

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ
ВАЗИРЛИГИ**

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ

МЕВА-САБЗАВОТЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИК ФАКУЛТЕТИ

**“МЕВАЧИЛИК, САБЗАВОТЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИК”
КАФЕДРАСИ**

Бакалавриат 5411000 – Мевачилик сабзавотчилиқ ва узумчилиқ йўналиш
IV-босқич 4-51 гуруҳ талабаси

Гаипов Шерзод Мамбетович

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

МАВЗУ: «Узумни кўпайтириш усуллари ва кўчат етиштириш технологияси»

Илмий рахбар:

Мевачилик, сабзавотчилиқ ва
узумчилиқ кафедраси доценти

_____ Ж.Н.Файзиев
(Имзо)

Иш кўриб чиқилди ва ҳимояга қўйилди

Мевачилик, сабзавотчилиқ ва
узумчилиқ кафедраси мудири,
доцент

_____ Ж.Файзиев
2014 й “_____” _____.

Мева-сабзавотчилиқ ва узумчилиқ
факултети декани, доцент

_____ К.С.Султонов
2014 й “_____” _____.

ТОШКЕНТ 2014

Мундарижа

Кириш	3
I боб Адабиётлар шарҳи	6
1.1. Токни кўпайтиришнинг биологик асослари	7
1.2. Токни кўпайтириш усуллари ва қаламчалар тайёрлаш технологияси	8
1.3. Ток қаламчаларини экиш муддатлари ва схемалари	15
II боб Токзор барпо қилиш	18
2.1. Токзор учун ер танлаш	18
2.2. Ерни экишга тайёрлаш	20
2.3. Экишдан олдин ерга ишлов бериш	21
2.4. Токзор ҳудудини ташкил қилиш	22
2.5. Нав танлаш ва уларни жойлаштириш	24
III боб Экишдан олдин ишлов берилган ток қаламчалари кўчатларнинг фенологик фазаларнинг ўтиши	43
3.1. Экишдан олдин ишлов берилган ток қаламчалари кўчатларнинг новдаларини ўсиш динамикаси	47
3.2. Экишдан олдин ишлов берилган ток қаламчаларининг кўкарувчанлиги	49
3.3. Ток кўчатини экишдан олдин ишлов берилган ток қаламчаларига боғлиқлиги	51
3.4. Ток новдаларининг умумий ўсишини экишдан олдин ишлов берилган ток қаламчаларига боғлиқлиги	53
Хулоса ва таклифлар	56
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати	57

Кириш

Бугун жамиятимиз шуни англаб олдики, ҳаётимизни яхшилаш, аҳоли турмуш даражасини кўтариш, иқтисодиётимизнинг самарадорлигини ошириш, халқимизнинг боқиш, истиқболимизни режалаш – хуллас, қандай муаммо, қандай масалани кўрмайлик, уларнинг аксарияти биринчи навбатда қишлоқ хўжалигига бориб тақалади. Ҳаммамизни боқадиган, озуқа берадиган соҳа – қишлоқ хўжалиги тармоқларидир. Мана шунинг учун ҳам модомики, фаровон ҳаёт қурмоқчи эканмиз, олдимизга халқ турмушини яхшилаш мақсадини қўйган эканмиз, иқтисодий ислохотни аввало қишлоқ хўжалиги, қишлоқ ҳаёти соҳасидан бошлашимиз зарур. (И.А.Каримов.1996)

Шу маънода узумчилик мамлакатимиз қишлоқ хўжалигининг муҳим тармоқларидан биридир. Ўрта Осиё шароитида хусусан Ўзбекистонда унинг аҳамияти айниқса катта. Республикаимизнинг қулай табиий иқлим шароити бу ерда хилма хил узум навлари етиштириш ва турли хил маҳсулотлар олиш имконини беради.

Ўзбекистон Республикаси амалга ошираётган аграр сиёсат, Республика Олий Мажлиснинг XI ва XII сессияларида қабул қилинган “Ер кодекси”, “Қишлоқ хўжалик кооперативи (ширкат хўжалиги) тўғрисида” , “Фермер хўжалиги тўғрисида”ги , “Деҳқон хўжалиги тўғрисида”, “Давлат ер кадастри тўғрисида”ги бир қатор ҳукумат қарорлари мамлакатимиз қишлоқ хўжалигида туб ислохотларни амалга ошириш, бу жараёнда жамоат ҳамда мулкчиликнинг турли шаклларида фойдаланиш асосида аҳолини озиқ овқат маҳсулотларига, саноатни хом ашёга бўлган талабларини қондиришга қаратилган.

Ҳозирги кунда Ўзбекистон иқтисодиётининг жаҳон хўжалик ва молиявий – иқтисодий тизимига интеграциялашуви чуқурлашиб бораётганини ҳисобга олганда, бу жараён, аввало, унинг оқибатлари мамлакатимизга ҳам ўз таъсирини ўтказмасдан қолмаслигини, шу боис давлатимиз раҳбари ташаббуси билан инқирозга қарши чоралар дастури

ишлаб чиқилиб, амалиётга изчил жорий этилаётгани хусусида тўлиқ тушунча берадилар (Каримов.И.К 2009)

Узумчилик олдидаги вазифаларининг асосийлари бу узумчилик ва виночиликни сердаромадлигини ва юксак рентабеллигини таъминловчи таъсирчан ва самарали воситаларини ишлаб чиқишдир. Эндиликда долзарб масалалар қаторига ишлаб чиқаришни –токнинг совуққа чидамли, ҳосили мўл ва сифатли бўлган янги навлар билан тўлдириш, кўчат етиштириш, ток ўстириш, экологик тоза ҳосил олиш, уни қайта ишлашнинг янги технологияларини ишлаб чиқиш, такомиллаштириш ва ҳакозалар киради.

Ўзбекистон Республикаси токчилигининг ҳозирги аҳволи 2007 йилда мавжуд токзорлар майдони 120 минг гектарни ташкил этган бўлса, шундан ҳосил берадигани 90 минг га. бўлган. Ҳосилдорлик ўртача 950 ц/га, ялпи ҳосил 855 минг тоннани ташкил қилган. Узумчиликнинг асосий мақсади, токдан юқори сифатли ҳосил етиштириш. Шунингдек йил давомида аҳолини қимматли дармондориларга, шакар ва органик кислоталарга бой бўлган маҳсулот билан таъминлашдир. Узум меваси янгилигича, қайта ишланган озиқ овқат маҳсулоти ва шунингдек ҳар турли шарбат ҳамда шароблар сифатида истеъмол қилинади. Мавжуд эски токзорларни янгилаш, янги барпо қилинаётган токзорлар ҳосили кўп жиҳатдан етиштириладиган кўчат сифатига боғлиқ. Токзорлар барпо этишда кўплаб юқори сифатли хўраки, кишмишбоп ва шороббоп навлари кўчатлари талаб этилади. Ток кўчатлари етиштириладиган қаламчаларнинг кўкариши 50-60% дан ошмайди, стандарт талабига жавоб берадиган кўчатларнинг чиқиши эса 30-40% ни ташкил қилмоқда.

Ҳозирги кунда Ўзбекистоннинг кўчатчилик хўжаликларида етиштириладиган узум кўчатлари ишлаб чиқариш эҳтиёжларига тўлиқ жавоб бермайди. Шунинг учун кўп миқторда ва сифатли ток кўчатларини етиштириш кўп жиҳатдан қаламчалар тайёрланадиган нав ва унинг клонларига боғлиқ бўлади.

Ўзбекистон шароитида узумнинг ҳар хил навлари ва клонларидан тайёрланган қаламчаларининг кўчатларини кўкариши ва ўсиши, ривожланиши ва улардан кўп миқдорда сифатли кўчатлар етиштириш бўйича илмий изланишлар етарли даражада эмас.

Республика шароитида сифатли кўчатлар етиштириш бўйича илмий асосланган кўчат етиштириш технологиялари ишлаб чиқилган, аммо ток қаламчаларини экишдан олдин ишлов бериш усуллари кўчатларни ўсиши, ривожланиши ва уларнинг агробиологик хусусиятлари кам ўрганилган. Шу боисдан олиб борган тадқиқотлар узум кўчатини етиштиришда қаламчаларни экишдан олдин ҳар хил усулларда ишлов бериш йўли билан майдон бирлиги ҳисобига кўп миқдорда стандарт кўчат чиқишини таъминлашдан иборатдир.

I боб. Адабиётлар шарҳи

Узумчилик Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигининг асосий тармоқларидан бири бўлиб, асосий мақсади, қайта ишлаш саноатига юқори сифатли хом-ашё етиштириш, шунингдек йил давомида аҳолини аъло сифатли маҳсулот билан таъминлашдир. Ушбу мақсадларни амалга ошириш йўлларида бири кўп миқдорда ток кўчатлари етиштиришдир.

Токзорларнинг ҳосили кўпинча ўтқазиладиган материалларнинг сифатига боғлиқ. Ток қаламчаларидан кўпайтирилади. Хўжалик шароитида ток қаламчаларини парвариш қилиш йўли билан кўпайтирилади. Ўзбекистон шароитида ток қаламчалари асосан хўжалик аҳамиятига эга бўлган узумзорлардан тайёрланади. Одатда бир гектар токзордан 10-15 минг дона қаламча тайёрланади, лекин булар ток қаламчалари тайёрлайдиган асосий жой бўла олмайди ҳамда етарли даражада қаламчалар билан тўла тайёрлай олмайди. Шунинг учун соф нав қаламчалари тайёрлайдиган токзорлар барпо этилади. Қаламчалар тайёрланадиган токзорлар бутун ўсув даври давомида сув билан яхши таъминланиши мумкин бўлган жойларда барпо этилиши лозим. Уларни мавжуд бўлган соф нав кўчатлар экилган кўчатзорларда ҳам ташкил қилиш мумкин.

