.гача бўлиши ва ҳар бир аниқ ҳолатга боғлиқлигидан экиш чуқурликлари, баъзи навлар совуққа чидамлилиги даражасидан аниқланади. қаламчани юқори кесилган йўналишдаги кичкина тарнов ясси томони диаметри 5,5-8 мм чегарада бўлиши керак. Талабга жавоб берадиган кўзлар 85-100 % бўлиши керак. Нав қаламчалари аниқлиги 100 % бўлиши керак.

қаламчалар сифат кўрсаткичларини аниқлаш.

Кўзларнинг ташқи кўриниши, узунаси ва кўндалангига кесиклини текшириш йўли бўйича кўзлар ҳолати ва сақланганлиги аниқланади. Соғлом кўзлар кесилганда асосий ва 1-2 ўринбосар кўк рангли куртақлар яхши кўринадиган бўлиши керак. Зарарланган кўзлар куртақлари қорамтир қора ва бармоқ босилган маҳалда осон синади. 15 % дан юқори зарарланган кўзлар қаламчада мавжуд бўлса кўпайтириш учун фойдаланиш тавсия этилмайди.

қаламчани ташқаридан кўриб чиқиш ва пўстлоқ ёғочликни пичокда узунасига тилим-тилим олиш билан зарарланган қаламчалар аниқланади. Соғлом қаламчани сиртида бирорта доғ, пўстлоқ ва ёғочликда ёрик, буришган ва қисқарган бўғим оралиғи бўлиши мумкин эмас. Пўстлоқ узунасига тилим-тилим қилиб олинганда соғлом қаламчаларни ички тўқима-пўстлоқ ва ёғочлик оч яшил рангда бўлиши керак. Милдью ва оидиумда зарарланган қаламчалар сиртида қорамтир доғ ҳар хил ўлчамда

бўлади, дўл ва бошқа механик зарарланишдан эса қора доғ бўлади. қаламчалар олачипор некроз касаллиги билан зарарланган бўлса, пўстлок пичокда тозаланганда ўлчами 5 мм.дан катта қора-жигар доғ кўринади.

Кул ранг чириш зарарлангани қаламчани кўндалангига кесилганда мавжуд кўк ранг қатлами ва узунасига кесилганда қорамтирлашган тўқимаси бўйича аниқланади. Музлаган қаламчалар пўстлок ва ёғочлиги қора тарам-тарам ёки тим қора ташқи кўринишга эга бўлади.

Янги қаламчалар. қаламча янги кўндалангига кесилганда пўстлок ички қатлами оч яшил, яшил ранг, пичок ёки ток қайчида янги кесик қилинганда эса нам чиқиши керак. қаламчани янгилигини аниқлашдан олдин 2-3 кун давомида хона ҳароратидаги сувда олдиндан албатта намланади. Кучли қуриган қаламчалар ҳаттоки узоқ намлангандан кейин кўндаланг кесиги оқимтир-сарик рангга қолади ва сиқилганда қаламча кесигидан нам чиқмайди. Ундириб олишда бундай қаламчаларни кўзлари бўртмайди.

қаламчалар пишиш даражаси. Яхши пишган қаламчалар пўстлоғи ранги бир текисда, навлар учун хос жигар тусли, бўғимлар ораси очик равшан жигар тусли бўлиши керак; қаламча пайпаслаганда қаттиқ ва эгилганда синмайдиган, пўслоғи механик элементлари силикиганликда ёрилмайдиган бўлиши керак; барг тўкилгандан кейин банд ўйиклиги силлик, қорамтир ёки қора жигар ранг, бир текис хошияли, диафрагма эса зич тўсик кўринишга эга бўлиши керак. қаламча диаметри 1/3 қисмини ёғочлик эгаллаган бўлиши керак.

қаламча таркибида кўп миқдорда углеводлар (крахмал) бўлиши, буни аниқлашда янги кесилган қаламчани бўғинлари бўйича охирини 1% ли йоднинг спиртли эритмасида 1 минут ботириш натижасида крахмал доналари қора-бинафша рангга бўялади, новдадаги мавжуд мос келадиган крахмал, абсолют қуруқ моддага нисбати 8-10 % дан кам бўлмаслиги керак. Жигар рангга ўзақ-ўлик тўқима бўялади ёки бўялмайди, қайсики захира озиқ моддаларни ажратиб қўймайди.

қаламчалар кўндалангига кесилганда пўстлоғи ва ёғочлигида тўлиқ қора бўялганлиги кўриниши керак. Етарли пишмаган қаламчалар пўстлоғи оқимтир ёки яшил тус, қаламча енгил эгилади, барг банд ўйиклиги бир текис эмас хошияли, ажинли; диафрагма тенг эмас, ғовак (пўк), кучли очик яшил рангли, баъзан енгил қорамтир тусга киради; йодлаш реакцияси ўтказилганда ёппасига қора бинафша рангга бўялмайди.

Куз ёки баҳорда тайёрланган қаламчалар сараланган мавжуд қўйилган талабларга мос келган бўлиши керак.

Топширик: 1. Узум икки-уч нави қаламча боғларида қўйилган талаблар асосида саралаш ўтказиш, уларнинг сифатини кўрсатиш.

Боғчадаги қаламчалар сонини (дона) кўрсатиш, шундан кесилган қаламчанинг юқори ва пастки диаметри бўйича (6-12мм) дона яроқли;

Ташқи кўриниши бўйича: эгилмаган, букилмаган ва механик зарарланмаган соғлом (дона), янги қуриб қолмаган (дона); Бўғим ва бўғим ораларининг рангини ташқи кўриниши бўйича яхши пишганлиги; қаламчани эгилганда синиш хусусияти бўйича (дона); ёғочлик, пўстлоқликни диаметр бўйича нисбати (дона); янги кесилган қаламчани пўстлоғи ва ёғочлигини 1% ли йоднинг спиртли эритмасида тўлиқ қорамтир рангга кириши бўйича (дона); аниқланган маълумотлар дафтарга ёзилади.

2.Қаламчалар сифати бўйича ҳар бир узум навидан ажратилган қаламчаларнинг кўзлари ҳолати ва сақланишини аниқлаш. қаламчалар икки гуруҳга бўлинади. Биринчи гуруҳга қаламчалар кўзлари узунасига, бошқасида кўндалангига кесик қилинади ва кесиклардаги ҳар бир кўзни марказий ва ўринбосар куртакларини сақланиши текширилади. қаламчадаги умумий кўзлар сони саналади ва зарарланган фоизи аниқланади.

3.Ҳар бир узум нави бўйича қаламчалар сони, уларнинг ҳамма сифат кўрсаткичлари бўйича яроқлилиги, кўчат етиштириш учун ва уларни кўпайтириш учун фойдаланишга яроқлилиги ҳақида хулоса қилиш.

Материал ва жиҳозлар:

1. Ҳар хил узум навларининг қаламчалар боғлари (талабага биттадан). Ҳар бир боғдаги қаламчалар ингичка, йўғон, стандарт диаметрли; янги, кам қуриган, кучли қуриган; яхши пишган, ёмон пишган, соғлом ва зарарланган бўлиши керак.

2. 1% ли йоднинг спиртли эритмаси, кенг сатҳли стаканлар сув билан, қум соат, чизғичлар, қаламчалар диаметрини аниқлаш учун калиброметрлар, ток қайчилар, пичоқлар.

Назорат саволлари:

1. қаламчалар сифатига қўйиладиган талаблар.
2. қаламчалар кўзлари ҳолати ва сақланганлигини аниқлаш.
3. Янги қаламчалар.
4. қаламчалар пишиш даражаси.
5. қаламча таркибидаги крахмални аниқлаш.

Адабиётлар: 8,9,10.

9.Машғулот. қаламчалар тайёрлаш ва уларни сақлаш усуллари.

Машғулот мақсади. қаламчалар тайёрлаш техникаси ва кишки сақлашда уларни жойлаштиришни ўрганиб олиш.

Умумий маълумот. Ток туплари кишда кўмиладиган районларда кузда паст хароратдан куз куртакларини зарарланишини омон қолдириш учун то эрта кузги совуқлар бошлангунча қаламчалар тайёрлаш тавсия этилади. Кўпгина ток кўмиладиган районларда ток тупидаги барг узоқроқ туради ва асосан совуқлар бошланиши билан экилади. Шунинг учун тупларни кесишдан ва қаламчалар тайёрлашдан олдин бу районлар ток тупларини хлорид магнийнинг 1-1,5% ли концентрацияли эритмасини пуркаш йули билан дефолиация қилишга тўғри келади Унинг таъсири остида тупдаги барглар 16-20 кун давомида тўлиқ тўкилади. Бу тупларни кесиш ва ундан қаламчалар тайёрлаш бўйича ишларни анча осонлаштиради, навдаги барглардан углеводлар ва минерал озиқа ва элементларни оқимини таъминлайди ва совуқ бошлангунча тайёрланган қаламчаларнинг куз куртагини тўлиқ сақланишига имконият берилади.

қаламчалар тайёрлашдан олдин новдалар симлардан бўшатилади, жингалак ва қўлтиқ новдалардан тозаланади, новдаларнинг учки пишмаган ингичка қисми кесиб ташланади ва мана шу узунликда қаламчалар кесилади. Бунда қаламчадаги кўзлар ташқи белгилари бўйича сараланади, ҳамма кўчат етиштиришга яроқсизлари олиб ташланади. Кейин қаламчалар юмшоқ симларга 100-200 та қилиб тахлаб, икки жойидан боғланади ва албатта қора қалам билан навнинг номи, тайёрланган вақти ва қаламчалар сони ёзилган фанер ёки юпка тахтачадан ясалган этикетка осиб қўйилади. Тайёрланган боғлиқ қаламчаларни офтобда қолдирмаслик керак, шу захотиёқ қаламчаларни сақланадиган ерга кўмиб қўйиш керак. қаламчалар махсус сақлагичларда, хандакларда ёки сақлаш учун мослаштирилган ер тўлаларда сақланади. Экиш учун олинган қаламчалар кишда одатда махсус қазилган чуқурларда сақланади, бунинг учун тепалик жойга чуқурлиги 60-70 см, кенглиги 1,5-2м ва тегишли даражада узунликда хандак қазилади. Хар йили кўп миқдорда ток қаламчаларини сақлайдиган хўжаликларда махсус ертўла бўлиши керак. Ертўла яхши шамолланиб ҳаво харорати домо 0°C дан салгина юкори 4-5°C турадиган ва нисбий ҳаво намлиги 70-75% бўлиши лозим. Ертўла

ерига 10-15 см қалинликда намлиги 10% бўлган қум солинади. Шундан сўнг қаламчалар боғлари бир неча қават қилиб, узунасига жойланади, биринчи қават билан иккинчи қават орасига 2-4 см қалинликда қум солинади; энг устки қавати 15-20см қалинликда қум билан қўмилади ва кейин устига синтетик плёнка ёпилади. Сақлаш вақтида плёнка 2-3 марта очилади, 1-2 кун қаламчалар шамоллатилади ва ортиқча намлик чиқарилиб юборилади.

Топширик: 1.Туп новдаларини симдан бўшатиш, ундан қўлтик новдалар, жингалаклар ва ингичка пишмаган учини тозалаш.

2. Мана шу узунликдаги новдалардан қаламчалар олишда юқори томони бўғим оралиқларнинг ўртасидан, қуйи томони бўғимнинг 1,5-2см пастидан кесилади. қаламчаларни ташқи кўриниши яроксизлиги бўйича саралаш ўтказиш, қаламча диаметри бўйича кўчат етиштириш учун яроксиз, механик зарарланган, касаллик ва зараркунандалар билан зарарланган, яхши пишмаган қаламчаларни яроксизга чиқариш.

3.қаламчаларни боғида 100-200 дона қилиб юмшоқ симда боғлаш, ҳар бир боғларга, навнинг номи, тайёрлаган вақти ва боғдаги қаламчалар сонини кўрсатиб этикетка осиб қўйиш.

4.қаламчалар сифатини кузатиш.

Бунинг учун вақти-вақти билан (ойда бир марта) сақлашнинг ҳар хил жойидан 25-30 дона қаламчаларни синашга олиш йўли билан қаламчалар ҳолати текширилади. Текшириш натижалари дафтарга ёзилади.

Материал ва жихозлар:

- 1.Токзор майдони тупларни кесиш ва қаламчалар тайёрлаш учун
- 2.Ток қайчилар, арра, пичоқлар.
3. Боғлаш материал(юмшоқ сим, ип, этикеткалар)
4. Полиэтилен, плёнка, кесилган новдалар, нам қум.

Назорат саволлари:

- 1.қаламчаларни тайёрлаш технологияси.
- 2.Ток тупларини дефолиация қилиш.
3. қаламчаларни сақлаш усуллари.
4. қаламчаларни хандакларда сақлаш.
5. қаламчаларни ертўлада сақлаш.

Адабиётлар: 6, 7, 9, 12.

10.Машғулот

қаламчаларни экишга тайёрлаш усуллари.

Машғулот максади. қаламчаларни экишга тайёрлаш усулларини; қаламчаларни юқори ва пастини кесишни амалга оширишни; тилиш,

кильчёвкалаш ва қаламчаларни экишдан олдин стратификациялашни ўрганиб олиш.

Умумий маълумот. Баҳорда қаламчаларни яроқлилигини аниқлагандан кейин қаламчаларни экишдан олдин қаламчаларга қўшимча ишлов бериш: сувда намланади; пастки ва юқориги кесиклар янгидан кесилади; пастки бўғимлар кўзлари олиб ташланади; тилиш ўтказиш; ўстирувчи моддаларда ишлов бериш; кильчёвкалаш; қаламчаларни экишдан олдин стратификациялаш ўтказиш. Бундай қаламчаларни тайёрлаш илдиз ҳосил бўлиш жараёнини тезлаштиради ва навда ва илдиз шаклланиш вақтидаги ўзаро алоқани узилишига барҳам беради ҳамда уларнинг энг яхши илдизланиши ва яхши сифатли кўчатлар олишга имконият тўғдиради.

қаламчаларни намлаш: қаламчалар сувда намланганда қаламчаларнинг ҳаёт фаолияти ошади ва унинг таркибидаги намликни кўпайтиради, қайсики уларни сақлаш вақтида намлик табиий камаяди. қаламча боғларини намлаш учун 15-16°C ҳароратда 2-3 кун сувга ботирилади. Дарё ёки оқар сувлари кам зичликка эга бўлиб, ёмғирлатганда ҳаммадан яхши намланади. Намлаш учун табиий сув сиғимлари, ҳамда сув ҳавзалари, бочкалар ва бошқа сиғимлардан фойдаланиш мумкин.

Намлангандан кейин қаламчалар бузилмаганлиги текширилади. Бунинг учун кесиклари янгиланади ва улар кўздан кечирилади. Улар оч яшил рангда бўлиши керак, қаламчалар кесиги сиқилганда пўстлоқ қатламлари ичидан нам ажралиб чиқиши керак.

қаламчаларнинг пастки ва юқориги кесикларини янгилаш: қаламчаларни экиш учун талаб қилинган узунликда кесиш ўтказиш билан бир вақтда уларнинг пастки ва юқориги кесиклари янгиланади.

қаламчани пастки бўғими остидан 0.4-0.5 мм узоқликда тўғри қилиб кесилади, бунинг учун ток қайчини бўғим оралигини кесиладиган қисмида ушлаш керак. Кейин қаламчаларни қабул қилинган узунлиги ўлчанади ва қаламчаларнинг учки куртақдан 3-4 см юқорисидан ток қайчи билан кўндалангига кесилади.

қаламчаларни пастки бўғимларидаги кўзларни олиб ташлаш: қаламчалар экишдан олдин кильчёвкалаш ўтказилса, бундай ҳолатда қаламчалар бўғимларининг пастки кўзлари ташланади. Агар қаламчалар кильчёвка қилинмасдан кўчатзорга экиладиган бўлса, бунда кўзларни олиб ташлаш мақсадга мувофиқ эмас. Экишдан олдин қаламчаларни энг яхши илдиз олиши учун стратификация қилинади. Кузатишлар шуни кўрсатадики, ўз вақтида экилган қаламчаларнинг битта ёки иккита юқориги кўзларидан навдалар ривожланади.