Р.Р.Шредер номидаги Ўзбекистон Боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий текшириш институтининг Самарқанд филиали тавсияларига кўра (Р.Ю.Солдатова), қаламча тайёрланадиган токзорлар агротехникаси қуйидагича бўлиши керак: ток тупларининг озиқланиш майдони 2.5x2.5 м бўлиши лозим. Ток ўстириш системаси – 5 қатор симли, баландлиги камида 3 м бўлган вертикал симбағазга олишдан иборат. Ток тупига кўп зангли елпиғичсимон шакл берилади. Навдалари 3-5 та куртак қолдириб кесилади. Токни кесисда 140-150 та куртак қолдирилади. Тўпгул пайдо бўлгандан сўнг ҳосилсиз ортиқча навдалар хомток қилиб ташланади. Қўлтиқ навдалар ўсган сари хомток қилинади. Яшиллигида навдалар симбағазга бир текис таралади. Бунда ер яхшилаб ишланиши лозим, бундай

агротехника ток наваларининг тез ўсишини ва гектаридан 150 мингтагача қаламча олишни таъминлайди.

1.1.Токни кўпайтиришнинг биологик асослари

Проф. А.А. Рибоков, В.И Горбач ва бошқалар ўз асарларида ёзишича *Vitus* (ток) авлодининг вақллари дастлаб ер шарининг иқлими бир вақтлар иссиқ бўлган арктика зонасида ўсган. Музлик даврида арктика зонасидаги тоқларнинг бир қисми нобуд бўлган, бир қисми жанубга силжиган. Шимолий Америка ва Шарқий Осиёда унинг қадимги турлари ҳозиргача сақланиб қолган. Жанубий Европада учламчи даврнинг охириги эрасида ёки бундан анча олдин пайдо бўлган *Vitus vinifera* деган тури сақланиб қолган.

Ҳозирги вақтда маданий ҳолда экиб ўстириладиган ток наваларининг кўпчилиги *Vitus* авлодининг *Vitus vinifera* турига мансубдир. Бу турга ёввойи, ёввойилашган ва экиладиган тоқнинг барча юқори сифатли навлари киради. Унинг ватани Европа, Марказий ва Кичик Осиё, Кавказ орти (Завкавказ), Осиёнинг ғарбий қисми, Шимолий Америка ва Ўрта Ер денгизи, Каспий денгизи ҳамда Қора денгиз атрофидаги районлардир.

Г.С. Морозова (1978)нинг маълумот беришича ток органларининг тузилиши бир қатор кўп йиллик ўсимликлар сингари кучли ривожланган илдиз тизимига эга бўлиб, у ёш илдизлар ва катта ёшдаги асосий (скелет) илдизларидан, ҳамда кўп йиллик пояси ёғочлашган бир йиллик новдалардан таркиб топган ер устки қисмларга эга.

Ток ўсимлиги жинсий йўл билан кўпайтирилганда у ўзининг ота-она формаларидаги ирсий белги-хоссаларини намоён этади. Қимматли хўжалик белгиларига эга бўлган нав уруғкўчати, табиий чангланиш натижасида вужудга келганда ўзининг ташқи муҳит шароитларига бўлган муносабатлари, қимматли хўжалик белгилари билан она ўсимликдан фарқ қилиши мумкин. Чунки бундай уруғкўчат ирсий жихатдан гетерозигот бўлиб, унда ирсий жихатдан ўзгаришлар бўлади. Вегетатив йўл билан кўпайтирилган ўсимлик клонлари эса, қимматли хўжалик белгиларига эга бўлган она ўсимликнинг белги хоссаларини ўз ичига сақлаб қолади, унда ирсий ўзгаришлар

кузатилмайди. (Смирнов К.В, Калмикова Т.И.1987 ; Мирзаев М. Жавакянец Ю.М.1991) бундан ташқари ток ўсимлигининг тузилиши ва ривожланишини А.А.Рибаков, В.И.Горбач, С.А Острахова, М.Г.Цейтлин ва Т.Т.Турсунов (1969)лар куйидагича тарифлайди: ток ер ости ва ер усти қисмларидан тузилган. Унинг вегетатив ва генератив органлари бўлади. Токнинг ер остки қисмларига илдиз тизими киради. Илдиз тизимининг морфологик тузилиши маълум даражада унинг кўпайиш усулига боғлиқ. Токнинг ер устки қисми тана ва унинг ҳар хил ёшдаги занглари ҳамда бир йиллик новдалардан иборат бўлади.

Уруғидан кўпайтирилган ток ўсимлиги уруғкўчатнинг илдиз бошланғичидан ўқ илдиз ҳосил қилади. Бир мунча вақт ўтгандан сўнг илдиз шохлай бошлайди ва ундан биринчи тартиб ён илдизлар, улардан иккинчи тартиб илдизлар, булардан эса кейинги тартиб илдизлар шаклланади ва ҳокозо.

Ток уруғкўчатининг биринчи йилги ҳаётида 1 м ёки ундан ҳам узунроқ , бакувват илдиз тизими ҳосил бўлади. Уруғкўчатнинг илдиз тизими биринчи йилги ҳаётида ер устки қисмига қараганда кучли ўсади.

1.2.Токни кўпайтириш усуллари ва қаламчалар тайёрлаш технологияси

Ток ўсимлигини кўпайтириш усуллари ҳар хил бўлиб, П.А. Барановнинг асарларида таърифланишича у табиий шароитда уруғидан кўпаяди. Селекция ишида янги навлар етиштиришда ҳам ток ўсимлиги уруғидан кўпайтирилади.

Ток ўсимлиги асосан ишлаб чиқариш шароитида қаламча, пархишлаш ва пайвандлаш йўли билан кўпайтирилади (А.К.Мержаниан 1951; Й.А.Баранов 1946; А.М.Негруль 1968). Бу фикрни Г.С.Морозова (1978,1987), А.Г. Мишуренко 1977, М.Красюк (1987)лар ҳам билдиришган.

Ўрта Осиё шароитида хусусан Ўзбекистонда ток ўсимлиги қадимдан бир йиллик пишган новдалардан тайёрланган қаламчалардан ва кам миқдорда пархишлаш йўли билан кўпайтириб келинади. Қаламча билан узум

кўпайтирилганда ток навига хос белги ва хусусиятларини сақлаб қолади. Токнинг вегетатив қисмидан яъни қаламчасидан қайта тикланиши (регенерация) натижасида янги ўсимлик пайдо бўлади (Н.П.Кренке 1950). Узумни ер устки қисми қаламчадаги куртакнинг ўсишидан бошланади. Шунинг учун узум қаламчадан кўпайтирилганда қаламчада ҳеч бўлмаганда битта, иккита нормал куртак бўлсин. (Л.Г.Гордеева 1961, А.М.Негруль 1968 ва бошқ.)

Ермаков Б.С. ва Ермакова В.А. (1964)ларнинг кўрсатишича ток вегетатив усулда кўпайтирилганда қаламчаларнинг пастки қисмида илдизлар камбиал зонада калиус пайдо бўлгандан сўнг шаклланади.

Вегетатив йўл билан кўпайтирилган токнинг ер ости пояси ва илдизлари бўлади. Ер ости поя бу қаламчанинг бир қисми бўлиб ундан кўчат етиштирилади. Қаламчанинг илдиз тизими хусусияти қаламча узунлиги ва уни ўтқазилган усулларига боғлиқ бўлади (Цейтлин.М.Г.,Б.И. Горбач1969).

А.С. Мержаниан маълумотларига кўра ток ўсимлиги бир нечта куртакли узум қаламчалари ўтқазилганда асосан қаламча бўғимларида кўшимча (адвентив) илдизлар ҳосил бўлади. Бундай илдизлар ер ости поянинг энг пастки қисмидан чиқади ва улар қуйидаги 3 гуруҳга бўлинади:

- 1.Юза шудринг шимувчи илдизлар ;
- 2.Асосий, яъни бош илдизлар ;
- 3.Ён илдизлар .

Н.А Любинский (1957) нинг такидлашича ток ўсимлигини ёш илдизлари тупроқнинг янги қатламларига кириб боради. Бир вақтнинг ўзида эса эски илдизлари нобуд бўла бошлайди. Токнинг илдизлари регенератив – тикланиш хусусиятига эга. Улар узилиб кетганда ёки кесиб юборилгандан сўнг нам етарли бўлиса, ер ўғитланса майда шохланган илдизларнинг қалин тўрини ҳосил қилиб ўз қисмларини осон тиклайди.

Комиссров .Д.А. (1964) маълумотларига кўра илдиз тизимининг ва ток ер устки қисмининг ривожланиши орасида чамбарчас корреляцион

боғлиқлик бор. Ўсимликнинг илдиз тизими қанча яхши ривожланган бўлса ер устки қисми шунча яхши ўсади.

Минерал ўғитлар (N,P,K) ва микро ўғитлар (бор , рух, марганец) билан озикланиши натижасида ток қаламчаларини илдиз олиши жадаллашади (Л.В.Колесников 1969)

А.С.Миржаниан (1967) маълумотларига қараганда ток новдаларидан вегетатив йўл билан мувоффақиятли кўпайтириш учун қуйидаги 3 та шарт аҳамиятли ҳисобланади:

1. Новдаларнинг илдиз чиқара олиш хусусияти;
2. Новдаларнинг илдиз чиқариб, ўсиш–ривожланиш хусусиятларини тиклаб олгунга қадар, ташқи муҳитнинг ноқулай шароитларига қарши тура олиши, бардош бериши ;
3. Новдаларда турли таъсирлар натижасида шикастланмаган ва осон ўса бошловчи куртакларнинг мавжудлиги .

Академик М.Мирзаев ва Т.Мамадалиев, Н.Собиров (1983), Верновский Э.А.(1984), К.С. Гулушенко (1957) ларнинг фикрича ток ўсимлигини қаламчаларидан кўпайтириш усули энг арзон ва осон кўпаядиган усул бўлиб, унинг самарадорлиги ва мувоффақиятли амалга оширилиши қаламчаларни тайёрланишига кўп жиҳатдан боғлиқ бўлади. Токни қаламчаларидан кўпайтириш ва илдиз олиши борасида кўплаб илмий тадқиқот ишлари олиб борилган (Малых.П.Г. 1973, 1980; Мирзаев М.М. 1981, 1983, 1981, 1984; Соколова З.Н. 1974). Қаламчаларни кузда ёки эрта баҳорда тайёрлаш мумкин. Қаламчалардан соф навли кўчат етиштириш учун мўлжалланган токзорлардан районлаштирилган (стандарт) навлардан, касалланмаган ва заракунандалар билан зарарланмаган тупларнинг яхши пишган бир йиллик новдаларидан тайёрланади.

Новдаларнинг юқориги жуда ингичка, ёмон пишган қисмларидан қаламчалар тайёрланмайди.

Ток қаламчалари асосан кузда тайёрланади. Қаламчаларнинг узунлиги 50-60 см ва уларнинг диаметри 6-12 мм гача бўлади. Тайёрланган қаламчалар

пастки учи куртак остидан тўғри қилиб, юқориги учи буғим оралиқлари ўртасидан эгри қилиб кесилади. Сўнгра улар 100-200 тадан қилиб йиғилиб, юмшоқ сим билан икки жойидан боғланади ва албатта қора қалам билан навининг номи, қаламчалар сони ёзилган фанер ёки юпқа тахтачадан ясалган этикетка осиб қуйилади. Одатдаги токзорларда тайёрланган қаламчалар соф навли ва юқори сифатли бўлиши учун ҳосил йиғиштириб олингунча апробация ўтказилади. Бир хил навга кирувчи токларга белги қўйилади (Рыбаков А.А.1959)

Тайёрланган қаламчалар экилганга қадар сизот сувлари 2 м дан паст бўлган жойлардаги траншея – чуқурларда сақланади. Траншеяга қаламчалар боғ-боғ, тик қилиб пастки қисми юқорига қаратиб жойлаштирилади. Қаламчалар жойлаб бўлингач 40 см қалинлақда тупроқ билан кўмилади.

Ток кўчатлари учун текис, унумдор, имкониятлари яхши, бегона ўтлардан ҳоли ерлар танланади. Кўчатзорлардан фойдаланиш қулай бўлиши учун у катта йўлга яқин бўлгани маъқул. Тупроқ унумдорлигини яхшилаш мақсадида алмашлаб экиш жорий қилинади. Ўтмишдош ўсимликлар сифатида беда, эртаги сабзавот экинларидан фойдаланилади. Асосан 5 далали алмашлаб экиш тизими тавсия қилиниб, иккита дала бедага, иккита дала кўчатзор учун ва битта сабзавот экинларини экишга ажратилади.

Майдон кузда плантаж плуги ёрдамида 50-60 см. гача, ёки оддий плуг билан 30-50см. чуқурликда ҳайдалади. Ер ҳайдашдан олдин гектар ҳисобига 20-25 т. Чириган гунг, соф ҳолда 120 кг. азот, 90 кг, фосфор ва 40-45 кг. калий солинади. Экишга қадар ер сатҳи текисланиб бороналанади. (Темуров Ш.С. 2002.)

Ток тупида новданинг жойлашиши ва ўсиш кучига боғлиқ ҳолда битта тупдан тайёрланган қаламчаларнинг кўрсаткичлар сифати ҳар хил бўлади (П.К.Солдатов 1968; Б.Махмудов 1969; А.А.Азизов 1969; А.С.Субботович ва бош.1971).

П.К.Айвазяннинг (1974) кўрсатишича асосий ва эркак новдалардан тайёрланган қаламчадан чиқадиган кўчатлар, бачки новдадан тайёрланган қаламчадан чиқадиган кўчатларга қараганда кўп бўлади.

Ток ўсимлиги қаламчаларидан кўкарган кўчатларининг яхши авж олиши ва кўчатлар сифатини яхшилаш учун, уларни ўтқозишдан олдин кўшимча ишлов берилади, бундан мақсад ўтқазилган қаламчаларнинг илдиз ҳосил қилишини тезлаштиришдир. Махсус тайёргарликсиз ўтқазилган қаламчаларнинг юқоридаги куртакларидан новдалар чиқади ва илдизлар ҳосил бўлиши секинлашади, чунки бунинг учун кўп вақт талаб этади (К.В.Смирнов, Л.М.Малтабар ва бошқалар 1998).

Қаламчаларнинг дастлабки ўсиши ўтган йили тўплаган озик моддалар ва новдадаги намлик ҳисобига бўлади. Агар илдизлар ҳосил бўлгунча бу захира сарфланиб кетса ривожланаётган новдалар қуриб қолади. Шунинг учун қаламчалар ўтқазилгандан сўнг куртакларнинг ривожланишини бир оз тўхтатиш, улардан илдиз ҳосил бўлишини тезлаштиришга олиб келувчи шароит яратиш муҳимдир (К.В.Смирнов, Т.И.Калмикова ва бошқалар 1987).

М.М.Мирзаев, Ю.М.Джавакянц ва бошқаларнинг маълумотларига кўра илдизларнинг ўсишини тезлаштиришнинг бир неча усуллари бор. Булардан энг самаралиси қаламчаларни кильчёвкалашдир. Кильчёв-калашда қаламчаларни ўтқозишдан 20-25 кун олдин (мартнинг охири апрелнинг бошида) траншеялардан қовлаб олинади ёки кесилмаган она туплардан кесиб олинади, уларни ҳолати текширилади, яхши қаламчалар пастки куртак остидан янгитдан кесилади. Шундан кейин қаламчалар 1-2 кун сувга солиб қўйилади, сўнгра новдаларнинг учки қисми пастга қаратиб чуқурларга қўйилади. Улар олдин боғ-боғ қилиб боғланади ва боғламдаги новдалар бир текис қилиб текисланади. Хандакларнинг чуқурлиги 50-56 см, кенглиги эса 150-200 см бўлиши керак. Боғламлар бир-бирига зич қилиб жойланади ва орасига юмшоқ тупроқ солинади. Уларнинг устига 8-10 см қалинликда юмшоқ ва нам тупроқ солиниб кўмилади. Қаламчаларни яхшироқ кильчёвкалаш учун устига гўнг солиб, парник ромлари ёпиш мумкин, қуриб

қолмаслиги учун ернинг юқори қатламини вақти-вақти билан суғориб, тупроқ намланиб турилиши лозим. Ток қаламчаларини кильчёвка қилишда тупроқ намлиги меъёрида бўлиши учун баъзан чуқурлар тубини қор билан тўлдириш мақсадга мувофиқ бўлиб бунинг учун , чуқур эрта ковлаб кўйилади ва қишда қор ва муз билан тўлдириб , улар шиббаланади. Чуқурга қор ва муз тўлдириш билан унга кўмилган қаламчаларни кильчёвкалаш вақтида қаламчаларнинг учки қисмидаги куртакларни ривожланишини кечиктиради, пастки қисмидаги адвентив куртаклардан эса илдиз бошланғичларини ривожланишига қулай шароит яратилади.

М.М.Мирзаев ва Джавакянцларнинг таъкидлашича қаламчалар пастки қисмининг ($17-20^{\circ}\text{C}$ гача иссиши натижасида) кесилган жойда сарғиш-оқ ғурра шаклида каллус пайдо бўлади, бу илдиз бошланғич ҳисобланади. Кильчёвкалаш 12-15 кун давом этади. Қаламчаларни узок вақт кильчёвкалаш ярамайди, чунки ривожланган илдизчалар осон синиб кетиши мумкин. Кильчёвкаланган қаламчаларни дарҳол кўчатзорларга ўтқазиш лозим, уларни офтобда сақлаш мумкин эмас.

А.М. Десятченко томонидан (Р.Р Шредер номидаги Боғдорчилик , узумчилик ва виночилик илмий текшириш корпарациясининг Самарқанд филиалида) олиб борилган тажрибалар шуни кўрсатадики, чуқурлиги 170-190 см. Эни 3-4 м. ва узунлиги қаламчалар сонига боғлиқ ҳолда ҳар хил узунликда бўлган чуқурга 60-80 см. қалинликда янги от гўнги солиниб, гўнг юзасидан 15-20 см ораликда тахта пол қилинган ва чуқурдаги ҳароратни бошқариш учун чуқурнинг икки қарама-қарши томонидан очик жой қолдирилган махсус шароитда, тахта полга 6 см қалинликда тоза қум, сўнгра 4 см қалинликда чим тупроқ ва чиринди (1:1 нисбатда) сепилиб, унга яхшилаб учлари текислаб боғланган қаламча боғларини пастки учи билан 1-2 см чуқур қилиб шу муҳитга кўмилади. Қаламчалар боғлари орасига структурали тупроқ қизишини ва қаламчаларда каллус пайдо бўлишини тезлаштиради.

М.М.Мирзаев, Ш.С.Темуровлар маълумотларига кўра қаламчаларни ўтқазишга тайёрлашнинг бошқа усулларида қаламчаларни пастки буғум орасини бир неча жойидан боғ арра ёки тилиш учун ишлатиладиган асбоб билан унга чуқур қилмай тилинади ва пастки иккита куртаклари ток қайчида олиб ташлаш кабилар усуллар қаламчаларни илдиз олишини, кўчатзордан сифатли кўчатлар чиқишини кўпайтирни кўрсатиб ўтиш мумкин. Қаламчаларда намлик камайиб, чуқур қолган холларда сув сепиб намланади. Кильчёвкаланган қаламчалар куртаклари бўрта бошлагандан сўнг, тахминан, апрель ойининг биринчи ярмидан кўчатзорга ўтқазилади. Кильчёвкаланмаган қаламчалар эса кўчатзорга анча эрта, мартнинг иккинчи декадаларида ўтқазилади.