каламчаларни тилиш: Тилиш шундан иборатки, қаламчаларнинг пастки учи (тахминан узунлигининг ярмидан) боғ ораси тишлари ёки тилиш учун ишлатиладиган асбоб билан чуқур қилмай 3-5 та тилинади.

каламчаларни тилиш қўшимча илдизларни шаклланиш жараёнини тезлаштиради ва навдалар ўсиши ва илдизнинг ривожланишидаги ўзаро алоқаларининг бузилиш вақтини қисқартиради.

Ўстирувчи моддаларни қаламчалар илдиз олишига таъсири: Илдиз ҳосил бўлишини тезлаштириш учун қаламчаларни пастки қисми ўстирувчи моддаларнинг сувли эритмасида 24 соат давомида ҳўлланади. Гетероауксин (1л сувда 200 мг эритилади), индалил мой кислота (1л сувда 70 мг эритилади) ёки нафтил-сирка кислота (1л сувда 50 мг эритилади) энг яхши ҳисобланади. қаламчалар ўстирувчи моддаларда ишлов берилгандан кейин қўчатзорга шу куннинг ўзида экиш керак.

Кильчёвкалаш—илдиз шаклланиши ва навдаларни ўсиши ўртасидаги узилишга барҳам бериш имконини берадиган агротехник тадбир. Бунда қаламчанинг морфологик пастки учи температурасини ошириш ва юқори учида эса температурани пасайтириш йўли билан куртакларнинг ривожланишини бироз тўхтатиш ва уларда илдиз ҳосил бўлишини тезлаштиради.

каламчалар ўтқазилишидан 20-25 кун олдин (мартнинг охири-апрель бошида) хандаклардан кавлаб олинади. Уларнинг ҳолати текширилади, яхши қаламчалар пастки куртак остидан янгидан кесилади. Шундан кейин қаламчалар бир-икки кун сувга солиб қўйилади, сўнгра кильчёвкалаш учун пастки учини юқорига қаратиб чуқурларга қўйилади. Улар боғ-боғ қилиб бир-бирига зич қилиб жойланади ва орасига юмшоқ тупроқ солинади. Уларнинг устига 8-10 см қалинликда юмшоқ нам тупроқ солинади, қаламчаларни яхши кильчёвкалаш учун устига гўнг солиб, парник рамалари ёпиш мумкин, қуриб қолмаслиги учун ернинг юқори қатламини вақт - вақти билан суғориб туриш лозим.

Кильчёвкалаш 12-15 кун давом этади. қаламчалар пастки қисмидаги кесилган жойда сарғиш-оқ ғурра шаклида каллус ҳосил бўлади, бу илдиз бошланғичи ҳисобланади. Бундай кўринишдаги қаламчалар куртаклари бўрта бошлагандан сўнг, тахминан, апрелнинг биринчи ярмида ўтқазилади.

Экишдан олдин қаламчаларни стратификациялаш. Агар қаламчаларда кўп миқдорда зарарланган кўзлар бўлса, бундай ҳолатда экишдан олдин қаламчаларни стратификациялаш ўтқазилади. Бу мақсадда қаламчалар оддий намлашдан кейин 20-25 ° С ҳароратли бинога олиб келинади ва уларни нам қириндида кўзлари униб чиқгунча тутиб турилади, бундан кейин қаламчалар соғлом кўзларига қараб ажратиб олинади.

Экишдан олдин қаламчаларни стратификациялаш зарарланган кўзли қаламчаларни ажратишга имконият беради ва қаламчаларни яхши илдиз олишини таъминлайди.

Топширик: 1. кишки сақлашдан кейин сараланган биринчи навли қаламчаларни экишга тайёрлашда сувда намлаш.

а) қаламчалар бузилмаганлигини текшириш;

б) қаламчаларни 40-50 см узунликда кесиш, уларни пастки ва юқори кесикларини янгилаш;

в) пастки бўғинлардаги кўзларни (кўр қилиш) олиб ташлаш;

г) қаламчаларни икки гуруҳга ажратиш:

Биринчи гуруҳдаги қаламчаларни пастки учиди пайвандлаш пичоғида ёки маҳсус асбобларда тилиш ўтказиш; иккинчи гуруҳдаги қаламчаларни ўстирувчи моддаларда ишлов бериш;

д) ҳар бир гуруҳдаги қаламчаларни қильчёвкалашга қўйиш, экишга тайёрлаш ва илдизларни шаклланиши ва куртақларни бўртиш муддатини кузатиш; қильчёвкалашнинг натижаларини дафтарга ёзиш.

Материал ва жиҳозлар:

Кўпайтириш учун 50-100 дона бир метр узунликдаги сифатли қаламчалар (ҳар бир талаба учун).

Боғ пичоқлар, қайчилар.

Тилиш учун асбоблар.

Ўстирувчи моддалар эритмаси.

Парниклар ёки яшиқлар қириндилари билан ва қильчёвкалаш учун тупроқ.

Назорат саволлари:

қаламчаларни экишдан олдин намлаш.

қаламчаларни пастки ва юқори кесикларини янгилаш.

қаламчаларни пастки бўғинларидаги кўзларни олиб ташлаш.

қаламчаларни пастки бўғим ораларини тилиш.

қаламчаларга ўстирувчи моддаларда ишлов бериш.

Қильчёвкалаш.

Экишдан олдин қаламчаларни стратификациялаш.

Адабиётлар: 2,7,9,11.

11. Машғулот.

қаламчаларни қўчатзорга экиш ва узум қўчатини етиштириш.

Машғулот мақсади. Кўчатзор учун майдон танлаш ва уни тайёрлаш. Кўчатзорга қаламчаларни экиш техникаси ва ўсимликни вегетация даврида парвариш қилишни ўрганиш.

Умумий маълумот: Узум кўчатларини етиштириш учун қаламчалар кўчатзорга экиладиган қаламчалар сифатига ва етиштириладиган кўчатларни парвариш қилишга боғлиқ. Шунинг учун кўчатзорга энг яхши майдонларни ажратиш ва кўчатзор тупроғига ишлов бериш ва узум кўчатини парвариш қилишда юқори агротехника тадбирларига амал қилиш жуда зарур. Ток кўчатзори учун текис, доимо сув билан таъминланадиган, унумдор майдонлар таъминланади. Тупроқ таркиби ва майдоннинг унумдорлигини ошириш учун ток кўчатзорида алмашлаб экиш жорий этилади. Одатда узум кўчатзорида уч, тўрт ва беш далали алмашлаб экиш қўлланилади. Сув билан яхши таъминланган хўжаликлар учун беш далали алмашлаб экиш қуйидаги экинларни навбатланиши тавсия этилади:

Эртаги сабзавотлар, ёзги беда экиш билан ёки баҳорги донли, беда экиш билан;

Беда;

Полиз ёки кузги буғдой;

Ток кўчати.

Чекланган суғориш имкониятли майдонларда тўрт далали алмашлаб экиш тавсия этилади:

Нўхат – ток кўчати – сабзавот – полиз экинлари. қумли тупроқли жойларда кўчатзор барпо қилишда уч далали алмашлаб экиш мақсадга мувофиқ;

Ток кўчати – сабзавот экинлари – бир йиллик дуккакли ўтлар.

Кўчатзор майдонининг ўлчами хўжалик бўйича етиштириладиган узум кўчатларига ва бир гактардан чиқадиган кўчатларга мос равишда белгиланади. Кўчатзор учун ажратилган майдон кузда 50-60 см чуқурликда ағдариб ҳайдалади ва шунинг билан бир вақтда гектарига 20-40 т гўн ва 300-400 кг суперфосфат ва 40-50 кг калий хлорид солинади.

Эрта баҳорда ағдариб ҳайдалган ерлар кўп марта бароналаш ва культивациялашда текисланади, кейин майдон бир гектарли карталарга ва кварталларга бўлинади. қатор йўналиши майдоннинг конфигурациясига, унинг қиялиги ва суғоришга қулайлигига қараб белгиланади.

қаторлар таёқчаларда белгиланади. қаторнинг бир томонига кильчёвқаланган қаламчалар орасида 10-12 см масофа қолдириб экилади. қатор орасининг кенлиги хўжаликдаги кўчатзорда ишлайдиган мавжуд русумли машиналар ва тупроқ унумдорлигига қараб белгиланади ва одатда қатор ораси 80-90 см қолдирилади.

Бир гектарга экиладиган қаламчалар миқдори қаторлар ораси ва қаторда экилган қаламчалар сонига боғлиқ (7-жадвал).

**Кўчатзорнинг бир гектаридаги қаламчалар миқдорини озикланиш
майdonига боғлиқлиги.**

қаторлар орасидаги масофа, см	қаламчалар орасидаги масофа, см	қаламчалар сони.
80	10	125000
	12	104166
90	10	111111
	12	92592

Тупроқнинг 25-30 см чуқурлигидаги ҳарорати 12-13 °C гача қизиганда кўчатзорга экиш механизация йўли билан бажарилади. қаламчалар одатда апрель бошларида, об-ҳаво илиқ келганда эса март ойида ПРВН-2,5А, КЗУ-0,3 агрегатларига ўрнатилган махсус иш органлари ёрдамида олинган эгатларга экилади, экиш чуқурлиги 35-40 см. Агрегат олдида ўрнатилган эгат очгич 20 см чуқурликда эгат очилади, чизел панжаси эса эгат тубида 40-45 см чуқурликда ёриқ ҳосил қилинади ва қаламчалар ўрнатилади, бундан кейин соз тупроқ солиб жўяклар тепалиги тўлдирилади. Экишдан кейин кўчатзор қатор оралари чуқур культивация қилинади. Кичик майдонларда қаламчалар қўлда экилади. Вегетация даврида кўчатзор жуда яхши парвариш қилинади. Экилган қаламчаларнинг тутиб кетиши учун уларни дарҳол суғориш лозим. Дастлабки суғориш қаламчалар экиб бўлингач апрелда, кейингилари май-июнда (2 мартадан), июлда (2-3 марта), августда (2 марта), жами ўсув даврида 10-12 марта суғорилади. Ҳар бир суғориш нормаси 300-400 м³ га. қатор оралари 3-4 марта 12-14 см чуқурликда культивация қилинади, ўсув даврида 4-5 марта чопиқ қилиниб, бегона ўтлар йўқотилади. қаламчаларнинг яхши ривожланиши учун, улар ўсув даврида 2-3 марта озиклантирилади. Дастлабки озиклантириш бошланғич ўсиш даврининг бошларида амалга оширилиб, бунда гектарига соф ҳолда 20-25 кг. азот, 35-40 кг. фосфор, 15-20 кг. калий берилади. Жадал ўсиш даврида эса, ўғитлар миқдори биринчи озиклантиришда фақат фосфор ва калий берилади. Кўчатзордаги кўчатларнинг кул (оидиум) касаллигига қарши 25-30 кг/га олтингугурт кўкини сепилади.

Кўчатзордаги навлар аралашмасини аниқлаш учун август-сентябрда апробация қилинади. Аралаш навларга белги қўйилади ва қазиб олишда улар алоҳида ажратилади. Кузда, октябрнинг иккинчи ярмида кўчатлар кавлаб олинади. Уларни кавлаб олишдан тупроқ етарли даражада нам бўлиши керак. Кавлаш ишларини енгиллаштириш ва тезлатиш учун ПРВН-2,5А плуг ёрдамида қазиб олинади. Одатда 1 га кўчатзордан ўртача

60 минг, айрим ҳолларда 70-75 минг тагача кўчат олиш мумкин. Кўчатлар 25-50 тадан боғланиб, хандакларда кўмилган ҳолда экилгунча сақланади. Ҳар бир навнинг стандарт кўчатлари алоҳида чуқурларга жойланади ва у ерга навнинг номи ҳамда кўчатлар сони ёзилган ёрлик осилган қазиклар кўмилади. Биринчи йили яхши ривожланмаган кўчатлар қазиб олинмай, кўчатзорнинг ўзида иккинчи йилга қолдирилади.

Топширик:

1. Узум етиштирадиган район шароитига боғлиқликда кўчатзорда алмашлаб экишни тахминий ражасини тузиш.

2. Хўжаликда 1 млн. узум кўчати олиш учун кўчатзор майдонини ҳисобланг. қаламчаларни ўртача тутиб кетиши 65%.

Кўчатзорга кильчёвқаланган қаламчаларни экиш учун майдонни тайёрлаш: қаторларни таёқчаларда белгилаш; жўякларда экишга чуқур қавлаш, қаламчаларни бир хил баландликда экиш; чириган гўнг ва минерал ўғитлар солиш; жўякларга сув қуйиш.

қаламчаларни гуруҳларга ажратиш, кильчёвқалаш ўтиб кетган, экиш учун ярамайдиганларни челақдаги лойқа лойига жойлаштириш ва уларни экиш жойига яқинлаштириш.

Кўчатзорнинг ҳар бир қаторида доска бўйича бир текисда кильчёвқаланган қаламчаларни қўйиш, бунда қаламчаларнинг учки куртаги ер сатҳидан 10-15 см юқори бўлиши керак. Бундан кейин қаламчалар ярмигача жўяк тупроғи солинади, улар тўлиқ зичланади ва сугорилади. Сув қуйиб бўлиниши учигача жўяк тупроғи.

Кўмилганда қаламчалар учлари юқорисидаги тепалик эни, қалинлиги 35-40 см ва баландлиги 1,5-2 см қилиниши керак.

Материал ва жиҳозлар: 1. қаторларни белгилаш учун симлар, таёқчалар. 2. Белкураклар . 3. Экиш доскалари. 4. Челақ. 5. Сув ва лойли бочкалар. 6. Органик ва минерал ўғитлар. 7. Кильчёвқаланган қаламчалар.

Назорат саволлари:

Ток кўчатзори учун жой танлаш.

Ток кўчатзоридаги алмашлаб экиш даласи.

Кўчатзор ерни қаламча экишга тайёрлаш.

Кўчатзорга қаламчаларни экиш техникаси.

Узум кўчатзордаги агротехник тадбирлар.

Адабиётлар: 6,9,10,12.

12. Машғулот.

Ток тупининг навдаларини кесиш хиллари, мўлжалланган ҳосилдорлик ва кесиш режасини тузиш.

Машғулот мақсади: «Туплар куртак ва навдалар юкламаси» ва «кесиш узунлиги» тушунчаларини ўзлаштириш. Ҳар хил кесиш хиллари ва мўлжалланган ҳосилнинг боғлиқлигида кесиш режасини тузишни танишиш.

Умумий маълумот. Ток туплари навдаларини кесишга киришишдан олдин қандай мақсадни кўзлаб кесиш кераклигини; токзорни бу ёки у майдонида тупларни кесиш ўтказишни; «Туп юкламаси», «кесиш узунлиги» тушунчаларининг фарқини ва қандай «кесиш хиллари» мавжудлигини ва қандай ҳолларда бу ёки у узум тупларини кесиш хиллари қўлланишни амалга оширишни билиш керак.

Ток тупи юкламаси - деганда ток кесилгандан кейин қолган кўзлар миқдори ёки туп новдаларни хомток қилингандан кейин қолган новдалар миқдори тушунилади. Бу туп ёки гектар ҳисобида ҳисобланади.

Кесиш узунлиги – ток тупи новдаларини кесишдан кейин новда қолдирилган кўзлар сони кесиш узунлиги белгилайди. Бунга боғлиқликда кесиш турли калта, узун ва аралаш кесишга фарқланади.

Калта кесишда новдада икки – тўртта кўзлар қолдирилади. Бундай калта кесилган новдалар **ўринбосар новда** деб аталади.