Қаламчаларни келчиёвкалашдан бошқа усули ҳам бор. Илдиз ҳосил бўлишини тезлаштириш учун келчиёвкалашдан сўнг қаламчалар ўстирувчи моддаланинг сувли эритмасида 24 соат давомида ҳўлланади. Гетероауксин (1 л сувда 200 мг эритилади), индолил мой кислота (1 л сувда 70 мг эритилади) ёки нафтил – сирка кислота (1 л сувда 50 мг эритилади) энг яхши ҳисобланади. Бунда эритманинг температураси 22-23° дан ортмаслиги керак. Қаламчалар сояда сирли ёки ёғоч идишларда ҳўлланади. Бу мақсад учун озиқ моддалар (Кноп аралашмаси) ёки микроэлиментлар: марганец (1 л сувда 8 мг эритилади), рух (1 л сувда 4 мг эритилади) ҳам ишлатилади.

Ўстирувчи моддалар билан қаламчаларга ишлов берилганда қаламчаларда 12-15 кун ичида бўртмалар ва кўпгина майда илдизчалар пайдо бўлади. Бир миллион дона қаламчани дорилашга 2-2.5 г препарат сарифланади.

И.М.Местер маълумотларига кўра қаламчалари ўтқазишдан олдин 12 соат давомида борнинг 0.01% ли эритмаси билан намлаш ёки кўчатзордаги кўчатларни июнь, июльда борнинг 0.05% эритмаси билан барги орқали озиқлантириш, шунингдек қаламчаларни кўчатзорга ўтқазишдан олдин ҳар гектар ерга 1 кг дан бор солиб ерни ўғитлаш фойдали эканлигини кўрсатди.

1.3. Ток қаламчаларини экиш муддатлари ва схемалари

Ўзбекистон Республикасида ток қаламчалари март, апрел ойларида экилади. Баҳорда 25-30 см тупроқ қатламида ҳарорат 10 даражага етганда экилган қаламчалар яхши кўкаради. ток қаламчалари олинган 70-90 см эгатларга ҳар 10 см масофага биттадан қаламча қия ётқизиблиб, дарҳол кўмилади. Ток кўчатининг битта куртаги қолдирлиб, ортиқчаси ток қайчида кесиб чиқилади (Мирзаев М.М, Собиров М.К, Пашенко ва бошқалар 1976).

Ток қаламчаларини илдиз олишида экиш муддати муҳим аҳамиятга эга. В.И.Моногоровнинг (1970) кўрсатишича пишган қаламчаларни 3 муддатда экиб синаб кўрилганда (1.апрелнинг 3-декадасида; 2. майнинг 1-декадасида ;

3- майнинг 3- декадасида), энг яхшиси яъни қаламчаларнинг 70% кўкарувчанлиги ва кўчатларни яхши ривожланиши апрелнинг 3-декадасида экилган варианда бўлган.

Ток қаламчаларини тўғри тайёрлаш ва ўз вақтида экиш узумчиликни жадал ривожлантиришнинг асосий омилларидан биридир. Ток ўсимлиги асосан ишлаб чиқаришда бир йиллик пишган новдалардан кўпайтирилади. Бу усул билан кўпайтириш оддий, қулай ва анча арзон. Бир гектардан ўртача 55 минг дона кўчат чиқади.

Бир гектар майдондан чиқадиган кўчатлар миқдорини ошириш қаламчалар экиш чуқурлиги ва экиш схемаларига бўғлиқ бўлади. С.В.Матвеева ва Н.П. Бuzинларнинг (1939) тажрибалари шуни кўрсатадики, узум қаламчаларини ҳар хил (20 см дан 60 см гача) чуқурликда, қаламчалар орасини 10 смдан қилиб экилганда, энг яхши натижага қаламчалар 40-50 см чуқурликда бўлган вариантларда эришилган.

Н.П.Бузин қаламчаларини 30, 50 ва 70 см чуқурликда экиб кўриб қуйидаги ҳулосага келди. Токни яхши ўсиши учун энг яхшиси қаламчаларни 50 см чуқурликда экиш керак.

Қаламчаларни кўчатзорнинг ҳар гектарига 50 минг, 100 минг, 150 минг ва 200 минг доналаб экиб синаб кўрилганда 100 минг дона қаламча экилганда энг яхши натижа беради (Р.И. Баулин 1979).

Р.Р.Шредер номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий ишлаб чиқариш корпорациясининг Самарқанддаги филиалида олиб борилган тажрибаларда қаламчаларни ҳар хил экиш (80x10см, 90x12см) схемаларда ўтказилган.Тажриба шуни кўрсатадики 80x10 см. схемада экилган ток қаламчалари илдиз олиши, новдаларнинг ўсиши ва ҳар гектардан кўп миқдорда сифатли кўчат чиқиши билан, бошқалардан ажралиб туради (А.А. Рыбаков ва бошқалар 1969). Ҳозирги вақтда кўп хўжаликларда кўчатзорга қаламчалар ўтказишни ҳар хил схемалари синаб кўрилмоқла.

Қаламчаларни 90x10x10 см схемада икки қаторлаб экилганда гектарига 200 минг донагача, 60x10x10 см қилиб экилганда гектарига 160 минг донагача қаламча экилади. Қаламчалар ўтказилганда бироз ётқизиб ўтказилади. Шунда бир гектардаги кўчатзордан 50 минг туп биринчи нав кўчат олинади. (А.А. Рыбаков ва бошқалар 1969).

Юқоридаги адабиётлар шарҳи бўлимида келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, ҳар гектаридан олинadиган сифатли кўчат чиқиши мидорини 90-95 % га етказиш масаласи соҳада долзарб бўлиб турибдики, бунда қаламчаларни тайёрлашдаги бир қатор чуқур ўрганилмаган масалаларга ойдинлик киритиш ва илмий асосланган хулосалар бериш лозим.

К.В.Смирнов, Т.И.Калмыкова ва Г.С. Морозова (1987) ларнинг маълумотларига кўра тайёр штамб танали кўчат етиштириш учун 1,5-1,8м. Баландликда новдалар кесилади. Қаламчалар диаметри 7мм.дан, 10мм.гача бўлади. Ток кўчатларини жадал тарзда кўпайтириш мақсадида 1-2 куртакли қилиб тайёрланган қаламчалардан фойдаланиш мумкин. Қаламчалар тайёрлаш давомида касалланган, шикастланган ток тупларидан қаламчалар олинишига йўл қўйилмайди.Бундай туплардан олинган новдаларнинг аралашиб қолишини олдини олиш учун биринчи навбатда кесиб олинади. Бундан ташқари тайёрланаётган қаламчалар кесиб олиниши биланок 100

донадан боғ қилиб боғланади ва дарҳол олдиндан тайёрлаб қўйилган ҳандақларга жойлаш учун жўнатилади. Чунки қаламчаларни кесилгандан сўнг узоқ вақт очик ҳавода шамоллаб қолишига ва новдалардаги намликни йўқолишига йўл қўйиб бўлмайди. Акс ҳолда новдалардаги намлик шамол таъсирида камайиб унинг сифатини пасайишига сабаб бўлади. Бундай қаламчалар экилганда улардан чиқадиган кўчатлар миқдори ва сифати жуда кам бўлади.

II боб. Токзор барпо қилиш

Ток бир жойда 40-50 йил ва ундан ортиқ ўсиб ҳосил беради. Унинг узок яшаши, маҳсулдорлиги, иқтисодий самарадорлиги, экологик тоза маҳсулот бериши токзорларни тўғри жойлаштиришга, жой ва навларни тўғри танлашга, парвариш ишларига бўлган эътиборга боғлиқ. Янги токзорларни барпо қи-лиш, айниқса ҳозирги бозор ислохотлари даврида катта капитал харажатлар билан боғлиқ. Бу борада йўл қўйилган хатоларни тузатиш анча мушкул. Шунинг учун токзор учун жой танлаш, ерга ишлов бериш, токзор ҳудудини ташкил қилиш, навларни танлаш ва уларни жойлаштириш, кўчат экиш ва парвариш ишларини ўз вақтида, илмий ва илғор тажрибалар асосида амалга ошириш муҳим аҳамиятга эга.

2.1. Токзор учун ер танлаш

Ўзбекистоннинг тупроқ-иқлими шароитлари барча ҳудудларда узумнинг турли муддатларда пишадиган навларини етиштириш имконини беради. Токзор учун очиқ, ёруғлик яхши тушадиган, унумдор ва сув билан яхши таъминланган ерлар ажратилгани маъкул. Шунингдек, ғалла, пахта, шакарқамиш, зағир, каноп каби ўсимликлар учун ноқулай ҳисоблан-ган қумли ва тошлоқ ерлар, тоғ ва тоғолди ёнбағирлари ҳам ток ўстириш учун қулай ҳисобланади. Тоғли ва адирли зоналарнинг қиялиги 10⁰гача бўлган ерларидан ток ўстиришда унумли фойдаланиш мумкин.

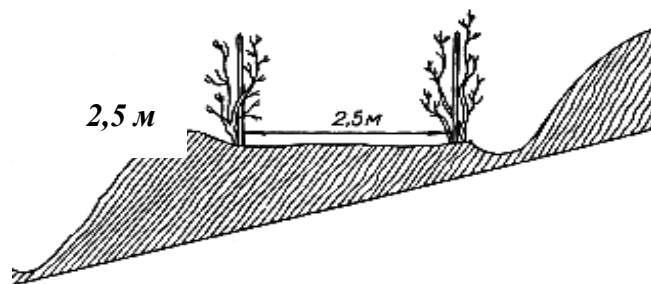
Ток учун кучли шўрланган, ер ости сувлари 1 м. дан юқори, пастқам ерлар яроқсиз ҳисобланади. Аммо, уларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаб ток ўстириш мумкин. (Джавакянц Ю.М., Горбач В 2001)

Токзор учун ер танлаш директив органларнинг техник-ҳуқуқий ҳужжатлари асосида амалга оширилади. Унда токзор учун ажратилган ернинг ҳудуди, навлар ва улардан қандай мақсадларда фойдаланиш йўналишлари (хўраки, майизбоп ҳамда винобоп узум етиштиришга оид) белгиланган бўлади. Уни махсус комиссия кўриб чиқиб, қарор қабул қилади. Токзор учун ер танлашда унинг рельефи, қияликларнинг жойлашганлиги, ер ости сувларининг чуқурлиги ва кимёвий таркиби, тупроқ ва иқлим

шароитлари, сув ҳавзалари каби омиллар инобатга олинади.

Кейинги йилларда токзор барпо қилишда тоғ ёнбағирлари, тошлоқ ва кумли ерлар ўзлаштирилиб, улардан самарали фойдаланилмоқда, чунки ёнбағирларда текис ерларга нисбатан узум ҳосили сифатли (ширадор, рангдор) бўлади.

Ёнбағирларни танлашда уларнинг қиялигига аҳамият бериш лозим. Чунки қиялик ошган сари токзор барпо қилиш ва парвариш ишлари билан боғлиқ харажатлар ва меҳнат ҳам кўпаяди. 10^0 гача бўлган қияликлар кам, $10-20^0$ бўлганлари ўр-тача ва кучли, 20^0 кўп бўлганлари эса жуда қия ҳисобланади ва бундай ерларда токзор барпо қилиш катта қийинчиликлар билан боғлиқ ва ўзини оқламайди. Кам ва ўртача қияликларда ток қаторлари уларга кўндаланг қилиб олинади. Бундан мақсад тупроқнинг ювилиб кетиши, суғориш ҳамда ёғин сувларининг беҳуда сарф бўлиши ҳамда тупроқдаги намнинг камайиб кетишини олдини олиш, шунингдек, парвариш ишларини қулайлаштиришдир. Қиялик кўпроқ (10^0 дан кўп) бўлса, супача (терраса) лар ҳосил қилинади. Айниқса поғонали супачалар кенг тарқалган (3-расм). Бу усул ҳам тупроқни эрозиядан сақлайди, нам тўпланишига ёрдам беради, парвариш ишларини қулайлаштиради. Токнинг ўсиши, маҳсулдорлиги, ҳосилнинг сифати кўп жиҳатдан тупроқ характери ва хусусиятларига боғлиқ. Ўзбекис-тонда бўз ва ўтлоқ-бўз, ўтлоқ тупроқлар ток ўстириш учун қулай ҳисобланади. Тупроқ қатлами 50-60 см. дан кам бўлмаган тошшағалли ерларда ҳам сифатли ҳосил етиштириш мумкин. Токзор учун ер танлашда шамол режимига ҳам аҳамият бериш лозим. Шамол кучли эсувчи, ҳимоя дарахтлари билан ўралмаган ерлар ток учун хатарли ҳисобланади.



3-расм. Ток икки қатор экиладиган поғонали супача.

2.2. Ерни экишга тайёрлаш

Ерни экишга тайёрлашда бир қатор ташкилий ва агротехника ишлари (ерни бегона ўтлардан ва бошқа ўсимлик қол-диқларидан тозалаш, ерни текислаш, органик ва минерал ўғитлар солиш, суғориш шахобчаларини белгилаш кабилар) амалга оширилади. Бегона ўтлардан тозалаш учун ер 20-25 см. чуқурликда ҳайдалиб, илдиз қолдиқларидан тозаланади. Бунинг учун плугли борона ва культиваторлардан фойдаланилади. Эски боғ, токзор, бутазорлардан бўшаган ерларга 2-3 йил дуккакли ва дуккакли-бошоқли экинлар (нўхат, ловия, соя, беда, жавдар ва бошқалар) аралашмаси экилади. Уларнинг кўпчилиги кузда яшил ўғит сифатида ҳайдаб юборилиши ҳам мумкин.

Ер ости сувлари яқин (1-1,5 м.) бўлган ҳамда шўрланган ерларнинг мелиоратив ҳолати яхшилангач ток экиш мумкин. Акс ҳолда, ток туплари ривожланмай, ҳатто нобуд бўлиши ҳам мумкин. Бунга илдиз тизимининг кислород етишмаслигидан шикастланиши, ер ости суви таркибидаги тузларнинг чала оксидланиб илдизга ҳалокатли таъсир кўрсатиши сабаб бўлади. Бундай ҳолларнинг олдини олиш учун зовурлардан фойдаланилади. Нам қочирувчи, шўрсизлантирувчи ва эрозион зовурлар бўлади. Кейинги вақтларда диаметри 40-50 мм.ли пластмасса дренаж қувурларидан кенг фойдаланилмоқда. Улар ДПБН-1,8 қувур ётқизгичлар ёрдамида ерга 1,5-1,8 м. чуқур-ликда ётқизилади.

Токзорга иссиқ (гармсел) ҳамда совуқ шамоллар, кучли ёмғир (жала, сел) жиддий зарар етказди. Улардан сақлаш учун бўлажак токзор атрофига ҳимоя дарахтларини экиш зарур. Бир неча қатор қилиб экилган ўрмон дарахтлари ва буталар токзорни қор босишдан, тупроқ эрозияси ва тупроқ кўчи-шидан ҳам сақлайди.

Токчиликда, асосан оқимни ва шамолни тартибга солувчи ҳимоя дарахтларидан фойдаланилади. Биринчиси, асосан тоғ ва тоғ олди зоналарида кўлланилиб, бунда 3-5 қатор бутасимон ўсимликлар (олча, смородина, малина, тол ва бошқалар) 1 x 0,5 м. ораликда экилади. Кварталлар ҳудуди

бўйлаб шамол-ни тартибга солувчи ҳимоя дарахтлари (бир қатор ёнғоқ 6 м. ораликда, 2-3 қатор терак, ўрик, олча 1-2,0 м. ораликда) экилади. Ҳимоя дарахтзорлар ўртасидаги оралик текис майдонларда 500-1000 м., тоғли жойларда 200-300 м. бўлиши лозим. Улар токзорлардан 10 м. узоқликда жойлаштирилади. (Бузин Н.Л., Пелях М.А. 1956)

2.3. Экишдан олдин ерга ишлов бериш

Ток экишдан олдин ерга органик ва минерал ўғитлар солиниб чуқур ҳайдалади. Айниқса, плантаж плуги билан тупроқ қатламини чуқур ағдариб (60-70 см.) ҳайдаш тупроқнинг физикавий ва кимёвий хоссаларини, ҳаво, сув, иссиқлик режимларини, ўсимликнинг озиқ моддаларни ўзлаштириш хусусиятларини яхшилади, тупроқдаги микроорганизмлар фаолиятини кучайтиради, тупроқнинг сув ўтказувчанлик ва нам сақлаш қобилиятини тартибга солади, бегона ўтларнинг унувчанлигини йўқотади ва ғ.к.

Плантаж учун энг қулай вақт куз (ноябр) ойи ҳисобланади. Ҳайдашдан кейинги тупроқ палахсалари сувнинг тупроққа кўпроқ сингишига, тўпланиб сақланишига ёрдам беради. Қиш даврида тупроқ сатҳи баҳорда кўчатлар экилгунга қадар ўрнашади. Ерни плантаж билан чуқур ҳайдаш кўчат экиш оралиғидаги давр 2-3 ой бўлгани маъқул. Плантаж қилиб оқасидан кўчат экиш ярамайди. Чунки тупроқ чўкиши (ўтириши) натижасида ўсувчи илдизлар узилиб, ўсимлик яхши ривожланмаслиги мумкин. Музлаган ёки қор босган ерлар, одатда плантаж қилинмайди. Плантаждан олдин ҳар гектар ер ҳисобига 30-40 т. чирган ғўнг, 500-600 кг. суперфосфат ёки аммофос, 90-100 кг. калий тузи солинади. Плантаж ПП-50ПГ, ППН-50 маркали плантаж плуглари ёрдамида амалга оширилди. Улар Т-100М ёки Т-100 типидagi тракторларга тиркаб ишлатилади. Шунингдек, тупроқ қатламини ағдармасдан чуқур юмшатишда (80 см.гача) РН-80Б юмшаткичдан ёки УОМ-50 машинасида фойдаланилади. Плантаж қилишдан олдин майдон пайкалларга бўлинади (узунлиги 400-500 м., эни 30-40 м.). Плантаж плугда

ерни айланма ҳаракат қилиб ҳайдашга йўл қўйилмайди. Чунки ер сифатсиз ҳайдалиб, агрегат тез ишдан чиқиши мумкин. (Турсунов Г. Темуров Ш 1972)

2.4. Токзор ҳудудини ташкил қилиш

Бу масъулиятли иш хўжаликнинг ривожланиш режасига кўра амалга оширилади ва токзорни парвариш қилишнинг замон технологияси талабларига жавоб бериши лозим. Токзор учун йирик, яхлит майдонлар ажратилгани маъқул. Бу ишни яхши ташкил қилиш, ишчи кучлар ва механизациядан самарали фойдаланиш, ҳосилни асраш каби ишларни анча енгиллаштиради. Ток парвариши кўп меҳнатни талаб қилгани учун токзорни аҳоли пунктига яқинроқ жойлаштириш мақсадга мувофиқ.