Ток туплари новдаларни калта кесиш кенг тарқалмаган чунки тупдаги кўз ва новдалар юкламаси чекланган бўлади, энг яхши ҳосил новдаларни танлаш имконияти бўлмайди.

Узун кесишда новдада 9 тадан 18 тагача ва ундан ортиқ кўзлар қолдирилади. Ниҳоятда узун кесилган ҳосил новдалар ёш новдаларни ўсиш, ривожланишини қисқартиради ва унда жойлашган узум бошини кичиклаштиради. Калта кесишдан, узун кесишнинг фарқи шундаки узун кесиш тупдаги юкламани оширади ва энг яхши ҳосилли новдаларни танлашга имконият беради. Узун кесиш асосан кучли ўсувчи навларда қўлланилади, бунда новданинг асосан 6-10 ва ундан юқоридаги кўзларидан ҳосил новдалар шаклланади.

Новдаларни узун кесишга катта косачасимон ва кўп зангли елпиғичсимон шакл бериш мисол бўла олади.

Ҳамма узумчилик районлари учун асосий кесиш усули аралаш кесиш ҳисобланади, бунда ҳосилли новдаларни калта ва узун кесиш биргаликда олиб борилади. Бундай хилдаги кесишда новданинг бир қисми калта ўринбосар новда ва бир қисми эса узун ҳосил новда бўлади. Бундай хил кесиш ҳосил звеноларга кесиш деб аталади (ўринбосар новда ва ҳосил звеноси).

Агар новдалар узун кесилса, тупдаги юкламаси кўп бўлади деб баъзан ҳисоблашади. Ҳақиқатда эса бундай эмас. Тупда кўп калта кесилган

новдалар қолдириш мумкин ва бу калта кесиш бўлади, тупда кўзлар эса кўп бўлади ва бундай ҳолатда юклама кўп бўлади. Аммо тупда фақат битта узун кесилган 6-10 кўзлардаги новда қолдирилиши мумкин ва бундай ҳолатда тупдаги юклама кўп бўлмайди, бироқ узун кесиш бўлади.

Шунинг учун тупларни кесишда кўрсатилган ҳар хил кесиш усуллари қўлланилади, кесиш калта, узун ёки аралаш бўлиши мумкин. Мисол, агар тупнинг ўсиш кучига кўра 120 кўз юкламаси қолдиришга имкон берадиган бўлса, бунда калта кесилганда ток тупида 36-42 та уч-тўрт кўзли новдалар қолдириш керак, узун кесилганда эса бу тупда 8-10 кўзли 12-15 та ҳосил новдалари қолдириш керак; аралаш кесилганда бу тупда 8 та кўзли 12 та ҳосил новда ва 12 та 2-3 кўзли ўринбосар новдалар қолдириш мумкин.

Ток тупи юкламасини тўғри белгилашда қуйидагиларни: кесиш хилини, навнинг биологик хусусиятини, тупнинг шаклини ва унинг озикланиш майдонини, узум етиштириладиган районнинг тупроқ-иқлим шароитини ҳисобга олиш керак. Яхши агротехник тадбирлар қўлланиладиган, унумдор тупроқли, суғориладиган майдонларда ўсадиган кучли ўсувчи навлар учун узун ёки аралаш кесиш қўлланилиши ва тупда кўп юклама берилиши керак. Суғорилмайдиган, кам унумдор тупроқли, қуруқ тоғ олди нишабликлари майдонларида ўсадиган кучсиз ўсувчи навларда калта ёки аралаш кесиш қўлланилиши ва тупда кам юклама бериш керак.

Ток тупининг умумий ҳолати бўйича туплардаги кўзлар юкламасини тўғри белгилаш зарур. Муайян майдон ва нав учун кўзлар юкламаси токзорнинг ҳосилдорлигига ва тупларнинг ҳозирги ва кейинги йилги ҳолатига боғлиқ. Ток тупига берилган нотўғри юклама тупларни ўсиш кучини камайтирибгина қолмасдан, балки, ҳосилни аҳамиятли даражада камайишига олиб келади. Ток тупларига етарли юклама берилмаганда йўғон ғовак новдалар кучли ўсади, новдалар яхши пишмайди ва ҳосилдорлик камаяди. Агар тупларда ортиқча юклама қолдирилса новдаларнинг ўсиши секинлашади, ғужум сифати ёмонлашади ва келгуси йилги ҳосил камаяди.

Тупларни кесишга киришишдан олдин тахминий занглар сонини, новдалар сонини ҳисоблаш ва уларнинг ўртача ўсиши ва юкламасини аниқлаш керак. Новдалар ривожланиши кучсиз бўлган бўлса ток тупида керагидан ортиқча юклама бўлган ва бу йил бундай тупларда юкломани камайтиришга тўғри келади.

Ток тупида мавжуд кучли ғовак новдаларнинг бўлиши ўтган йили ток тупи юкламаси етарли бўлмаганидан далолат беради ва бу йил юкломани кўпайтириш мумкин. Бундай ҳолатларда, қачонки узун кесилганда ҳам юклама етарли бўлмаса, кейинчалик тупларда юкломани кўпайтириш талаб қилинади, унда қўшимча тегишли ҳосил звеноси яратилади. Бу

максадда 3-4 кўзда ўринбосар новда кесилади, ундан кейин эса учта ўсиб чиққан новдалардан пасткиси 3-4 кўзли ўринбосар учун қолдирилади, иккита юқориги эса ҳосил новда сифатида кесилади. Агар бу етарли натижа бармаса, қўшимча занг шакллантирилади. Агар тупда керакли миқдорда пишган новдаларнинг узунлиги 150-200 см ва ўрта берилган ҳисобланади.

Туп юкламаларини аниқлаш методлари: Узумчилик амалиётида туплардаги кўзлар ва новдалар юкламаси мўлжалланган ҳосилга боғлиқликда аниқланади.

Мўлжалланган ҳосилдорлик узум навга, унинг ёши, тупнинг ҳолати, ўтган йилларда олинган ҳосилдорлик, тупнинг озикланиш майдонига ва бошқаларга боғлиқликда ўтказилади.

Агар ток туплари кузда кесилса, юкламалар икки марта кўп қолдирилади, чунки кўзлар киш ва баҳорги вақтларда нобуд бўлиши сабабли уларнинг захирада қолдирилган юкламалари иккига кўпайтирилади. Захирадаги кўзлар миқдори навга, узум етиштириладиган шароит, новдаларнинг пишиш даражаси ва бошқаларга боғлиқ. Баҳорда ток кесишдан олдин нобуд бўлган кўзларни сақланишлиги ҳисоби натижалари асосида тузатиш киритилади.

Тупда қолдириладиган кўзлар миқдори (юклама) қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$H_k = 100 \times K / 100 - A;$$

бу ерда:

H – кўзлар юкламаси уларнинг қисман нобуд бўлганда;

K – кўзлар тўлиқ сақланганда юкламаси;

A – нобуд бўлган кўзлар фоизи.

Бу мақсадда фойдаланишга тадқиқотларда аниқланган туп кўзлари юкламалари миқдори тавсия этилади (8-жадвал).

Иқтисослашган хўжаликлар ва илмий ташкилотларда туплар кўзлари ва новдалари юкламасини аниқлашга имкон берадиган қатор янги методлар ишлаб чиқилди. Ҳосил берадиган узум туплари юкламасини аниқлашни Н.А.Панў қуйидаги методни таклиф қилди. Кесишдан олдин ҳамма ривожланган бир йиллик новдалар ўсиш кучига қараб, кучсиз, ўртача ва кучли ўсувчи новдалар гуруҳларига бўлинади ва ҳар бир гуруҳдаги новдаларга индекслар (кўрсаткичлар) берилади, бир йиллик новдаларнинг ўсиш кучини тавсифлайди. Кучсиз новдалар индекслари – 0,5, ўрта новдалар – 1,0, кучли новдалар учун 1,5 тенг.

8-жадвал.

Туп кўзлари юкламаларини қисман уларнинг нобуд бўлиш ҳолатида

Нобуд бўлган кўзлар %	Тупдаги кўзлар миқдори, улар тўлиқ сақланганда											
	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
	Уларнинг нобуд бўлишига боғлиқлигида ток тупида қолган кўзлар миқдори.											
10	11	16	22	28	33	44	56	67	78	89	100	111
20	13	19	25	32	38	50	63	75	88	100	112	125
30	15	22	29	36	43	57	72	86	100	114	130	145
40	17	25	34	42	50	67	84	100	117	134	150	166
50	20	30	40	50	60	80	100	120	140	160	180	200
60	15	38	50	63	75	100	125	150	175	200	225	250
70	33	50	67	83	100	133	167	200	233	267	300	333
80	50	75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
90	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000

Ҳар бир гуруҳдаги новдалар миқдорини уларнинг индексларига кўпайтириш йўли билан ўрта маълумот олинади, тупнинг ўсиш кучини кўрсатади. Фараз қилайлик, тупда 10 та кучсиз новдалар, 16 та ўрта ва 4 та кучли новдалар бор, бунда ҳисоблаганда (10х0,5к5; 16х1,0к16; 4х1,5к6,0) улардан ўртача 27 та новдалар олинади ва бу ўртача кучли ўсувчи новдаларнинг тупдаги энг яхши юкламаси ҳисобланади. Бу юкламани таъминлаш учун, тупларни кесишда керакли захира кўзлар қолдирилади, миқдори формула бўйича аниқланади:

МПкНх100/100-Б

бу ерда: П- фақат ҳосил новдалар юкламалари олиш учун, тупда ривожланиши керак бўлган энг кам новдалар.

Н- ўртача ҳосилли новдалар юкламаси;

Б- тупда ривожланган ҳосилсиз новдалар фоизи 20% шартли.

Шундай қилиб, формула бўйича аниқланади,

бунда:

МПк27х10/100-20к33,75к34

Тупда 34 та новда ривожланса, шундан 27 таси ҳосилли новда, захирада кўзлар қолдириш зарур, уларнинг ноқулай шароитда нобуд бўлиш фоизи мос келиши керак. Бу формула бўйича аниқланади:

НЗқМПх100/100-г ;

бу ерда: НЗ – кесишда қолдирилиши керак бўлган, умумий кўзлар сони;
г - ҳар хил сабаблар бўйича нобуд бўлган кўзлар фоизи (30% шартли).

Шундай қилиб, тупда қолдирилиши керак бўлган, умумий кўзлар сони берилган мисолда ташкил қилади:

НЗк34х100/100-30қ48,57

Тупда 48 та кўзлар юкламасини бериш учун, 4 та ҳосил звеноси кесишда қолдирилади (4 та ҳосилли новдалар бўйича кўзлар 9 тадан ва 4 та ўринбосар новданинг ҳар бири бўйича кўзлар 3 тадан).

Шундай кўрсаткичлар, кўзлар нобуд бўлиши, бир йиллик новдалар ўсиш кучи, ҳосилли новдалар, ҳосил бериш коэффиценти, ўртача узум бошлари оғирлиги учун керак бўлган кўрсатилган ҳисоб-китоблар назорат тупларидаги ҳисоблашларга мос равишда аниқланади. Бунинг учун ҳар йили айнан ва ўша назорат туплари олинади, қайсики ҳамма майдон бўйича шахмат тартибида бир текисда жойлашган бўлиши керак. Бу усуллар кучсиз ва ўртача ўсувчи туплар учун энг яхши юкламаларни аниқлашга яроқли, қайсики кўзлар миқдори ва ўсувчи новдаларни ҳисоблаб чиқиш нисбатан осон. Агар туплар кучли ўсувчи бўлса, энг яхши юкламаларни аниқлаш учун И.Михайлюк биологик методлардан фойдаланишни таклиф этди. Унинг методи бўйича кесилгандаги юклама кўзлар билан эмас, балки ҳосил новдалар билан аниқланади, шунинг билан бирга тупдаги қолдирилган новдалар миқдори, нормал ривожланган новдаларнинг ўртача сонига, ўтган йилги ҳосил қилинган ҳосил новдаларга боғлиқликда аниқланади. Молдавия шароитидаги ўтказилган тажриба шуни кўрсатдики, узум бошлари кичик навлар (Ашготе, Пино ва бошқалар) учун энг яхши юклама ўтган йилги битта ҳосилли новдада ўртача иккита нормал ривожланган новда; узум боши йирик навлар (Сенсо, Гамбург мускати ва бошқалар) учун – нормал ривожланган новда 2,5 тенглиги аниқланди.

Агар мана шу тупда нормал ривожланган новдалар миқдори ўтган йилги битта ҳосилли новдада ўртача ривожланган новдалар (навига боғлиқликда 2 ёки 2,5) камлиги аниқланган, бу шундан гувоҳлик берадики, тупда керагидан ортиқ юклама бўлган ва бу йил юкламани камайтиришга тўғри келади ва баъзан тескарисига, бундай кўп миқдорда новдаларнинг бор бўлиши шуни кўрсатадики, тупда юклама етарли эмас ва бундай ҳолатда юкламани мана шу йили кўпайтириш керак.

Энг яхши юкламани ҳисоблаш учун И.Михайлюк қуйидаги формулани таклиф этди:

КкN/Ркп-р/р

Бу ерда: К - керак бўлган энг яхши ҳосилли новда (Маданг) юкламаси;

N - тупда нормал ривожланган новдалар сони;

n - битта ўтган йилги мадангда нормал ривожланган новдаларнинг ўртача сони.

P - энг яхши юклама курсатгичи узум боши кичик навлар учун 2 га, узум бош йирик навлар учун 2,5 га тенг доимий миқдори;

ркп-р/р - юклама коэффициенти ёки тупда нормал ривожланишнинг новдаларга бўлиниши керак бўлган сон;

киш даврида 30-40% дан юқори кўзлар нобуд бўлишига мос равишда тупда ҳосилли новдалар миқдори кўпайтирилади.

кўшимча ҳосилли новдалар (маданглар) миқдорини аниқлаш, нобуд бўлган кўзларнинг ўрнини тўлдириш учун И.Михайлюк қуйидаги формулани таклиф этди;

О қ КхА/100-А

Бу ерда: О - нобуд бўлган кўзларнинг ўрнини тўлдириш учун кўшимча маданглар сони;

К - энг яхши ҳосилли новда юкламаси;

А - нобуд бўлган кўзлар фоизи(30-40% дан юқори);

Мавжуд ўтган йилги мадангда ўртача навига қараб 2 ёки 2,5 нормал ривожланган новдалар юкламаси ўтган йилига тенг қолдирилади.

Агар битта ўтган йилги мадангда ҳосил қилинган ўртача 3-4 нормал ривожланган новдалар миқдори ташкил этса, бунда туп юкламаси мана шу йилда ўтган йилдагига нисбатан маданглар 1-2 марта кўпаяди.

Битта ўтган йили мадангда иккитадан кам нормал новдалар бўлган ҳолатда ўтган йилгига тенг юклама қолдирилади, аммо новдалар калта кесилади.

А.Нестеров олдиндан аниқлашича «каррали юклама коэффициенти» усулини таклиф этди, бунда тубдаги умумий ривожланган новдалар сонини тўла қимматли новдаларга нисбати, аҳолида ҳар бир нав учун уларнинг фойдаланиш йўналишига боғлиқлигида аниқланиши керак бўлади. Бу усулни қўлланиши ҳар бир тупни кесишда дифференциялашган ёндошишга имконият беради, унинг кўзлар юкламаси қолдирилиши ўтган йилги новдада ривожланган мавжуд тўла қимматли новдаларга боғлиқ.

Бу амалда қуйидагича бажарилади. Кесишдан олдин тупда қимматли новдалар ҳисобланади ва уларнинг сони мана шу нав каррали юклама коэффициентиға кўпайтирилади. Олинган кўпайтма ва бор юклама

ҳажми, қайсики мана шу тупни кесишда қолдирилиши керак бўлган соғлом кўзларни ифодалайди.

Шундай қилиб, агар тупда жами 18 та қимматли новдалар бор бўлса, каррали юклама коэффиценти шу навбатда 2 тенг, бунда умумий туп юкламасининг соғлом сифатлари кўзлари 18 х 2 қ 28 бўлади.

Фараз қилайлик, навбатдаги тупда фақат 13 та қимматли новдалар бор. Бундай ҳолатда тупда 13 х 2 қ 26 та юклама қилдириш керак.

Топширик: 1. Ёш ва ҳосилли узум тупларини кесишни ўтказиш мақсади билан танишиш ва «туплар юкламаси» ва «кесиш узунлиги» тушунчаларни тушуниш калта, узун ва аралаш кесиш хилларини фарқини аниқлаш. Туплар кўзлари новдалари юкламаси ва шакли, тупларни ўстириш тизимлари билан бирга бу кесиш хилларини ёзиш.

2.Экспонатлардаги туплар, уларнинг новдалари ўсиш кучи бўйича, ўтган йилги қилинган туп юкламаси тўғрилигини аниқлаш.

4 ёки 6 зангли тупда калта, узун ва аралаш усуллар бўйича узум тупларини кесиш ўтказишни схема хилларини расмини чизиш.

Мана шу қўлланма бўйича ҳар хил методлар билан кесиш ўтказишда тоқлар юкламалари ҳосилли новдалар ва кўзларини аниқлаш билан танишиш.

Материал ва жиҳозлар: 1. Калта, узун ва аралаш ўсимликлари бўйича тўғри кесилган ҳар хил шаклли туплар намуналари.

2.Ҳар хил шаклли кесилмаган туплар ва унинг қисмлари - занг ҳосил новдалари билан, туплар ривожланиши ва ўсиш кучига мос равишда тўғри юклама ва нотўғри (кам ёки кўп юклама) намуналари.

Назорат саволлари:

Туплар, кўзлар ва новдалар юкламаси.

«Туплар юкламаси» ва «кесиш узунлиги» тушунчалари.

Ток кесиш хиллари.

Ток кесиш узунлиги.

Мўлжалланган ҳосилнинг ток тупи юкламасига боғлиқлиги.

Туп юкламалари аниқлаш методлари.

Адабиётлар: 1,5,6,7,8.

13.Машғулот

Кесиш қондаси. Унинг ўтказиш муддатлари. Ишчи қурулларини кесишга тайёрлаш.

Машғулот мақсади: Ток туплари кесишнинг асосий қондалари ва иш қурулларини кесишга тайёрлаш билан танишиш.

Умумий маълумот: Ток туплари ҳосилли новдаларини кесиш узунлиги уларнинг йўғонлигида аниқланади. Новда қанча йўғон бўлса,

улар шунча узун кесилади ва тескариси, новда канча кучсиз бўлса улар шунча калта кесилади.

Одатда бир йиллик новдалар бўғимдан 2-3 см юқоридан кесик қилиниб, қискартирилади. Новдада узум боши ва жингалаги бўлмаса, бўғими бўйича кесилади, шундай қилиб бундай бўғимларда диафрагма тўсиқлари бор, қайсики новданинг ички тўқималар шикастланишдан сақлайди.

Агар бўғим оралари бўйича кесик қилинса, бунда у кўздан 2-3 см юқорида ток қайчи билан кўз томонидан қарама-қарши бир томонга нишаб қилиб кесилган бўлиши керак.

Бир йиллик новда ёки кўп йиллик қисмларини бутунлай олиб ташланадиган бўлса, кунда қолдирилмайди. Кесик юзаси текис ва силлиқ бўлиши керак, чунки яранинг битиб кетишини тезлаштиради. Кесаётганда ток қайчининг пичоғи новданинг қолдирилаётган томонида туриши. Чап қўл билан эса новданинг олиб ташланаётган қисмини бир оз босиб туриш керак. Бу йўғон зангларни кесишни анча осонлаштиради. қари занглар, қуруқ кундалар арралаб ташланади. Кесилган жой боғ пичоғи ёки ток қайчи билан тозаланади.

Кесик ва жароҳатлар зангнинг бир томонидан қилинган маъқул, кесик текис, пастки куртакка қарама-қарши йўналган бўлиши керак. Одатда, ички бундай кесик тез битади. Жароҳат ҳосил бўлиши билан новданинг қарама-қарши томони тўқималарни ўлишига олиб келади. Жароҳатлар яқинига ёнма-ён жойлашган тўқима майдонлар бутунлигича ўлади. Кесиклар ўлчами кичик қилиш ва қолдирилган новдалар шохларига кесиклар тегиб кетмаслиги жуда зарур. Кесишда ҳосил звеносидаги ўтган йили ҳосил берган новда тўлиқ олиб ташланади, ўринбосар новдада ўсиб чиққан 2 та новдалардан пастки ўринбосар новдага, юқоридаги эса янги ҳосилли новдага кесилади.

Кесишда ҳосил звеносидаги ўринбосар ва ҳосилли новдалар икки йиллик новдани ҳар хил томонларида жойлашади. Ўринбосар новдалар ҳосилли новдаларга мос равишда уларнинг қуйида, туп томонлари ташқарисида, қаторни ишлов берадиган томонида жойлашгани маъқул. Бундай ўринбосар новдаларни жойланиши, кесишдаги жароҳатни ичкарида жойланиши ва туп шаклларини тўғри сақланишини таъминлайди. Жароҳатни бир томонли ҳосил бўлиши, нормал жойланиши учун ўртасининг ташқи томонида бўлган, пастки яхши шаклланган ўринбосар новда кўзлардан ривожланган новдаларни ҳосилли новдага ҳамда ўринбосар новдаларга кесиш керак бўлади. Кесишда ортиқча кўзлар қолдирилади, агар ўринбосар новдада биринчи яхши ривожланган кўз ичига қараган бўлса, улардан ривожланган новдалар, хомтоқда олиб ташланади.

Кучли ўсадиган новдаларда мева звеносини кучайтириш тўхтатилиши билан иккита хосилли новдасига битта 3-4 кўзли ўринбосар новда қолдирилади. Агар ўринбосар новдадан битта ҳам новда ривожланмаса ёки улар кучсиз ривожланса, бунда ўтган йилги хосил новдаларда ривожланган энг пастки новдалардан хосилли звено шаклланади. Бундай ҳолатда ўринбосар новда сифатида бачки новдадан фойдаланиш мумкин бўлади. Агар ўринбосар новдада битта новда ривожланса уни яна калта кесиш керак, ўринбосар новдага кўп йилги новдада жойлашган яхши ривожланган новда хосил бериш учун танланади.

Ток тупнинг кўп йилги қисмлари ер-ости танаси ва зангларидаги ухловчи куртаклардан ривожланган ғовак (эркак) новдалар Евро-Осиё узум навларининг кўпчилигида биринчи йили хосил бермайди. Бироқ бу новдаларда нормал куртаклар хосил бўлади ва булардан кейинги йили хосил новдалар ривожланади. Шунинг учун ўсувчи ва бачки новдаларни хосил новда сифатида қолдириш мумкин. Агар тупда янги занг шакллантириш ёки эски қисмларини ёшартириш талаб қилинса, тупнинг кўп йиллик қисмларидаги ухловчи куртаклардан ривожланган қулай жойлашган бачки ва ғовак (эракак) новдалардан фойдаланилади.

Ток кесиш муддати:

Ток қўмиладиган районларда тоқлар икки муддатда: кузда (октябр-ноябр) енгил-елпи баҳорда эса яхшилаб кесилади. Эрта пишадиган навларни (Даройи, Ҳалилий, Чиллаки, кора пино, ВИР эртаси, Сурхак китоби) сентябрнинг иккинчи 10 кунлигидан бошлаб енгил-елпи кесиш мумкин. Бунда барча кераксиз занглар, яхши етилмаган новдалар кесиб ташаланади, шу йилги ёш новдалар қисқартирилади. Кесиш билан ток тупи қишда қўмишга тайёрланади. қишлаш вақтида куртакларнинг бир қисми нобуд бўлиши мумкин, шунинг учун ток кесишда қолдириладиган куртаклар сони муайян нав ва ўсиш кучи учун қабул қилингандан 25-30 % ортик бўлиши лозим.

Баҳорда ток яхшилаб кесилади, тупнинг зарарланган қисмлари, синган ёки совуқ урган новдалари олиб ташланади, ёки қисқартирилади, ҳамда керакли микдорда ўринбосар бутоқлар қолдирилади. Ҳар тупда қанча навда қолдирилиши хомток қилиш вақтида, новдаларда тўпгуллар пайдо бўлганда узил-кесил аниқланади.

Ток қўмилмайдиган районларда тоқлар каттиқ совуқ ўтгандан кейин кесила бошлаб, куртаклар бўртгунча тугалланиши лозим. Ток тупларини кесиш билан бир вақтда қаламчалар тайёрланади.

Ток кесишда қўлланиладиган ишчи қуроллар:

Ток тупларини кесиш учун асосий қуролларга ток қайчи, боғ пичоқ ва арра қиради. Боғдорчиликда битта тиғи ёки иккала тиғи кесадиган ток қайчилар кенг тарқалган.

Ток қайчилар иккита дастаклардан тузилган, стержен ва гайкада бириктирилади. Ток қайчини кенг тиг (жағ)лари ўткир ва иккинчиси ўтмас бўлади. Ток қайчи болтаси кесувчи тигда новдани тақаб кесишда хизмат қилади. Гайка шундай буралган бўлиши керакки, тигларнинг бир-бири ораси ва ток қайчи болтаси очиқ бўлмасин. Пружина ва ишқаланадиган жой мойлаб қўйилган бўлиши керак. Ток қайчи тиги ва болтаси қимирлаб турса ишлаш учун яроқсиз бўлади. Агар ток қайчи ўтмас тиги ва болтаси бир-биридан очиқ бўлса, улар қилган новдадаги кесиклар қирралари эзилган, бир текис бўлмайди, жароҳатлар секин битади. Ток кесувчи иш жараёнида ток қайчининг тигини тўғрилаш учун ўзи билан бирга қум қайроғи бўлиши керак. Тигини бир томони кесадиган ток қайчилар йўғонлиги 15 мм гача бўлган новдаларни кесади.

Ҳозирги вақтда Т-54в трактори билан ПАВ-100 пневматик агрегат ёрдамида ишловчи механизациялашган кесиш усули қўлланилмоқда. Машина бир вақтда саккиз қаторни ишлов беради, қаторлар ораси эни 2-2,5 м. Бунда агрегат тракторчиси саккизта кесувчи ишчилар хизмат қилади, қайсики, кесиш қўл пневматик ток қайчиларида ўтказилади.

Боғ пичоқлар катта, ўртача ва кичкина қилиб чиқарилади. Бу пичоқларнинг тиги одатда эгри бўлиб, дастаси тигини ёпишга мослаштириб ишланади. Улар ёш ва катта тупларининг новдаларини кесиш учун ишлатилади. Боғ оралари ёйсимон бўлиб, йўғонлиги 8 см. гача бўлган занглар кесилади. Ёйсимон арралар икки хил: бири тўғри дастакли ва иккинчиси ёйсимон дастакли бўлади. Бу зарралар зангларни силлик, тоза ва текис қилиб кесилади. Бу зарралар М-1 ва М-2 марка билан чиқарилади. Боғ қўл арраси тўғри дастали ва пўлат аррала бўлиб, у билан 8-10 см. йўғонликдаги занглари кесилади. Боғдорчиликда асосан боғ қўл арраси ишлатилади.

Топширик: 1. Ток кесишнинг асосий қоидалари билан танишиш ва ҳар бир қоидага намуна тупларида текшириш.

Туп намуналари ва унинг қисмлари ва ҳосилли новдалари ва зангларида қилинган кесиклар жойланишини кўриб чиқиш ва расмини чизиш. қандай ҳолларда кесик тўғри ва қандай ҳолатларда кесик тўғри ва қандай ҳолатларда нотўғрилигининг сабабини тушунтиринг ва ёзинг.

Ток тупи қисмларини ҳар хил ривожланиши билан ундаги ҳосилли новдаларни, схематик расмини чизиш, қуйидаги шароитларда кесиш жойини чизиқчаларда кўрсатиш: а) тупдаги оддий ва кучли ҳосилли звенода новдалар ўсиши, ривожланиши яхши, ўринбосар новда ва ҳосил берадиган новдани яхши ривожланиши учун нима қилиш керак?

б) Яхши ривожланган ўринбосар новдада битта ҳам ҳосил берадиган новда ривожланмайди.

в) Ўринбосар новдада фақат битта новда ривожланган;

г) Ўринбосар новдада иккита жуда кучсиз новда ривожланган, зангда бачки новда бор;

д) Ўринбосар новдада учта кучли новда ривожланган, тупда ғовлаган (эркак) новдалар мавжуд.

Кесишда фойдаланиладиган иш қуроллари билан танишиш ва уларни ишга тайёрлаш: Ток қайчи тиғини чархлаш, гайкани бураш, ишқаланадиган қисмларни мойлаш. Ток қайчини ишга тайёрлигини текшириш. Арра тиғини эговда чархлаш ва унинг тишларини очиб қўйилганлигини текшириш, боғ пичоғини чархлаш.

Материал ва жиҳозлар: 1. Ҳар хил шакл берилган кесилмаган ток туплари ва тўғри ва нотўғри жароҳат етказилган тупларнинг алоҳида қисмлари. 2. Ток қайчилар, боғ арралар ва пичоқлар, қум қайроқлар, қайроқлар, мойловчи ёғлар, эговлар.

Назорат саволлари:

Ток тупларини кесишнинг асосий қоидалари.

Кесишда ҳосил звеносидаги ўринбосар ва ҳосилли новдаларни қолдириш тартиби.

Ток кесиш муддати.

Ток тупларини кесиш учун асосий ишчи қуроллар.

Замонавий механизациялашган кесиш усули.

Адабиётлар: 5,6,7,10,11.

14.Машғулот

Такрорда органик ва минерал ўғитлар солиш меёрини ҳисоблаш.

Ўғит солиш схемалари.

Машғулот мақсади. Токзорларда қўлланадиган органик ва минерал ўғитларни ҳисоб-китоб қилиш билан танишиш ва ток ўсимлигининг ўғитларга бўлган эҳтиёжини аниқлашни ўрганиш.

Умумий машғулот. Токзорга солинадиган ўғитлар миқдори токзордаги узум ҳосилдорлигини ошириши ва келгусида тупроқ унумдорлигини яхшилашга имконият берадиган бўлиши керак. Бу мақсадга мувофиқ солинадиган ўғитлар миқдори илмий текшириш ташкилотларида ишлаб чиқилган ва ишлаб чиқаришдаги ҳар бир узумчилик районларида текширилиб, аниқланган схема бўйича режали амалга оширилмоқда. Тупрокни ағдариб ишлов беришда, узум кўчатини экиш вақтида, ёш ҳосил берадиган ва ҳосилли токзорнинг ўсув даврида, шунингдек, она токзор ва узум кўчатзорида солишга мўлжалланган органик ва минерал ўғитлар миқдорини муайян шароит учун тавсия этилган муддатлари бўйича тақсимланиши ўғит солиш схемасига киради.

Солинадиган органик ўғитлар миқдори:

Тупроқ-иқлим шароитига боғлиқлигида тоқзорга 2-3 йилда бир марта гектарига 20-40 тонна гўнг солинади. Уларни махсус машиналар ёрдамида ёки қатор ораларига сочиш йўли билан солиб дархол ер чуқур (камида 25-30 см) ҳайдаб юборилади.

Минерал ўғитларни солиш миқдори:

Тоқзорга солинадиган ўғит миқдори тупроқнинг унумдорлигига ва тоқлардан олинадиган ҳосилга боғлиқ. Ер қанчалик унумсиз бўлса, ўғит шунча кўп солиниши, шунингдек олинадиган ҳосил қанча кўп бўлса, ўғит ҳам шунга қараб кўпайтирилиши керак.

Тоқзор барпо қилиш учун ажратилган майдон тупроқнинг унумдорлигини ошириш учун ерни ағдариб ҳайдашдан олдин гектарига 180-220 кг дан фосфор ва 100-120 кг калий (соф озик модда ҳисобида) минерал ўғит ёки 40 тонна гўнг солиш керак.