Токзор учун ер ажратилгач, токзор ҳудудини ташкил қилиш режаси тузилади. Токзор барпо қилинадиган участкалар, кварталлар ва карталар, йўл тармоқлари, сув манбалари, ҳимоя дарахтлари экиладиган жойлар, дала шийпонлари, омборхоналар ва ҳ.к. белгиланади. Буларни лойиқлаштиришда ажратилган майдоннинг паст-баландлиги, тупроқ қатлами, токнинг нав хусусиятлари инобатга олиниши зарур.

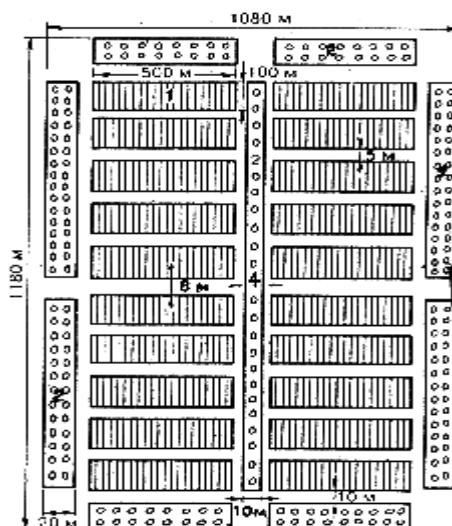
Ташкилий ва парвариш ишларини қулайлаштириш мақсадида токзор учун ажратилган майдон 20-25 га.ли кварталларга, улар ўз навбатида 3-5 га.ли карталарга бўлинади. Тоғ ва тоғ олди жойларида кварталлар 12-15 га. қилиб белгиланади. Текис ерларда квартал тўғри тўрт бурчак шаклида олиниб, кварталларнинг эни 400 м., бўйи 700 м. дан ошмаслиги лозим. Карталарнинг бўйи 300-500 м., эни 100 м. қилиб белгиланади. Кварталлар орасида 8 м., карталар орасида 5 м., майдон четида 10 м. кенгликда йўллар қолдирилади (4-расм).

Ток туплари қаторини тўғри белгилаш муҳим аҳамиятга эга. Тупроқдаги намнинг сақланиши ер рельефига боғлиқ бўл-маган текис жойларда ток қаторлари шимолдан жанубга томон жойлаштирилади. Бунда ток кун бўйи ёруғликдан яхши фойдаланади. Суғориладиган майдонларда ток қаторлари су-ғориш эгатлари бўйлаб шамол эсадиган тамонга қараб

жойлаштирилади. Доимий суғориш шахобчалари кварталлар чети, вақтинча суғориш шахобчалари эса карталар орасидаги йўл бўйлаб олинади. Умумий токзор майдонинг 7-8% ни йўллар ташкил қилиши лозим.

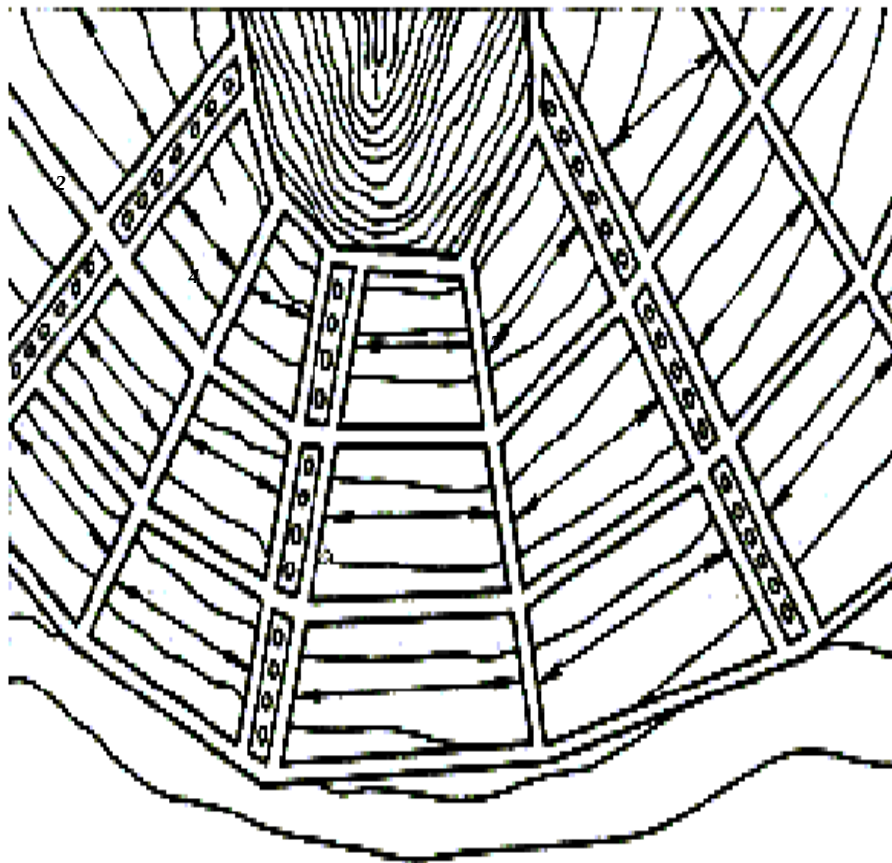
Ёнбағирларда ток қаторлари тупроқни эрозиядан сақлаш, нам тўплаш учун атмосфера ёғинларини ушлаб қолиш мақса-дида, уларга кўндаланг қилиб олинади (5-расм).

Шунингдек, баҳорги совуқлар ҳамда замбуруғ касаллиликларига қарши курашиш мақсадида ҳаво оқимини ўтиб туришини, яъни ҳаво дренажини таъминлаш лозим. Бунинг учун ҳимоя дарахтлари кесишган жойда ҳар 200 м. да 20 м. оралиқ жой қолдириш лозим. Юқорида баён қилинган барча ишларни аниқ амалга ошириш мақсадида махсус геодезия ас-боблардан фойдаланилади. (Юсупов Х.С., Кац Я.Ф., Преображенский А.А. Журавель М.С. 1960)



4-расм. Токзор майдонини ташкил қилиш схемаси:

- 1 - карталар;
- 2 - ҳимоя дарахтлари;
- 3 - карталар ўртасидаги йўл;
- 4 - магистрал йўл.



5-расм. Ёнбағирларда токзор майдонини ташкил этиш схемаси.

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1 - горизонтал (ётиги); | 2 - йўллар; |
| 3 - ҳимоя дарахтлари; | 4 - ток қаторлари томони. |

2.5. Нав танлаш ва уларни жойлаштириш

Ток туплари токзор барпо этиладиган ҳудуднинг ер, туп-роқ-иқлим шароитлари, шунингдек, узум етиштиришнинг йў-налиши асосида экилиши лозим.

Ўзбекистон шароитида хўраки навлардан Оқ хусайни, Гўзал қора, Жанжал қора, Нимранг, Пушти тойифи, Қизил хурмони, Паркент, Мускат александрский, Каттақўрғон кабилар, кишмишбоп навлардан Қора кишмиш,

Оқ кишмиш, Кишмиш Хишрау, Пушти кишмиш, Вир кишмиш кабилар, винобоп навлардан Алеатико, Саперави, Рислинг, Ркацители, Хиндогни, Баян ширей, Сояки, Султони (Жаус), Мускат венгерский, Мускат розовий, Кульджинский, Магарачский, Морастел кабилар кенг тарқалган. 18 хил хўраки ва кишмишбоп, 17 хил винобоп навлар районлаштирилган ва улар Давлат реестрига киритилган. У ёки бу навдан кўпроқ ҳосил етиштириш, налга хос агротехника тадбирларини сифатли ўтказишни енгиллаштириш мақсадида одатда турли муддатларда пишадиган хўраки навлардан 5-7 хил, кишмишбоп навлардан 5-6 хил танлангани маъкул. Бу мавжуд ишчи кучларидан унумли фойдаланиш, аҳолининг хўраки узумга бўлган талабини узоқ муддат қондириш, узумни қайта ишлаш корхоналарини хом-ашё билан тامينлаб туриш имконини ҳам беради. Хўраки ва кишмишбоп навлар озик моддалар, намлик, ёруғлик ва иссиқликка талабчан бўлади. Шунинг учун эртапишар навларни жанубий районларда, тоғли районларнинг қуёш нури яхши тушадиган, сув билан яхши таъминланган унумдор ерларида жойлаштирган маъкул. Хўраки навлар йирик шаҳарлар, саноат марказларига яқин жойларда экилгани маъкул. Бунда экиладиган узум навларининг 60-65% и хўраки (40% эртапишар, 30% дан ўрта ва кечпишар) ва кишмишбоп навлардан бўлгани маъкул.

Ер ости сув яқин (1,5-2 м.) ерларга хўраки ва қисман винобоп навлар экиш мумкин. Аммо, уларнинг сифати ўртача бўлади. Ток нисбатан шўрга чидамли. Бундай ерларда хўраки навлардан Хусайни, Нимранг, Тойифи, кишмишбоп навлардан Қора кишмиш, Оқ кишмиш, винобоп навлардан Саперави, Баян ширей, Мускат венгерский, Хиндогни, Мускат розовий, Морастел кабиларни ўстириш мақсадига мувофиқ. Тош-шағалли ерларда эрта ва ўртапишар навлар яхши натижа беради. Функционал урғочи гулли навлар (Нимранг, Каттакўрғон, Чарос, Тавквери) чангловчи қўш жнсли навлар билан экилиши лозим. Масалан, Нимранг нави учун Қора кишмиш, Пушти тойифи, Мускат венгерский, Паркент, Саперави яхши чангловчи навлар ҳисобланади. Функционал урғочи гулли навларнинг 1-2 қаторидан

кейин, бир қатор чангловчи нав экилади.