Ёш тоқзорлардаги қўчатлар ўтқазилгандан кейинги биринчи йили яхши ўсмаса, майнинг охири-июнда қўшимча озиклантириш тариқасида ўғитланади. Бунда ёш тоқзорга 60 кг азот ва 45 кг фосфор солинади.

Иккинчи йили ҳам фақат тулпар яхши ўсмай қолганда қўшимча озиклантирилади. Учинчи йилдан бошлаб ҳосил бераётган тоқзорларга солингандаги сингари берилади. Агар ер тоқ экишга тайёрланганда ўғитланмаган бўлса, иккинчи йили тоқ очишда гектарига 90 кг фосфор ва 120 кг азот солиш зарур.

Ҳосил берадиган тоқзорларни ўғитлаш нормаси гектарига: 120 кг азот, 90 кг фосфор ва 30 кг калий ёки минерал ўғитга айлантириб ҳисоблаганда 353 кг аммиакли селитра, 600 кг аммоний сульфат, 500 кг суперфосфат ва 60-90 кг калий туз солинади. Фосфор донатор қилиб солингани маъқул. Бундан ташқари, минерал ўғитлар қўшимча озик тариқасида ҳам берилади.

Минерал ўғитлардаги асосий озик элементлари миқдорида келганда азот аммиакли селитрада 34% ни, аммоний сульфатда 20,5% ни, карбамидда 45%, аммофосфада 11% ни, фосфор суперфосфатда 19% ни, аммонитралаштирилган суперфосфатда 11% ни қўшсуперфосфатда 44% ни, калий эса калий хлоридда 60% ни, калийли тузда 30 ва 40% ни ташкил қилади.

Тоқзорда солинадиган минерал ўғитлар миқдорини аниқлаш учун қуйидаги формуладан фойдаланиш мумкин;

$X_k M_k 100/0$

бу ерда: X- солиниши лозим бўлган ўғитлар миқдори, кг/га;

M- соф ҳолда солинадиган озик моддаларнинг миқдори, кг/га;

O- ўғит таркибидаги соф озик модда, %.

Минерал ўғитларни ерга солишдан олдин улар диаметри 5-10 мм катталиқда қилиб майдаланади. Турли ўғитларни фақат тупроққа солиш олдиан аралаштириш мумкин.

Ўғитлар ерга 25-30 см чуқур қилиб солинади, ўғит солиш билан бир вақтда қатор оралари чуқур қилиб юмшатилади. қатор оралари чуқур юмшатиладиган йиллари ўғитлар кузда ва баҳорда ПРВН-2,5 маркали ўғит сочадиган мосламалар ёрдамида солинади. Фосфорли ва калийли ўғитлардан фарқ қилиб азотли ўғитларни баҳорда юза солиш мумкин, аммо уларни кейинчалик албатта кўмиш керак. Ток ўсув даври бошларида озиқ моддаларга жуда талабчан бўлади. Шунинг учун фосфорли, калийли ўғитлар ва азотли ўғитларнинг 25% кузда, азотли ўғитларнинг қолган қисми эрта баҳорда қуртаклар ёзгунга қадар солинади. Агар фосфорли ва калийли ўғитлар кузда солинмаган бўлса, улар баҳорда азотли ўғитлар билан бир вақтда солинади. Азот ювиб кетмаслиги учун кузда аммоний шаклида солинади. У тоқларнинг кузги-қишги ўсиш ва илдизларининг фаолияти учун зарур. Кузда азот солингандан кейин тоқзор суғорилади.

Тоқларга кўшимча озиқ шу йилги ҳосил учун мева тугиш ва келгуси йил учун ҳосил навлари (элементлари) вужудга келиши учун озиқ моддаларни кўп миқдорда талаб қиладиган даврда берилди. Ток гуллашига 15-20 кун қолганда гектарига 60 кг азот, 45 кг фосфор ва 15 кг калий бериб биринчи марта кўшимча озиқлантирилади (соф озиқ модда ҳисобида). Биринчи ўғит солинганда 20-25 кун ўтгач биринчи марта солингандаги миқдорда ўғит солиб, иккинчи марта озиқлантирилади. Аммо ток яхши ўсганда иккинчи кўшимча озиқлантиришда азот солинади.

Сув кучли сизиб ўтиши натижасида азотли ўғитлар ювилиб кетиши мумкин бўлган шағалли ерларда азотли ўғитларни яхшиси икки-уч марта кўшимча озиқлантирилганда солиш маъқул, бу ишни ток гуллаб бўлгандан кейин 20 кундан кечиктирмасдан тугаллаш лозим.

Чучук сизот сувлар юзада жойлашган суғорилмайдиган тоқзорларда фосфорли ва калийли ўғитлар кузда ёки эрта баҳорда азотли ўғитлар билан бир вақтда солиниб, ўсув даври давомида ҳам озиқлантирилади.

қишда шўри ювиладиган ерларда ўғитлар эрта баҳорда, тоқларни очишдан олдин ёки ер ювиб бўлинган захоти солинади.

Ўғитлар икки-уч йилда бир марта чуқур (50-60 см) қилиб қатор оралатиб солинади, шу билан бир вақтда ер ПРВН-2,5 маркали машина билан юмшатилади.

Илдиздан ташқари кўшимча озиқлантириш:

Кейинги йилларда илғор хўжалиқларда аммиакли селитра, суперфосфат, калий хлорид, бор ва марганец сульфат эритмаси пуркаш йўли билан барги орқали озиқлантириш усули ҳам қўлланилмоқда. Бу

қўшимча озиклантириш ток ҳосилини ошириш, асосан ғужумларининг 20-25% га қўпайтириш ва таркибидаги шаклларни 2% ошириши мумкин.

Топширик: 1. Токзорга солинадиган органик ва минерал ўғитлар ҳақида умумий маълумотлар билан танишиш.

2. Тошкент вилояти, бўз тупроқ шароитида тупроқни ағдариб ишлов бериш ва ток қўчатларини экишда солиш учун ўғитлар муддати ва унинг эҳтиёжи миқдорини аниқлаш бўйича солинадиган ўғитлар режасини тузиш.

3. Хўжаликнинг токзорлари умумий майдони 365 гектар, шундан 75% хураки навлар, 15% кишмишбоп, майизбоп навлар 10% шароббоп навлар ташкил қилади. Бу майдондаги токзорга талаб қилинадиган ўғитлар миқдорини ҳисобланг.

Топширикни бажаришда 9-жадвал тўлдирилади.

9- жадвал

Талаб қилинган ўғитлар миқдорини аниқлаш.

Т/р	Узум	Ўғит солиш меъёри, кг/га				Жами талаб қилинадиган ўғит.т.			
		азот	фосфор	калий	органик ўғит	аммиак	селитра	суперфосфат	калий тузи
1	Хўраки								
2	Кишмиш-майизбоп								
3	Шароббоп								

Материаллар ва жихозлар:

1. Минерал ўғитларнинг асосий хилларининг намуналари.
2. Ҳар хил узумчилик районларининг аниқ хўжаликлари учун токзорларга солинадиган ўғитларнинг технологик карталари.

Назорат саволлари:

1. Токзорларга солинадиган органик ўғитлар.
2. Ўғитлаш тизими (схемаси).
3. Ўғит солиш меъёри, техникаси ва муддатлари.
4. Минерал ўғитларнинг миқдорини ҳисоблаш формуласи.
5. Токларни илдиздан ташқари қўшимча озиклантириш.

15.Машғулот

Токзорларни суғориш меъёри, муддати ва усуллари.

Машғулот мақсади: Токзорларни суғориш учун талаб қилинадиган сув миқдорини аниқлаш.

Умумий маълумот: Ток тупи ҳаётининг ҳар хил даврларида сувга талаби ва тупроқдаги сув миқдorigа қараб мос келадиган суғориш керак бўлади.

Ток ўсимлиги гуллаши тугалланишидан ҳосил пиша бошлагунча энг кўп сув керак, бунда ток тупидаги барг сатҳи юзаси тўлиқ ривожланади, новдаларининг анча ортади, ҳосилдорлик бир неча мартага кўпаяди: токдаги узум бошларининг катта кичиклиги (узум бошларининг ва ғужумларининг оғирлиги) эмас, балки сони ҳам ортади. Нам тўпловчи ва вегетацион (ўсув даврида) суғориш бўлади. Нам тўпловчи суғориш куз, қиш ёки эрта баҳорларда токнинг тиним даврида (ўсув давригача) ўтказилади. Ток қишга кўмиладиган районларда нам тўпловчи суғоришлар ток тупларини қишга кўмилгандан кейин ўтказилади. Агар кучли совуқлар бўлмаса, бундай суғоришларни кечроқ ўтказиш мумкин. Нам тўпловчи суғориш 1-1,5 м тупроқ қатламига сингиб, намлайди, илдиз атрофини намланишини етарли таъминлашга имконият беради ва энг чуқур тупроқ қатламига унинг иссиқлик ўтказувчанлигини ва токнинг совуққа бардошлилигини оширади, ўсув даврида суғориш сонини камайтиришга ёрдам беради.

Бир хил узумчилик районларида юқори ҳосил олишда нам тўпловчи суғориш тўлиқ етарли бўлади ва бундай районларда нам тўпловчи суғориш ўтказилмайди, вегетацион суғоришлар ўтказиш керак бўлади. Энг яхши нам тўпловчи суғориш меъёри 1000-1500м³ сув гектарига тупроқ шароити ва куз-қишқи даврлардаги атмосфера ёғин миқдorigа боғлиқ бўлади.

Вегетацион суғоришлар ёзги даврларда узум ўсимлигини сувдан жадал фойдаланиш муносабати билан тупроқдаги намлик захирасини тўлдириш мақсадида суғориш ўтказилади. Одатда вегетацион суғоришлар токзорларга ўғит солиш билан амалга оширилади. Вегетацион суғориш унинг тўғри бажарилиши фотосинтезни активлаштиради, туплар ўсиши ва ҳосил беришини кучайтиради, гулларини кейинги йилги ҳосил (шаклланишини) учун тезлаштиради ва туплар қишга чидамлилигини оширишга имконият беради. Вегетацион суғоришлар баҳор бошларидан ёз охириларига шундай ҳисоб-китоб билан ўтказилиши керакки, тупроқнинг

бир метр қатламини 70-80 % гача суғориш нам сиғимини намлиги билан таъминлансин.

Бутун Россия узумчилик ва виночилик илмий-текшириш институти аниқладики, энг яхши 2-2,5 метр илдиз атрофидаги тупроқ қатлами намлиги тиним даврида 100 % атрофида. Вегетация бошлангандан гуллагунча 95-75 %, гуллаш охиридан пиша бошлагунча 90-85 %, пиша бошлагандан вегетация охиригача 80-60 % суғориш нам сиғими бўлиши керак.

Суғориш меъёри ҳақиқий тупроқлар намлигидан ва аниқ вегетация даври учун энг яхши тупроқ намлиги мос равишдаги фарқ нисбатидан аниқланиши керак.

Суғоришлар миқдори, муддати ҳамда суғоришлар ўлчами ва меъёри йилнинг метеорологик шароити, тупроқ намлиги, илдизнинг асосий озикланиш массаларини тарқалиш чуқурлигига, сизот суви сатҳи баландлигига, ёшига ва токзор ҳолатига ва ўсимлик ривожланиш фазаларига боғлиқликда аниқланади.

Баҳорги биринчи суғориш куртакларини бўртиши бошланишда, бундан кейин гуллаш ва ғужум ўсиши ва (қанд) йиғиши даврида ўтказилади. Ҳамма ҳолатларда суғориш ҳосил йиғишдан 15-20 кун олдин тугалланган бўлиши керак, бундан кечки суғоришлар узум сифатини ва ток тупининг қишга чидамлилигини камайтиради. Маҳаллий шароитга боғлиқликда бир марта суғориш меъёри 600 дан 1000 м³ гача 1 гектарига. Ҳар бир суғоришдан кейин тупроқда нам сақлаш мақсадида 10-15 см чуқурликда юмшатиш ўтказилади.

Ўзбекистоннинг суғориладиган районларидаги ҳосил берадиган токзорларда 3-4 вегетацион ва 1-2 қишқи нам тўплаш суғоришлар бериш тавсия этилади. Вегетацион давр бошланишида, тупроқда ҳам етарли миқдорда намлик ташкил қилганда, суғориш 600-800 м³ сув ҳисобида гектарига ўтказилади. Кейинги йил суғоришларда тупроқлар чуқур горизонтларининг намланиши учун суғориш меъёрини бир гектарига оғир тупроқли ерларда 1000 м³ сувгача ва яхши сув ўтказувчи енгил тупроқларда 800 м³ гача кўпайтириш керак.

Тошлоқи ва кумли тупроқларда суғориш меъёри гектарига 600 м³ дан ошмаган бўлиши керак. Сизот сувлари сатҳи баландлиги юқори бўлганда тупроқлар шўрланишининг олдини олганда, суғориш меъёрлари камайтирилади. Суғоришга сув етишмаганда биринчи навбатда хўраки узум навларини суғориш тавсия этилади. Биринчи йил экилганда токзор мавсумда 2-8 марта суғорилади. Биринчи суғориш туплар дойимий жойга экилганда, ҳар битга тупга 20 л ҳисобида сув берилади. Навбатдаги суғориш ҳар 15-20 кундан кейин ўтказилади. Навлар пишишини яхшилаш

учун куз бошида суғоришлар тўхтатилади, 2 ва 3 ёшли ёш тоқзорлар вегетация даврида 6-8 марта суғорилади.

Кўчатзорда қаламчалар экилганда 1 метр қатор кўчатзор 30-40 литр сув ҳисобида суғориш ўтказилади. Навбатдаги кейинги (6-8) суғоришда 400-800 м³ сув 1 гектарига берилади, кўчатзор майдонда намлиқ 85 % дала нам сифимида ушлаб турилади. Суғориш меъёрини жуда аниқ ҳисоби бир гектар тоқзорда тупроғини белгиланган чуқурликда намлиниши зарурлиги формула бўйича ишлаб чиқилади; м³ сув миқдорида тушунилади.

W_KVH (P-B)• 100

Бу ерда W-суғориш нормаси (1га сув м³ да).

V-тупроқ ҳажми массаси (ҳажм бирлигидаги тупроқ массаси)

H-илдиз тарқалган тупроқ қатлами чуқурлиги (бу ердаги намлиниш чуқурлиги м).

P-Бу ердан тупроқ қоплами учун дала нам сифими (тупроқ абсолют куруқ массаси % да).

B-суғориши олдида тупроқ намлиги (тупроқ абсолют куруқ массаси % да)

100-майдонга айлантириш коэффиценти.

H.V.P. Катталиклар катта ёки кичик доимийлар ҳисобланади. Улар ҳар бир тупроқлар фарқи ва ҳар бир суғориладиган тоқзор майдони учун аниқланади.

B-катталик кўрсаткичи қўлланиши суғориш меъёрини ҳисоблашда тоқзорни суғоришдан олдин тупроқ намлиги % да нимага тенглиги аниқланган бўлиши керак.

Тоқзорнинг умумий сувга бўлган талаби ва нави кутилаётган ҳосили миқдорини ҳисоблаш билан ҳосил берадиган тоқзорни сувга бўлган эҳтиёжи миқдорини ҳисоб-китоби ишлаб чиқилади.

Бутун иттифок «Магарач» узумчилик ва шаробчилик илмий-тадқиқот институти тажриба йўли билан тоқзорни транспирацияга ва унинг тупроқ сатхи юзасидан буғланишни ўзи билан бирга ифодаловчи ўғит сарф бўладиган сув истеъмол қилиши коэффиценти мавжуд навларга ишлаб чиқилган (10-жадвал).

10- жадвал

кримнинг қум қисмида ўсувчи ҳар хил узум навлари учун сув истеъмол қилишнинг коэффиценти.

НАВ	Мўлжалланган ҳосил (ц/га ҳисобида).	Сув истеъмол қилиш коэффиценти К (1 ц ҳосилга м ³ сувда).
-----	-------------------------------------	--

Алиготе	100-200	27
Каберне совиньон.	30-40	64
Муснот белъит	60-90	44
Рисейнг	70-80	40
Ркацителли	75-80	33
Сильеанер	70-80	34
Саперави	90-100	27

Аниқ шароитда ўсадиган узум навларини сув истеъмол қилиш миқдори (Z) формула бўйича ҳисобланиши кўрсатилган:

$$Z \propto K \times Y$$

бу ерда: Z – нав сув истеъмол қилиш коэффициентини

Y – режалаштирилган ҳосил

Тупроқда умумий фойдали захира сувларини ва ёгин миқдорини имкониятларини билиш режалаштирилган ҳосилни олиш учун тоқзорни суғоришда қанча сув бериш кераклигини тахминан ҳисоблаш мумкин. Суғориш меъёрини осон ҳисоблаш учун 11-жадвал маълумотларидан фойдаланиш тавсия этилади.

11-жадвал.

Суғориш меъёри. (1 га м³ ҳисобида)

Тупроқ ҳажми. (В).	Тахмин қилинган дала нам сифимини (Р) бир бирдан фарқи ва суғориш олдида тупроқ намлиги (В) тупроқ абсолют қуруқ оғирлиги % ҳисобида. (Р-В)								
	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
0-80 см қатлам учун									
1,1	176	264	352	440	528	616	704	792	880
1,2	192	288	384	480	576	672	768	864	960
1,3	208	312	416	520	624	728	832	936	1040
1,4	224	330	448	560	672	784	896	1008	1120
1,5	240	360	480	600	720	840	960	1080	1200
1,6	256	384	512	640	768	896	1024	1152	1280
0-100 см қатлам учун.									
1,1	220	330	440	560	660	770	880	990	1100
1,2	240	360	480	600	720	840	960	1080	1200
1,3	260	390	520	650	780	910	1040	1170	1300
1,4	280	420	560	700	840	980	1120	1260	1400
1,5	300	425	600	750	900	1050	1200	1350	1500
1,6	320	480	640	800	960	1120	1280	1440	1600
0-120 см қатлам учун									

1,1	264	396	528	660	792	924	1056	1188	1320
1,2	288	432	576	720	864	1008	1132	1296	1440
1,3	312	468	624	780	936	1092	1248	1404	1560
1,4	336	504	672	840	1008	1176	1344	1512	1680
1,5	360	540	720	900	1080	1200	1440	1620	1800
1,6	384	576	768	960	1152	1344	1536	1728	1980

Токзор тупроғини 80-100-120см чуқурликда намланиши жадвалда кўриб чиқилган. Бир гектар токзорга қанча сув сарф бўлишини аниқлаш учун V ва (P-B) графиги ҳисобланадиган сонлар кўрсаткичини 8-жадвал бўйича топиш керак. Суғориш вақти давомида сувни буғланишини ҳисобга олиб, суғориш меъёри 15-20% га кўпайтирилади.

Суғориш мзёёри: бир гектар токзорни суғориш учун керак бўлган алоҳида суғориш мзёёри йиғиндисини кўрсатади, формула бўйича ҳисобланади.

W_{ор} кК•У-(АкР),

бу ерда: К-сув истеъмол қилиш коэффициенти, сув миқдори йиғиндиси м³ да, қайсики токзорда ўсув даврида транспирация ва тупроқ юзасида буғланадиган 1ц ҳосил етиштириш учун сарфланадиган сув миқдори йиғиндиси (10-жадвал).

У-режалаштирилган ёки ҳақиқий ҳосил (ц/га);

А-актив фойдали нам захираси, баҳорда тупроқдаги вегетациягача (м³/га);

Р-вегетация даврида тупроққа тушадиган ёғингарчиликни сингиши (м³/га).

Суғориш усуллари. Токзорларни вегетацион суғоришни шартли равишда: юза суғориш, ер устидан суғориш, ер остидан суғориш, томчилатиб суғориш каби ҳилларга ажратиш мумкин. Юза суғоришда сув токзорга, асосан эгатлар шунингдек, чуқур ариқлар, асосан ёмғирлатиб суғоришни ўз ичига олади. Ер остидан суғоришда сув ерга 40-50см чуқурликда кўмилган тешикли кувурлар орқали илдиз жойлашган қатламга берилади.

Томчилатиб суғоришда сув махсус қурилмалар орқали бевосита ҳар бир ток тупга томчи усулда берилади.

Эгатлаб суғориш: Ўзбекистонда кенг тарқалган. Эгатлар шунга мослаштирилган ПРВН-2,5, машиналари ёрдамида олинади. Эгатлар сони ток қатор орасининг кенглиги, тупнинг ёшига қараб 1-3 та бўлиши мумкин. Ёш токзорда эгатлар тупнинг икки томонидан, ҳосилга кирган токзорда унга қўшимча қилиб қатор орасининг ўртасидан ток тупидан 0,5м қочириб, 15-25см чуқурликда олинади. Эгатларнинг узунлиги ва чуқурлиги ернинг қиялиги, тупроқ ҳилига боғлиқ. Текис ерларда эгатлар чуқурроқ ва калта (100-150), механик таркиби оғир тупроқли ерларда эса юзароқ (15-20 см) ва узунроқ (200-300 м) олинади. Эгатлаб суғоришда ток

қаторларига қўндаланг қилиб ўқариклар олинади ва сув эгатлар бўйлаб бир меъёрга озикланади. Эгатлар бошидаги тупроқ ювилиб кетмаслиги учун у ерга чим босилади ёки ўғитдан бўшаган қоғоз парчалари, полиэтилен плёнкадан фойдаланилади.

Эгатлаб суғоришда ер анчагина бир текис намланади, токнинг илдиз тизими яхши фойдаланади, тупроқ структураси сақланади, сув тежаб сарфланади, қатқалоқ ҳосил бўлишининг олди олинади, ишларни механизация йўли билан бажариш мумкин бўлади.

қатор ораларидан ўтадиган доимий чуқур ариқлар орқали суғориш. Бунда ариқнинг чуқурлиги 0,5-1м, кенглиги уст томонидан 1,5-2м бўлиши керак. Бу усул тоқзорга оқиб келаётган сувдан қисқа вақт ичида кўп фойдаланиш ва узок муддатга нам заҳирасини тўплашга имкон беради. Бундай суғориш усули тоқлар ерда ўстириладиган тоқзорларда қўлланади. Лекин бу усулнинг камчиликлари бор, қўл меҳнатидан фойдаланишга асосланган, тоқзорларининг майда майдонларга бўлиниб кетишига сабаб бўлади, механизацияни қўллашга тўсқинлик қилади.

Ёмғирлатиб суғориш. Ер устидан суғоришнинг кенг тарқалган, механизациялаштирилган усулларидан бири. ДДУ, ДА-2, ДДП-45 каби ёмғирлатиш машиналари ҳамда темир-бетон устунларига ўрнатиладиган махсус ускуналари ёрдамида сув тоқзорга ёмғирлатиб суғорилади. Унинг дисперсионал, яъни сувни майда заррачаларга ажратиб туман шаклида сепиш усуллари ҳам бор. Ёмғирлатиб суғоришда тоқзорда фито ва микроклим яхшиланади, физиологик жараёнлар (фотосинтез, тарнспирация, нафас олиш) учун қулай шароит вужудга келади, сув сарфи 30% гача камаёди, қўл меҳнати анча тежалади, токнинг яхши ўсиб ривожланиши, ҳосил ва унинг сифати ошади.

Ер остидан суғориш. Тоқзорларни суғоришнинг самарали усулларидан бири. Суғоришнинг бу усули Ўзбекистон (Р.Р.Шредер номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий ишлаб чиқариш корпорацияси) Украина, Молдова илмий муассасалари томонидан ишлаб чиқилган. Бунинг учун тоқзор барпо қилишдан олдин ток қатор оралари ўртаси 50см чуқурликда қазилиб, унга диаметри 60-90см сопол ёки полиэтилен қувурлар ётқизилади (қувурларнинг бир қанча жойлари сув чиқиши учун тешилган бўлади). Сув махсус сув йиғгич ёки тоқзорга қўндаланг қилиб қурилган темир-бетон каналлар орқали босим билан берилади. қувур тешикларидан чиққан сув ток илдиз тизими жойлашган қатламни нам билан таъминлайди. Суғоришнинг бу усулида минерал ва микро ўғитларнинг ўсимликка таъсири кучаяди, азотли ўғитлар ювилиб кетмайди, тупроққа ишлов бериш, суғориш эгатларини олишга хожат қолмайди, тупроқ устки қатламида нам бўлмаслиги сабабли бегона ўтлар

ўсмайди, сув буғланиб кетмайди, токнинг ривожланиши ва маҳсулдорлиги юқори бўлади.

Кейинги йилларда сопол қувурлар ўрнига полиэтилен қувурлар кўпроқ қўлланилмоқда. Улар тупроққа махсус қувур ётқизгичлар ёрдамида ўрнатилади. Ер остидан суғоришда минерал ўғитларни эритиб бориш ҳар жиҳатдан қулай ва самарали ҳисобланади.

Томчилатиб суғориш. Токзорларни суғоришнинг замонавий янги усули. Унинг бошқа суғориш усулларида авзаллиги шундаки, бунда сув ҳар бир ўсимликка белгиланган миқдорда автоматлаштирилган тарзда берилади.

Томчилатиб суғориш тизимига махсус сув ҳавзаси, сув босимини ҳосил қиладиган минора, сув ўтказувчи шланглар лура орқали сувни босим билан ҳайдовчи насослар, сувни керакли миқдорда томчилаб оқишини тартибга солувчи учликлар ва ҳ.к. киради. Ҳавзадаги сувни бир сутка давомида яхшилаб тиндириш лозим. Суғориладиган токзорнинг ҳар бир қатори бўйлаб темир-бетон устунлар ва пастки симбағазга полиэтилен қувурчалар осиб боғланади ва ҳар бир ток тупга бериладиган сув миқдорини сув белгиланган миқдорда тартибга солувчи сув томизгичлар ўрнатилади (уларнинг сони токнинг ёши, тупроқ механик таркибига қараб 1-2 та бўлиши мумкин).

Сув томизгичлар бевосита тупроқ юзасига, ток танасига яқин қилиб жойлаштирилиши ҳам мумкин. Суғориладиган токзорга тупроқ намини қайд этувчи ўлчов асбоби ўрнатилиб, у бутун тизимни ишга туширувчи ҳамда тўхтатувчи пультага уланган бўлади. Агар тупроқ намлиги керакли даражадан камайиб кетса, тизим автоматик тарзда ишга тушиб, сув томчилагичлар орқали ўсимликка кела бошлайди. Тупроқ нами белгиланган даражага етгач, тизим автоматик тарзда тўхтади.

Топпириқлар: 1. Токзорларни суғориш усуллари, муддатлари ва суғориш меъёрлари ҳақида умумий маълумотлар билан танишиш.

2. ~ужум ўсиш фазасида токзордаги тупроқ намлиги 70 % бўлса, суғориш меъёрини ҳисобланг.

3. Агар тупроқ ҳажм бирлигидаги оғирлиги V_k 1,4 олинган, дала нам сифими (Р) ва тупроқни суғоришдан олдинги намлиги (В) нинг биридан фарқи тупроқ абсолют қуруқ массасига нисбати 8 % тенг бўлса, бир гектардаги токзорни 80см чуқурликда намланиши учун суғориш меъёрини 8-жадвал бўйича аниқланг.

Тошкент вилояти бўз тупроқ шароитида ҳосилли токзорларни суғоришда Алиготе нави учун токзор майдони 50 га, режалаштирилган ҳосилдорлик 80 ц бўлса, суғориш меъёрини аниқланг.

Суғориш меъёрини ҳисоблашда ўсимлик учун қулай бўлган актив фойдали тупроқ намлиги вегетациягача 1100м^3 бир гектарига ташкил

этади, вегетация давридаги тупрокка тушиб сингадиган ёғингарчилик 75мм (бир гектарига 750м³) ни ташкил қилади (7-жадвалда кўрсатилган навлар учун сув истеъмол қилиш коэффициентлари кўрсаткичлари миқдори маълумотлари берилган).

10 га кўчатзорни суғориш учун вегетацион даврида сув истеъмол қилишни ҳисобланг. Кўчатзор майдони Ўзбекистоннинг жанубий районида жойлашган, кўчатзор қаторлари орасидаги масофа 1,5 м.

Тошкент вилояти шароитида ёши уч йиллик ва ҳосил берадиган тоқзорларни суғориш режасини тузиш.

Материал ва жихозлар:

Тошкент вилояти бўйича узумчилик хўжаликлари майдони, навлари, ҳосилдорлиги, тупроқ ҳажми бирлигидаги оғирлиги, тупроқ намлиги ва тушадиган ёғингарчилик ҳақида маълумотлар.

Назорат саволари:

Нам тўпловчи суғориш.

Суғориш сони, муддатлари ва суғориш меъёрлари.

Эгатлаб суғориш.

Ёмғирлатиб суғориш.

Ер остидан суғориш.

Томчилатиб суғориш.

Адабиётлар: 5,7,9,10,12.

**ҲОСИЛНИ ОЛДИНДАН АНИҚЛАШ. УЗУМ ҲОСИЛИНИ
ЙИ-ИБ-ТЕРИБ ОЛИШ.**

Йирик узумчилик хўжаликларида узум пишган даврида ҳар кун ўн ва юз тонна ҳосил кунда йиғиб-териб олишга тўғри келади. Бундай миқдордаги ҳосилни териб олиш вақтида нес-нобуд қилмасдан териб олиш учун иш куни тўлиқ режасини йиғиб-териб олинадиган узум ҳосили ҳажми, йиғиб-териб олиш муддати, талаб қилинадиган ишчи кучи, идишларда транспорт воситалари ва бошқаларни олдиндан аниқлаш керак бўлади. Бундай режа хўжалик ва ҳар бир бригада бўйича ҳосил йиғиб-теришда тузилади. Узум ҳосилини йиғиштириб олиш бўйича ишларни тўғри режалаштириш кутиладиган ҳосилни олдиндан аниқлашга боғлиқ.

Ялпи узум ҳосилини олдиндан аниқлаш ғужум ўсиш вақтида, ғужумлар мошдек бўлган вақтда ўтказилади. Баъзан иккинчи марта ғужумлар пишиш даврида қўшимча ҳисоблаш ўтказилади.

Тоқзор майдонида ҳосилни олдиндан аниқлаш умумий қабул қилинган усуллар бўйича тупдаги тўп гуллар ёки узум бошлари сони диагонал, намуна майдони ёки сетка усулида саналади.

Диагонал усули бўйича ҳосилни аниқлашда биринчи қатордаги иккинчи туп, иккинчи қатордаги учинчи, тўртинчи қатордаги бешинчи туп ва шу йўналишда туплар белгилаб чиқилади. Ҳисоб учун ажратилган тупдаги узум бошлари санаб чиқилади. Ҳосил бўлган умумий сонини, ҳисоблаш учун ажратилган туплар сонига бўлиб, ўртача бир тупга тўғри келадиган узум бошлари сони аниқланади ва узум бошининг ўртача оғирлигига кўпайтирилади, ҳамда ҳар бир тупга тўғри келадиган ҳосил миқдори аниқланади. Чикқан рақам ўз навбатида бир гектардаги туплар сонига кўпайтириб, гектар ҳисобига тўғри келадиган дастлабки ҳосил миқдори аниқланади. Бу иш ҳар бир нав учун алоҳида қилинади. Ўзбекистонда районлаштирилган узум навлари узум бошларининг ўртача оғирлиги 12-жадвалда келтирилган.

12-жадвал.

Узум навларнинг ўртача узум бошлари оғирлиги.