Хўраки, кишмишбоп ҳамда винобоп навлар алоҳида-алоҳида йирик майдонларда (квартал, карталарда) жойлаштирилгани мақсадга мувофиқ. Бу парвариш ва ҳосил теришни ташкиллаштириш ишларини қулайлаштириш, меҳнат унумдорлигини ошириш имконини беради.

Ўзбекистон шароитида қаламчалар асосан хўжалик аҳамия- тига эга бўлган узумзорларда етиштирилади, бунда кўпинча бир майдонга жуда кўп навлар жойлаштирилади. Бир гектар ердаги токзорда одатда 10—15 минг қаламча тайёрланади. Бундай ток[^] зорлар қаламча тайёрланадиган асосий жой бўла олмайди, чун-ки сифатли кўчат тайёрлаш ишини оғирлаштиради ва мураккаб-лаштиради, шунингдек ток кўчатзорларини қаламчалар билан тўла таъмиклай олмайди. Шунинг учун кўчат етиштириш билан шуғулланадиган хўжаликларда соф нав қаламча тайёрланади* ган токзорлар барпо этиш лозим.

Қаламча тайёрланадиган токзорлар бутун ўсув даври даво-мида сув билан яхши таъминлакиши мумкин бўлган жойларда барпо этилиши лози[^]м. Уларни мавжуд бўлган соф нав кўчатлар экилган кўчатзорларда ҳам ташкил қилиш мумкин.

Р. Р. Шредер номидагн Ўзбекистон Боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмнй текшириш институтининг Самарқанд фи- лиали тавсияларига кўра (Р. Ю. Солдатова), қаламча тайёрла-надиган токзорлар агротехникаси қуйидагича бўлиши керак: ток тупларининг озикланиш майдони 2,5X2,5 м бўлиши лозим. Ток ўстириш системаси — 5 қатор симли, баландлиги камида 3 метр бўлган вертикал симбағазга олишдан иборат (25-расм). Ток тупига кўп зангли елпиғичсимон шакл берилади. Новдалари 3—5 та куртак қолдириб кесилади. Токни кесишда 140—150 та куртак қолдирилади. Тўпгул пайдо бўлгандан сўнг ҳосилсиз ор-тиқча новдалар хомток қилиб ташланади. Қўлтиқ новдалар ўс-ган сари хомток қилинади. Яшиллигида новдалар симбағазга бир текис тараладн. Бунда

ер яхшилаб ишланиши лозим, бун-дай агротехника ток новдаларининг тез ўсишини ва гектаридан 150 мингтагача қаламча олишни таъминлайди.

Ток қаламчаларини тайёрлаш. Қаламчаларни кузда ёки эрта баҳорда тайёрлаш мумкин. Агар ток қишда кўмилса, қаламчалар кузда ток кесиш билан бир вақтда тайёрланади. Ток кўмилмаганда эса қаламчалар эрта баҳорда тайёрланади.

Қаламчалар соф навли кўчатлар етиштириладиган. Кўчатзорзорларда стандарт навлардан, касалланмаган ва зараркунандалар шикастламаган тоқларнинг яхши пишган бир йиллик новдаларидан тайёрланади.

Новдаларнинг юкориги, жуда ингичка, ёмон пишган қисми-дан қаламча тайёрланмайди. Ҳосил бермайдиган новдалардан бу мақсад учун фойдаланиб бўлмайди. Қаламчаларнинг узунли-ги 50—60 *с.ц.*, винобоп навлари (баёни ширей, саперавий, ркаци-тели, морастель, мурведер ва бошқалар) да уларнинг диаметри 5—10 *мм*, хўраки ва кишмиш навлари (хусайни, каттакўр-ғон, чарос/ нимранг, оқ кишмиш, қора кишмиш ва бошқалар) да 6—15 *мм* келади. Бўғим ораликлари 6 дан 12 *см* гача бўладн.

Тайёрланган қаламчалар қўлтиқ новдалардан, жингалаклар-дан ва узум бошларининг бандидан тозаланади ҳамда гоқори учини бир томонга, пастки учини иккинчи томонга қаратиб тахланади. Бунда пастки учи куртак остидан тўғри қилиб, юқо-риги учи бўғим ораликлари ўртасидан эгри қилиб кесилади. Сўнгра улар 200 тадан қилиб йиғилиб, юмшоқ сим ёки тол чи-виқлари билан икки жойидан боғланади ва албатта қора қалам билан навининг номи, қаламчалар сони ёзилган фанер ёки юпқа тахтачадан ясалган этикетка осиб қўйилади (26- расм). Ток куч-ли ўсганда қаламчалар икки марта кўп узунликда 100—120 *см* дап қилиб тайёрла-нади, бунда улар ўтқазишга тайёрланаёт-ганда тенг иккига бўлинади. Тайёрланган қаламчаларни офтобда қолдирмаслик ке-рак, чунки улар куриб қолади ва ток кў-чатзорига ўтказилганда ёмон тутади. Шу-нинг учун уларни шу заҳотиёқ, жуда бўл-маганда вақтинча нам ерга кўмиб қўйиш керак. Бир неча

хил ток қаламчаларини тайёрлашда ишчи фақат маълум нав қалам-чаларни кесади ва ҳар бир нав қаламча-лар алоҳида-алоҳида бор қилиб борланади. Одатдаги токзорларда тайёрланган қа-ламчалар соф навли ва юқори сифатли бў-лиши учун ҳосил йириштириб олингунча апробация ва ялғш селекция ўтказилади, яъни яхши токзорлар танланади, у ерда қар бир туп ток аниқланади ва белгилаб қўйилади. Бир хил навга кирувчи токлар-нинг яхши ёки ёмон белгиларига қараб, тупларга баҳо беришда новдалардаги ҳар хил рангли ёки ҳар хил шаклдаги этикет калар. тўрли номевлар ва шукга ўхшашлар асосида белги қўйи-лади. Масалан ҳусайни навига биринчи номер, нимрангга иккинчи, пушти тойфига учинчи ва ҳоказо номерлар қўйилади. Бу ҳолда дастлаб токзорлардаги токлар кесилади ва бир хил нав қаламчалар тайёрланади, сўнгра зангнинг барча қолдиқлари чиқариб ташланади ва навбатдаги нав қаламчаларини кесиш ҳамда тайёрлашга киришилади ва ҳоказолар.

Хўжалик миқёсида кўчатзор барпо этиш учун сифатли соф навли кўчатлар етиштириш, шунингдек мавжуд кўчатзорлардаги кам ҳосил токларни серҳосиллари билан алмаштириш натижа-сида ҳосилдорликни ошириш мақсадида ёппасига селекция ўтказилади. (Негрул А.М. 1956)

Ялпи селекция ишлари кўчатлар навининг софлигига қараб, ёмон хоссали, унча яхши бўлмаганларининг, фойдали хоссалар-га эга бўлган кўчатларкинг эса яхши белгилари бўйича ўткази-лади. Агар токзорда асосий стандарт навнинг ҳосилдорлиги 75% дан кам бўлмаса, тупларнинг умумий ҳолати ва ҳосилдорлиги яхши бўлса, ёмон ва аралаш хоссали тупларни белгилаш қулай бўладн. Бундай ҳолда қаламчалар белгиланмасдан тайёрланади. Аралаш навлар кам бўлган токзорлар белгиланган тупларни қовлаб олнш ва ҳосил бўлган чуқурларга қўшни туплардан пар-ХИ! ш новдалар ёткизиш йўли билан бир йилдаёқ соф навли қа-ламчала? етнштврилалнган токзорларга айлантирилиши мумкин.

Бошқз назлар аралашмаси асосий стандарт навларнинг 25% дан ортнғини тдшкнл этгакда, шунингдек бирор участкада бир нечта кам

таркалган ёкн ўз хоссалари бўлан алоҳида ажралиб турадиган навлар бўлганда селекция ишлари ижобий белгилари-га қараб ўтказилган: керакли навнинг ҳар бир ҳосилдор ва соғ-лом туплари металл ёрликлар билан белгилаб қўйилади. Агар токзорда бир вақтнинг ўзида бир неча навнинг қаламчалари тайёрланганса, ҳар бир нав учун ҳар хил шаклдаги ёрликлардан фойдаланилади. Ялпи селекция ўтказилганда ток туплари ҳар йили белгиланади, бунда сим билан осилган ёрликлар уч-беш йил сақланади.

3 йил мобайнида жуда ҳосилдор деб белгиланган токлардан қизламча алоҳида тайёрланади. Улар қаламча етиштирилади-ган селекцион токзорлар учун қўчат бўла олади. Ёрликларни зағларда бир неча цкл давсмида сақлаш, шунингдек ёппасига танлашда белгиланган тупларни йўқотмаслик муҳимдир. Бунинг учун ҳар бир участкада ҳар йили селекция журнали юритилади, бу журналда ҳар бир туп ҳақида маълумот ёзилади.