Нав	Ўртача узум бошларининг оғирлиги, г	Нав	Ўртача узум бошларининг оғирлиги, г
Алеатико	180	Октябрьский	320
Анджон қораси	230	Оқ кишимиш	230
Баян ширей	230	Паркент	550
Гўзал қора	580	Перлет	400
қора Жанжал	325	Пушти тойифи	550
Каттақўрғон	450	Рислинг	100
Кишимиш ВИР	350	Ркацители	210
Кишимиш Хширау	220	Саперави	180
Кульджинский	220	Сояки	500
Майский чёрный	180	Султани	300
Морастель	160	Сухок китаб	300
Мускат александрийский	220	Тарнау	370
Мускат венгерский	140	Хиндогни	370
Мускат разовый	180	Ҳусайни	500
Мускат Ўзбекистанский	550	қизил хурмони	200
Нимранг	550	қора кишимиш	400

Узум боши оғирлиги йиллар бўйича ўзгариши метеорологик шароитларга боғлиқлигини узум ҳосилини олдиндан аниқлашда ҳисобга олиш керак.

Сетка усули бўйича ҳосилни аниқлашда ҳар бир бешинчи қатордаги ҳар бир тўртинчи туп танланмасдан ажратилади. Энг яхши ҳисоб учун майдондаги умумий туплар сонини 3-5 % олинади. Типик бўлмаган туплар типик тупларга алмаштирилади.

Майдон намуна усулида ҳосилни аниқлашда майдонда 50-100 та ҳисоблаш туплари ажратилиб, ҳамма узум бошлари саналади ва тупдаги ўртача узум бошлари сони аниқланади, кейин битта тупдаги ўртача узум бошлари майдондаги туплар сонига кўпайтирилиб, майдондаги ялпи узум ҳосили топилади.

16.Машгулот

Узум ҳосилини йиғиб-териб олиш режасини тузиш.

Машгулот мақсади. Ҳосилни олдиндан аниқлаш ҳисобларини ўтказиш асосида узумни йиғиб-териб олиш режасини тузиш.

Умумий маълумот. Ҳосилни олдиндан аниқлаш ҳисоблашлари асосида узумни йиғиб-териб олиш бўйича иш режасини тузилади.

Навлар бўйича кутилаётган ялпи йиғиб-териб олинадиган ҳосил; тайёрлаш режаси, навлар ва майдонлар бўйича узумни йиғиб-териб олишни бошлаш ва тугатиш муддатлари; узумни йиғиб-териб олиш, қайта ишлаш ва тайёрлов пунктларига топшириш бўйича кунлик топшириқлар режада акс этган бўлиши керак. Ишчи кучига, йиғим-терим идишлари, метал кузовли транспорт воситаларига; токзордаги осма агрегатларга (АВН-0,5) ёки узумни ташиш ва ортиш учун механизациялашган бошқа транспортлари мосламаларига, хўжаликда ишни ташкил этиш тартиби ва бошқаларга эҳтиёжи кўрсатилади.

Узумчилик хўжалиги ва узумни қайта ишлаш заводи томонларини бир-бири билан бир маромда ишлашини таъминлаш учун ҳамда ташкилотни бошқа томонлар билан узум қабул қилиш бўйича икки томонлама кунлик узум топшириш ва қабул қилиш бўйича қабул қилиш графиги белгилаб қўйилади.

Узумни йиғиб-териб олиш ишчи режасини тузишда аниқ узумчилик райони шароитидаги токзорларида узум етиштириш бўйича мақбул типик технологик карталардан фойдаланиш тавсия этилади.

Ҳосилни йиғиб-териб олиш муддатини тўғри аниқлаш катта аҳамиятга эга. Эрта муддатларда ҳосилни йиғиб-териб олиш маҳсулот сифатини камайтиради, ҳосилни кечикиб йиғиб-териб олинганда эса ҳосилни йўқотишга ва унинг сифатини камайтиришга олиб келади. Энг яхши муддатларни аниқлаш учун, узум ҳосилини йиғиб-териб олишни тахминий белгиланган муддатигача икки ҳафта олдин ҳар бир майдон ва ҳар бир навда алоҳида ҳар 3-4 кунда ғужумда қанд ва кислоталар йиғилиши аниқлаб борилади. қачонки узум ғужуми қандлилиги ва кислоталилиги унинг фойдаланиш кондициясига мос келишига жавоб берса ҳосил йиғиб-териб олишга киришилади.

Хўраки ва шароббоп узум навларининг ҳосилини йиғиб-териб олиш ва маҳсулотига ишлов беришда алоҳида фарқлар мавжуд.

Хўраки узум навлари тупидаги ҳамма узум бошлари бир вақтда пишмайди. Шунинг учун хўраки узум нави узум бошлари пишиш даражаси бўйича танлаб 2-3 марта узум узилади, бу иш ҳар 6-7-10 кунда такрорланади. Ҳосил фақат қуруқ об-ҳавода йиғиб-териб олинади.

Ҳосилни йиғиб-териб олиш вақтида хўраки узум навлар ғужуми таркибидаги қанднинг ўртача миқдори 16-20 % дан кам бўлмаслиги керак. Жуда эртаги ва эртаги навлар ғужуми таркибида қанд миқдори 12-16% кам бўлмаслиги, узум бошининг ташқи кўриниши чиройли, ғужумлари мавжуд навга хос бўлган ўлчамга ва рангга эга бўлиши керак. Хўраки узум бошлари тоқ қайчи ёки оддий қайчида кесилади. Узумни узилган жойида узумлар сифати ва катта-кичиклигига қараб саралангандан кейин идишларга жойлашга киришилади.

Хўраки узумлар 8-12 кг сиғадиган яшикка жойланилади. ~ужумлар сиртидаги мумсимон ғуборни кетказиб юбормасдан узум бошлари яшикларга бир қатор узум бошлари шингил банди юқорига қилиб тахланади, бунда узумнинг устки қавати гардиш четидан 1 см ва ўртасида 1,5-2,0 см қўтарилиб турсин. Узумлар яшикларга жойлаш билан бир вақтда сараланади. Тайёрлов пунктларидан идишларга жойлаб жўнатилади. Бошқа хўжаликда ҳосил йиғиб-териб олинади ва сараланади, бевосита майдондан авторефрижераторларга юкланади чет мамлакатларга экспорт қилинади.

Агар узум узоқ сақланадиган бўлса, уни эҳтиётлик билан яхшилаб сараланади. Узум махсус совуткич қурилмалари қўлландиган сақлагичларда ҳаво намлиги ва температурасини қатъий равишда бошқарилиб сақланади.

Шароббон узум навларининг ҳосилини йиғиб-териб олиш, унинг техник етилиш даврида қандай хил шароб ёки шароб материали тайёрлашга қараб ўтказилади. Шароб тайёрлаш учун узум узиш мудатларини белгилашда, одатда кимёвий анализ маълумотларидан фойдаланилади.

Шароббон узум навлари ҳосилини йиғиб териб олиш алоҳида навлар бўйича ўтказилади. Битта идишга узум боши соғлом, бошқасида аралаш навлар ва чириш билан зарарланган ғужумлар йиғилади. Узумни қайта ишлашга жўнатиладиган узум ичида 5 % гача узилган ва 0,5 % гача ёрилган (эзилган) ғужумлар бўлишига йўл қўйилади.

Узум қайта ишлаш пунктига яшик, бочкаларга жойлаб автомашиналарда ташиш мумкин. Кейинги вақтда узумни шароб тайёрлаш пунктларига кузовли металл ағдарма автомашиналардан фойдаланилмоқда, уларнинг кузови яхшилаб тозаланган ва лак суртилган бўлади. Бу мақсад учун махсус металл конверт ўрнатиб, бортли машиналардан ҳам фойдаланилмоқда. Узумни бундай усулда ташилганда идишга бўлган талаб камаюди ва меҳнат сарфи қисқаради.

Узум узиш – сермеҳнат иш бўлиб, қўл меҳнати кўп сарф-ланади. Шу сабабли ҳозирги вақтда узум ҳосилини механизация ёрдамида йиғиб олиш усули ишлаб чиқилмоқда. 1963 йили Доғистон ва Грузиянинг узумчилар

хўжаликларида узум ҳосилини йиғиб оладиган «Дагестан» маркали универсал комбайн биринчи марта синаб кўрилди. Бу комбайн қия ва горизонтал сўрилардаги хўраки ва шароббоп навларнинг ҳосилини йиғиштириб олишни тўлиқ механизациялаштириш учун мўлжалланган. Кесувчи аппарат ёрдамида кесилган узум бошлари транспорт орқали яшиқларга келиб тушади.

Ҳозирги вақтда ҳар хил конструкцияли узум йиғиб терадиган ҳар хил принципада силкитиб, пневматик ишлайдиган узум кесиш машиналари синаб кўрилмоқда.

Топширик: 1. Ҳосилни олдиндан аниқлаш усуллари ва хўраки ва шароббоп узум навлари ҳосилини йиғиб териб олишни ташкил қилиш билан танишиш.

Масалан: 7,2 га майдонда Ркацители нави ҳосилини олдиндан аниқлаш ўтказилди, бунда бир гектардаги туплар сони 1333 ташкил қилди. Бу майдондаги 182 туп саналганда узум бошлари сони 6552 тенг бўлди. Хўжаликда қатор йилларда Ркацители нави ўртача узум боши оғирлиги 200 г тенг.

Аниқланади: 1. Тупда – ўртача узум бошлари сони

6552 : 182 қ 36

2. Битта тупдаги ҳосил 36 х 200 г қ 7200 г.

Бир гектардаги ҳосил 1333 х 7,2 кг қ 9597,6 қ 9598 кг.

Ҳамма майдондаги ҳосил 7,2 х 9598 кг қ 69105,6 кг ёки 69,1 т.

Ҳосилни олдиндан аниқлаш маълумотлари асосан хўжаликда кутилаётган узум ҳосили келтирилган 13-жадвалда аниқланади.

13-жадвал.

Ҳосилдорликни олдиндан ҳисоб-китоб қилиш
кўрсаткичлари.

Нав	Май дон, га	Ток зор нинг ёши. йил	Бир гектар даги туплар сони, дона	Хато си, %	Ҳисоблана диган туплар сони, дона	Ҳисобла нади ган туплар даги узум бошлари, сони	Ўртача узум бошла ри оғирли ги, г.
Хўраки Анджон қораси	50	5	1100	7	50	900	230
Пушти тойфи	50	7	1100	5	55	1100	550
Ҳусайни	20	6	1330	10	60	720	500
Кишмиш боп							
Оқ кишмиш	40	5	1100	10	52	936	230

қора кишмиш	60	6	1100	11	50	1100	400
Кишмиш Хишрау Шароббоп	20	5	1100	12	50	800	220
Алеатико	30	7	1330	6	63	2142	180
Рислинг	40	5	1660	10	75	3000	100
Ркацители	50	5	1330	8	61	2196	200

Ҳосилни йиғиб-териб олиш режаси маълумотлари
14-жадвал бўйича ёзилади.

14-жадвал.

Ҳар хил узум навлар ҳосилини йиғиб-териб олиш.

Карта ёки квартал т/р	Нав	Майдон, га	Ялпи ҳосил, ц.	Ҳосил йиғиб-териб олиш муддати		Талаб қилинадиган кунлик узум йиғим, ц	Ҳар кун талаб қилинадиган					
							ишчилар		инвентарлар			транспорт воситалари
				бошланади	туғайди		туримчилар	ташувчилар	териб саватлари ёки яшиқлар	транспорт саватлари	ток қайчилар	автомашина

Узум етиштириш бўйича намунавий технологик картадан фойдаланиш, хўжаликдаги ҳар хил узум навлари ҳосилини йиғиб-териб олиш иш режасини тузиш. Майдон, ялпи ҳосилдорлик, йиғиб-териб олиш кун санаси, кунлик йиғиб-терилган узум миқдори ц, ишчилар сони (теримчилар, ташувчилар), идишлар, ток қайчилар (пичоқ, қайчилар), транспорт воситалари режада кўрсатилади. Ҳар бир узум навлар ҳосилини йиғиб-териб олишда муддатларини ҳисобга олиш лозим. Сурхок китоби 6-10 август, қора кишмиш 26 август - 5 сентябр, Нимранг 16-25 сентябр, Пушти тойфи 26 сентябр – 10 октябрғача ҳосили териб олиниши керак.

Материаллар ва жиҳозлар:

1. Тошкент вилояти қибрай хўжалиги бўйича узум навлари ҳосилини олдиндан ҳисоблаш маълумотлари.

Узум етиштириш бўйича намунавий технологик карталар.

Назорат саволлари:

Узум ҳосилини олдиндан аниқлаш муддатлари.

Ҳосилни олдиндан аниқлаш усуллари.

Ҳосилни йиғиб-териб олиш муддатларини аниқлаш.

Хўраки узум навларининг ҳосилини териш техникаси.
Шароббоп узум навларининг ҳосилини териш.

Адабиётлар: 5,7,9,12,13.

17.Машғулот.

Узум етиштиришнинг тахминий агротехник режасини ишлаб чиқиш.

Машғулот мақсади: Узум етиштиришнинг тахминий агротехник режасини тузиб чиқишни ўрганиш.

Умумий маълумот: Узумдан юқори ҳосил олиш, кўп жиҳатдан қўлланиладиган агротехник тадбирларга боғлиқдир. Бунда кўчат экиш ва ўтқазиш усуллари ва муддатлари, ток ўсимлигини парвариш қилиш, шунингдек, суғориш ва ўғитлашлар каби агротехник тадбирлар айниқса муҳимдир.

Муайян хўжалик тупроқ шароитида узум етиштириш технологиясини ҳамда ҳар бир агротехник тадбирларининг мунтазам бажариш ўзлаштириш агротехник режасини тузишга имконият беради.

Агротехник режа энг кам меҳнат ва маблағ сарфлаган ҳолда юқори ҳосил олишини таъминлайдиган барча ишларни ўз ичига олади. Унда ҳамма ишларни бажаришга оид тахминий календар муддатлари, ҳар бир агро тадбирни амалга оширишда ишлатиладиган кишлок хўжалик машиналари, материаллар ва жиҳозлар кўрсатилади. Агротехника тадбирларни сифат кўрсаткичларида солинадиган ўғитларнинг миқдори, ишлатиладиган кимёвий моддалар ва бошқалар акс эттирилган бўлиши керак.

Агротехника тадбирлари тизими тупроқ иқлим шароитларининг навини ва бошқаларни ҳисобга олган ҳолда тузиб чиқилади. Узум етиштириш агротехник режасини тузишда қуйидаги маълумотлар бўлиши керак:

- қандай иқлимий зона учун режа тузилади;
- тупроқ типи ва сизот сувларнинг сатҳи;
- қадай маҳсулот етиштирилади (янгилигича истеъмол қилинадиган, қайта ишланадаган, қуритиладиган);
- районлаштирилган навлар;
- муайян хўжалик учун хос бўлган агротехник тадбирларини бажаришнинг тахминий муддатлари;
- кўчат экиш ва кўчат ўтқазиш схемалари;
- кўчат, ўғит, кимёвий моддаларни сарфлаш нормалари;
- суғориш ва ўсув даври давомида сув сарфлаш меъёрлари;

ишлатиладиган кишлоқ хўжалик машина агрегатлари русумлари, тракторлар;

қўлда бажарадиган ишларнинг меъёрлари.

Узумдан юқори ҳосил олиш учун муайян хўжалик учун районлаштирилган навларни тўғри танлаш муҳимдир.

Агротехник тадбирлар режасида токнинг вегетатив даврида қатор ва туп ораларига ишлов бериш, турли ўғитлар солиш муддатлари ва меъёрларининг навнинг биологик хусусиятларини, тупроқ шароитларини ҳисобга олган ҳолда режалаштирилади.

Токзорларга солинадиган минерал ўғитлар миқдори мўлжалланган ҳосилдорликка қараб аниқланади. Ўзбекистонда ҳар гектардан 200-300 ц ҳосил олиш учун 89-102 кг азот, 38-46 кг фосфор ва 190-200 кг калий сарф бўлади. Шунинг учун токзор ерига системали равишда ўғит солиб, ундаги камайган озиқ моддалар ўрнини тўлдириб туриш керак. Ток озиқ моддаларнинг асосий қисмини гуллай бошлагандан то меваси пиша бошлагунча талаб қилади. Шунинг учун фосфорли, калийли ўғитлар ва азотли ўғитларнинг 25 % кузда, азотли ўғитларнинг қолган қисми эрта баҳорда куртаклар ёзилгунга қадар солинади. Агар фосфорли ва калийли ўғитлар кузда солинмаган бўлса, улар баҳорда азотли ўғитлар билан бир вақтда солинади. Азот ювилиб кетмаслиги учун кузда аммоний шаклида солинади. У тоklarнинг кузги-қишқи ўсиш ва илдизларининг фаолияти учун зарур. Кузда азот солингандан кейин токзор суғорилмайди.

Токдан юқори ҳосил олиш учун минерал ўғитлардан ташқари, органик ўғитлардан ҳам фойдаланилади. Органик ўғитлар одатда кузда қатор оралари ерни ҳайдаш пайтида солиниб чуқур кўмиб кетилади.

Ток кўчатлари кузда ҳамда баҳорда (февраль охири март, апрелда) экилади. Ток кўчатларининг экиш қалинлиги табиий шароитга, нав таркибига, тупларнинг ўсиш кучига ва уларни парвариш қилишга боғлиқлигида белгиланади.

Токдан юқори ҳосил олиш кўп жиҳатдан суғоришга боғлиқ ҳисобланади. Шунинг учун ҳам суғоришларни муддатлари, суғориш меъёрлари ва усуллари агротехник режада бўлиши лозим.

Суғоришлар ўртасидаги даврнинг давом этиши навнинг биологик хусусиятларига сизот сув сатҳининг чуқурлигига ва ҳоказоларга қараб белгиланади.

Кўчатлар тутаётганида, вегетатив органлар тез ўсаётганда ҳамда ғужумларни тугиши ва ўсиши фазасида ток ўсимлиги сувга талаби кучли бўлади.

Сизот сувлар юза жойлашган майдонлардаги токзорлар кам суғорилади.

Токнинг тиним даври (декабр-феврал)да нам тўпловчи суғориш ва куз-қишки ёғингарчилик ҳисобига ток куртаклари бўртади ва новдалари ўсади. Дастлаб токзорлар тупроқ намлигига қараб апрель ёки майда суғорилади, ток ўсув даврининг тўртинчи-бешинчи фазалари (ғужумлар туғишидан то улар пишгунча бўлган даврларда талаб қилади). Навда ва ғужумларнинг жадал ўсиш даврида тупроқ намлиги 80-85 %, мева пишиш даврида 70-75 % бўлиши керак. Ана шу кўрсаткичларни ҳисобга олган ҳолда суғориш меъёри тупроқнинг механик таркиби ва намлигига қараб 800-100 м³/га ни ташкил этиши керак. Ток кўчатларини экиш, ўстириш ва ҳосил йиғиштиришга доир агротехника режасини тузишда прогрессив механизация тадбирларини кўзда тутмоқ керак. Ток ўсимлигини ўстириш ва ҳосилни йиғиб-териб олишнинг самарали технологияси умумий ишларига мўлжалланган машиналар Т-100, МГС, Т-4, ДТ-75 м занжирли ва МТЗ-50, МТЗ-80, МТЗ-82, Т-28Х4 ғилдиракли тракторлар ва булардан ташқари такомиллаштирилган машина ва қишлоқ хўжалик агрегатларини ҳам ўз ичига олади (15-жадвал).

Агротехника тадбирлари режасида ток ўстириладиган ҳар бир гектарга ва барча майдонга кетадиган меҳнат сарфининг ҳисоб-китоби ҳам кўрсатилади.

15-жадвал

БО~ ВА ТОКЗОРЛАРДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН МАХСУС МАШИНАЛАР.

Машина	Ишлов бериш кенглиги, чопиш кенглиги, см,м	Иш унуми га/соат ёки иш қунида т/га	Ишловдаги тезлиги, км/соат	Тортиш кучлари маркази трактор билан
1	2	3	4	5
Тупроқни ишлайдиган мосламалар				
Осма юмшатгич	50-70	0,14	2,36	Т-130
Осма террас юмшатгич РТН-2-25	170	0,3	2,36	Т-130
Боғ ва токзор учун плуг ва борона				
4 корпусли боғ плуги АС-4-90	6,9 - 1,2	0,51 – 0,68	7,8	Т-4,ДТ-75, ДТ-75М
Боғ плуг лушилник ПЛС-5 – 5А	1,25	0,5 – 0,62	4 - 5	Т-40М, Т-54, МТЗ-80-82
Дискали борона БДС-3,5	2,4-3,7	3,6	12	Т-74,ДТ-75, МТЗ-80/82
Осма дискали борона БДН – 1,3А	1,3 – 2,9	1,3 – 1,66	8	Т-25А, Т-40М, МТЗ-80/82
Оғир дискали борона БДСТ – 2,5	2,5	2,0	5,6 – 7,5	Т-74, ДТ-75, ДТ-75М
Боғ культиваторлари				
Гидроцилиндрли боғ				Т-54В, Т-74,

культиватор КСТ-5	3,33	2,33 – 3,3	7,1	ДТ-75 ДТ-75М, МТЗ-80/82
Боғ культиватор КСЛ – 5	3:4:5	1,66	6,0	ДТ-75, ДТ-75М, Т—150, Т-4А
Боғ фрезалари (аппа)				
Кенг олувчи фреза ФН-2	1,4	1,0 – 1,6	5,6	Т-54В, МТЗ-80/82
Боғ фреза ФС-0,9	0,9	0,2	2,8	Белорусь
Осма боғ фрезаси ФСН-0,9	0,9	0,15 – 0,42	1,7 – 4,7	Т-54В, Т-25А
Ўғит солувчи ва сочувчи машиналар				
Ўғит солувчи машина МВУ-501/40М-50	2 – 3	2,3	4,67	Т-5В, Т-74 ДТ-75, ДТ-75М
Тарелкали ўғит сочувчи РТТ – 4, 2А	4,2	4,2	10-13	Т-25А
Минерал ўғит сочувчи РУМ -8	14-20	13-25	6,52 - 25	Т-150К
қияликда минерал ўғит сочувчи РМС- 6	6 – 12	6	6	Т-25А, Т-40М, МТЗ-80/82 Т- 40АН
Трактор ёрдамида органик ўғит сочувчи РТО-4	5	72	12	Т-8Х4М, МТЗ- 80А МТЗ-80/82
Осма ўғит сочувчи НРУ-0,5	6-12	10	6-12	Т-25А, Т-40М, МТЗ-80/82
қияликда органик ўғит сочувчи РОС-3	3-5	24,8	5	Т-40 ЛНМ, МТЗ-80К
Тракторда суюқ ўғит сочувчи РЖТ-8	8-12	40	10,5	Т-150К
Боғ ва тоқзорларни зараркунанда ва касалликларига қарши қўлланиладиган пуркагич ва чанглатгич машиналари.				
Тиркалган пуркагич ОН-1600	1-3	5,9-6,4	7,2	Т-74, ДТ-75, ДТ-75М
Осма пуркагич ОН-400	1-3	1,5-3,6	1-10	Т-25А
Осма пуркагич ОН-400-5	1-2	2,5-3,0	8	Т-40М, Т-54В, МТЗ-80
Трактор ёрдамида шамол берувчи пуркагич ОВТ- ІВ	30-60	2-7,2	12	МТЗ-80/82, Т-54В
Кенг олувчи универсал чанглатгич ОШУ-50А	1-4	4,2-4,8	1,2	Т-25А, Т-40М, Т-54В, Т-150К

Топширик: Тошкент вилояти бўз тупроқ иқлим шароитида 120 гектар тоқзор майдонида узунинг қора кишмиш навининг 150 ц/га ҳосил етиштиришдаги агротехник тадбирлар режасини ишлаб чиқиш тоқ тупи 3 х 2,5 м схемада экилган.

Иш тартиби: Тоқ ҳосилини етиштиришга оид технологик карта тузиш дарсликлардан ва тоқчиликка оид намунавий технологик карталардан ҳамда норматив справочник ва бошқа маълумотлардан фойдаланилади.

Технологик карта 16-жадвал асосида _____ майдонда _____
 ҳосил етиштиришга оид технологик карта _____ ҳосилдорлик
 _____ т/га тупроқ тури _____, сизот сув
 сатҳи _____ м.

Т/р	Ишлар нинг номи	Иш бажа риш муддат лари, кун, ой	Сифат кўрсат кичлари (чуқурлик сарфлаш меъёрлари ташиш масофаси ва ҳоказо лар)	Агрегатлар		Хизмат қилув чилар сони, киши	Ўл чов бир лиги	Иш қунида бажарил ади ган иш меъёри	Киши-қуни сарфлари (одам, кун)		Эслат ма
				трак тор авто маши на нинг типи	к/х маши на қурол лари марка си				1 га	барча май дон га	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Технологик картанинг юқоридаги қисмида тегишли навнинг номи.
 Майдони, ҳосилдорлиги (т/га), тупроқ тури, сизот сув сатҳи кўрсатилади.
 Жадвалдаги 2-графада ток етиштириш учун барча агротехникавий ишлар
 тартиб бўйича ёзилади. Агротехника бўйича айрим қайтариладиган ишлар,
 масалан суғориш, қатор ораларига ишлов бериш, хомток қилиш ва бошқа
 бирлаштирилмасдан алоҳида ўз муддатида кўрсатиш керак.

3-графада ҳар бир иш турларини бажариш муддатлари кўрсатилади.
 Ишларнинг бажарилиш сифати 4-графада кўрсатилади. Ўғитлар солиш
 меъёрлари, кимёвий моддалар сарфи, ерни ишлаш чуқурлиги, суғоришда

сарфланадиган сув меъёрлари, ташиш масофаси ва ҳоказолар шу графага киритилади.

5,6,7-графаларда тракторлар, автомашиналар, кишлоқ хўжалик машиналари ва қуrollарининг типлари ҳамда ҳар бир иш турини бажариш учун тавсия этилган агрегатда ишловчиларнинг сони кўрсатилади.

8-9-графаларда етти соатлик иш куни ҳисобидан ўлчов бирлиги ва агрегатнинг иш унуми акс эттирилади. Иш меъёрлари «истикболли технологик карталар» дан олинади.

10-графада ҳар бир гектарга кетадиган киши кун ҳисобидаги меҳнат сарфлари 1 га ни иш меъёрига тақсимлаш йўли билан аниқланади.

Барча майдонга қилинадиган меҳнат сарфларини (11-графада) гектар ҳисобидаги майдоннинг ҳар гектарига кўпайтириш йўли билан ҳисобланади.

Эслатмада айрим ишларни бажариш хусусиятлари қайд қилинади. Масалан, кўчатларни экиш схемаси. Кимёвий моддаларнинг эритмаларни тайёрлаш ва ҳоказолар кўрсатилади. Технологик картага қўшимча тарзда шу навга оид агротехникавий ҳисоблашлар ҳам қисқача ёзилади.

Материаллар ва жиҳозлар:

Токзорларни парваришлашни қайд қилган технологик карталар.
Чизғичлар.

Назорат саволлари:

Токзорларда қўлланиладиган агротехник тадбирлар.

Узум етиштириш бўйича агротехника режасини тузишда нималарга эътибор бериш керак.

Ҳосилли токзорларга солинадиган минерал ўғитлар миқдори қандай белгиланади.

Токзорларда қўлланиладиган трактор ва кишлоқ хўжалиги машиналари.

Токзорларда қўлланиладиган агротехник тадбирларнинг муддати, меъёри ва усуллари.

Адабиётлар: 9,12,13,14.

АДАБИЁТЛАР

- 1.Захарова Е.И. Формирование, обрезкаи нагрузка винограднўх кустов. Ростов -на-Дону, 1964.
2. Колесник Л.В. Виноградарство. Кишинёв, 1968.
- 3.Корнейчук В.Д., Плакида Е.К. Удобрение виноградников. М., «Колос», 1975.
- 4.Лазаревский М.А.Изучение сортов винограда. изд.Ростовского ун-та, 1963.
- 5.Мержаниан А.С. Виноградарство М.»Колос», 1967.
- 6.Морозова Г.С., Негруль А.М. Лабораторно-практические занятия по виноградарству. М. «Колос», 1989.
- 7.Морозова Г.С. Виноградарство с основами ампелографии. М. «Агропромиздат» 1987.
- 8.Негруль А.М. Виноградарство с основами ампелографии и селекции, М., 1959.
- 9.Рўбаков А.А., Остроухова С.А., Горбач В.И. ва бошқалар . Ўзбекистон узумчилиги. Т.; «Ўқитувчи», 1969.
- 10.Рўбаков А.А., Остроухова С.А., Горбач В.И., Смирнов К.В. Виноградарство. Ташкент. «Ўқитувчи»,1975.
- 11.Смирнов К.В., Калмўкова Т.И., Морозова Г.С. Виноградарство М.: «Агропромиздат», 1987.
- 12.Темуров Ш.С. Узумчилик Т. «Ўз.мил.энциклопедия» 2002.
- 13.Асосий қишлоқ хўжалиги экинлари парваришлаш ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик хариталар. 2000-2005 йил (11-қисм) Тошкент,2000.
- 14.Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари давлат реестри, Тошкент, 2006.

МУНДАРИЖА:

Кириш.....	3
1.Машғулот. Ток илдизининг морфологик ва анатомик тузилиши..	4
2.Машғулот. Ток поясининг морфологик ва анатомик тузилиши....	9
3.Машғулот. Ўзбекистонда районлаштирилган узум навларини ўрганиш.	15
4.Машғулот. Токзор территориясини ташкил этиш режасини тузиш.....	20
5.Машғулот. Токзор барпо қилиш режасини тузиш.....	24
6.Машғулот. Ток тупларининг тирговуч хиллари. Сўри қуриш учун материаллар эҳтиёжини ҳисоблаш.....	27
7.Машғулот. Токзорда апробация, оммавий ва клон селекция қаламча тайёрлаш қондаси.....	32
8.Машғулот. қаламчалар сифатини аниқлаш. Узум кўпайтириш учун фойдаланиш.....	37
9.Машғулот. қаламчалар тайёрлаш ва уларни сақлаш усуллари.	41
10.Машғулот. қаламчаларни экишга тайёрлаш усуллари.....	43
11.Машғулот. қаламчаларни кўчатзорга экиш ва узум кўчатини етиштириш.....	46
12.Машғулот. Ток тупининг наваларини кесиш хиллари, мўлжалланган ҳосилдорлик ва кесиш режасини тузиш.....	49
13.Машғулот. Кесиш қондаси. Унинг ўтказиш муддатлари. Ишчи қуролларини кесишга тайёрлаш.....	57
14.Машғулот. Токзорда органик ва минерал ўғитлар солиш меъёрининг ҳисоблаш. Ўғит солиш схемалари.....	61
15.Машғулот. Токзорларни суғориш меъёри, муддати ва усуллари.....	65
16.Машғулот. Узум ҳосилини йиғиб-териб олиш режасини тузиш.....	75
17.Машғулот. Узум етиштиришнинг тахминий агротехник режасини ишлаб чиқиш.....	80
Адабиётлар	86

Босишга рухсат берилди 10.11.06. Бичими (60x84) 1/16. Шартли босма табағи 5.5. Нашриёт
босма табағи 5.5. Адади 200 нусха. Баҳоси келишилган нарҳда.

Ўзбекистон Республикаси Давлат матбуот қўмитасининг
10-505 сонли гувоҳномаси асосида ТошДАУ таҳририят-нашриёт бўлимининг **РИЗОГРАФ**
аппаратида чоп этилди.