Қаламчаларни қишда сақлаш. Тайёрланган қаламчалар ўтказилгунча шамолдан тўсилган, сизот сувлар қўпи билан 1,5—2 м юзада бўлгаи ва тепароқ жойларда қовланган махсус траншея — чуқурларда сақланиши лозим. Траншеяларнинг чуқурлиги 65—70 см, кенглиги ва узунлиги сақланадиган қаламчалар сонига (1 м^2 юзага 2,5 мингта қаламча ҳисобида) боғлиқ бўлади. Ток қаламчаларини сақлаш учун жойлашдан олдин чуқурларга сув қўйилади. Сув шимиб кетгандан сўнг қаламчалар боғ-боғ қилиб, навига қараб, вертикал равишда пастки қисм юқорига қаратиб жойланади. Боғлар ва қаламчалар орасидаги бўш жойларга юмшоқ тупроқ сепилади. Ҳар бир нав ток қаламчалари учун алоҳида траншеялар қовлаш керак ёки навлар бир-биридан кенг ер-тўсиқ билан ажратилади. Жойланган қаламчалар 40 см гача қалинликда тупроқ билан бекитилади. Чуқурга эриган муз ва ёмғир сувлари силжимаслиги учун унинг атрофида сув оқиб кетадиган ариқлар қовланади. Чуқур бекитилгандан сўнг навнинг номи ва қаламчалар сони ёзилган этикеткали қоziқлар қоқиб қўйилади. Қаламчалар чуқурда эрта баҳоргача сақланади. Уларни жойлаш билан бир вақтда

чуқурнинг йўиалиши, қаламча боғларини навига караб жойлаш тар-тиби ва қаламчалар сони дафтарга езиб борилади.

Баҳорда чуқурлар очилади ва қаламчалар текшириб чиқила-ди. Яхши сақланган қаламчалар кўчатзорга ўтқазилш учун юбо-рилади, моғор босган, қуриб қолган, куртаклари билан бирга музлаб қолган қаламчалар брак қилинади.

Ток кўчатзори барпо қилиш. Ток кўчатлари кўчатзорда қаламчалардан етиштирилади. Кўчатларнинг тутиб кетиши ва ўсиши, ҳосилга кириши, улар--нинг узок яшаши ва ҳосилдорлиги ўтқазиладиган материалнинг сифатига боғлиқ,

Жой танлаш ва уни тайёрлаш. Ток кўчатзори учун яхши, те-кис, нишаби кам, бегона ўт босмаган, касалликлар ва қишлоқ хўжалиги зараркунандалари билак зарарланмагак, анча унум-дор ер ажратилади. Бу ердан докм сув оқиб туриши керак. Кў-чатзорлари магистрал йўлга яқинроқ жойлаштриш мақсадга мувофиқ.

Кўчатзор ерининг юқори унумдорлигини сақлаш учун беш далали алмашлаб экиш системасидан фойдаланилади. Бунда уч дала бедазор, иккита дала кўчатзор бўлади. Ўзбекистонда бе-да энг яхши экин ҳисобланади. Агар беда бўлмаса, унинг ўрнига қатор оралари ишланадиган техника ва сабзавот экинлари экиш мумкин.

Кузда ер чуқур ҳайдайдиган плуг билан 40—60 см қилиб ҳайдалиши керак. Бундай плуг бўлмагавда оддий трактор плуг билан камида 30 см чуқур қилиб ҳайдалади. Агар майдонга бе-да экилмаган бўлса, ҳайдашдан олдин гектарига 20—40 т ҳисо-бидан чириган гўнг солинади. Чиримаган гўнг тавсия этилмайди,. чунки ерда бузоқбоши қўнғиз кўпайиб кетади. Бедадан бўшаган ерларга кўчат ўтқазаетганда калийли ва фосфорли ўғитлар со-линади (1 га ерга 90 кг фосфор, 40—50 кг калий солнади). Баҳорда қаламчалар ўтқазилгунча ер чизель ёки оғир борона билан юмшатилади ва кейин мола бостирилади. (Рибаков А.А. Острахова С.А 1988.)

Кўчатзор учун жой танлаш ва уни тайёрлаш. Токзор учун жой танлашда тупроқнинг хоссалари, сизот сувларнинг жойлашкш чуқурлиги, жойнинг рельефи, ён бағирлар экспозицияси, сув ҳавзаларининг яқин-узоқлигч, шамолдан ҳимоя қиладиган полосаларнинг мавжудлиги ва бошка шароитлар ҳисобга олинади. Текис рельефли майдонлар фойдаланиш учун жуда қулай, чунки кўчатларни механизацияйўли билан парвариш қилиш осон бўлади. Текисликларда ток-зорлар доимий оқиб турадиган сув манбаларига яқин бўлган жойларда барпо этилиши керак. Нормал суғориш учун $0,004—0,008^\circ$ қиялик бўлса, яъни майдон узунлигининг ҳар 1000 м га 4—8 м қиялик гўғри келса, энг яхши ён барир бўлади. Токзор учун жой танлашда токнинг тупроқ шароитига ва шамол режи-мига бўлган талабларини ҳам ҳисобга олиш лозим. Юқорида айтиб ўтилганидек, ток турли хил тупроқли ерларга, шунингдек бо.ш^а цишлоқ хўжалиги экинлари учун кам яроқли бўлгаи жойларга ҳам осон мослашади. Унинг бу хусусиятидан қумлик-ларни мустаҳкамлашда, торлар ва тор этакларидаги тошли-туп-роқли, шаралтошли, сизот сувлар ер юзасига яқин жойлашган ерларни ўзлаштиришда фойдаланилади.

Токзор территорияси ер тузиш ишлари билан бир вақтда ва хўжаликнинг барча тармоқларини ривожлантиришнинг перспек-тив планига мувофиқ барпо этилади. Кўчатлар сийрак бўлиб жойлашмаслиги учун яқин уч-беш йилда токзор барпо этиш пла-ни тузилади ва ҳар йили кўчат экиш тартиби белгиланади. Кў-чатларни ёппасига экиш (эски боғларни ҳам ҳисобга олганда) машиналарнинг, материалларнинг, ишчи кучининг бекорга ор-тиқча сарфланишининг олдини олишга имкон беради, ишчи бри-гадаларини бошқаришни, ҳосилни кўриқлашни ва шунга ўхшаш--ларни енгиллаштиради. Токзордаги ишларнинг қийинлигини ҳисобга олиб, майдонларни аҳоли яшайдиган пунктларга яқин жойлардан ажратиш маъқул. Узоқдаги токзорларда дала шийпонлари қуриш лозим бўлади. Токзордан темир йўл станцияла-ригача қулай йўл бўлиши жуда муҳим.

Токзор учун жой ажратилгандан сўнг планда бўлимлар чегараси, кўрғон учун ва хўжалик қурилишлари (навларга ажратиш ва жойлаш бостирмалари, қуритиш майдончалари, омборлар ва бошқалар) учун жой белгиланади, квартал ва кар-галарнинг катталиги, шакли аниқланади, суғориш ва зовур тармоқлари, йўллар, токзорни ҳимоя қилувчи дарахтзорлар лойиҳаси тузилади. План тузишда навларнинг таркиби ва улар-ни жойлаштириш, олинадиган маҳсулотдан фойдаланиш, занг-ларни п^рвариш қилиш системаси, кўчат экиш қалинлиги, агро-техника ва шунга ўхшашлар аниқланади.

Токзор территорияси қуйидагича ташкил қилинади. Катта-катта токзорлар майдони 200—300 га ва упдан ортиқ келадиган бўлимларга ажратилади. Майдонларда ишлаш осон бўлиши учун улар кварталларга, квартал-лар эса, ўз навбатида, карталарга бўлипади. Қарталар асосий территория бирлигидир. У йўллар оралиғидаги 3—5 га майдонни эгаллайдиган яхлит токзорлардан иборат. Текис жой-ларда карталар тўрри бурчакли шаклда бўлади, ҳосилни ва кесилган зангларни олиб чиқиб кетиш цийин бўлмаслиги учун унинг кепглиги кўчат экилган қаторлар бўйлаб 100 м дан ошмаслиги лозим. Қарталарнинг узунлиги (300—500 м) кўндаланг қаторларга қараб аниқланади. Қарталар орасида ток қаторларига тик қилиб 5 м кенгликда йўл қолдирилади. Ҳар бир квартал 3—5 та картадан иборат бўлади. Қварталлар орасида қаторлар бўйлаб 8 м кенгликда, майдои четида эса 10 м кенгликда асосий йўл қолдирилади, бу йўл ерни ишлаш вақтида тракторнинг айланишига, транспорт ўтиши ва сурориш тармоқларини жойлаштиришга имкон беради. Паст-баланд жойлардаги квар-тал ва карталар кичикроқ бўлншн мумкин. (Рибаков А.А. Остраухова С.А 1964)

Ток экиладиган қаторлар келгусидаги сурориш эгatlари 65"йлаб, имкони бўлса, шамол зсадиган томон бўйлаб жойлаштирилади. Тоғли районларда токзорлар қатори ён барирлар-га кўндаланг қилиб олинади, бундан мақсад

тупроқнинг ювилиб кетиши ва ёгин-сочин сувларининг оқиб кетиб нам йўқолиши олдини олишдир. Доимий сурориш каналлари кварталлар чегара-си бўйлаб, вақтинча суғориш тармоқлари (ўқариқлар) эса карталар орасидаги йўл бўйлаб қовланади. Бунда ариқлар ерни механизация йўли билан ишлашга ҳалақит бермаслиги ҳисобга олинади.

Токларни шамолнинг зарарли таъсиридан ҳимоя қилиш учун токзорлар атрофига ихота дарахтларни ўтқазилади. Уларни ток ўтқазишдан 2—3 йил олдин ўтқазиш мақсадга мувофиқ, чунки ёш дарахтлар текни шамолдан ҳимоя қила олмайди. Ҳеч бўлма-ганда бу иш ток ўтқазиш йилида бажарилади. Ихота дарахтлари ёки ўрмонлар чети баландлик ерларда токзорларнинг ташқи чегарасида, сув хавзалари чегарасида, жарликларда, катта йўлнинг шамол доим эсиб турадиган чегарасида бўлиши керак. 1-гектар дарахтзорларининг кенглиги жойнинг рельефига ва шамол кучига боғлиқ. Одатда бундай полосалар беш-олти экилган дарахтдан иборат бўлади. Баланд ўсадиган ва узок ил яшайдиган, нисбатан секин ўсадиган дарахт навлари полосаларга тез ўсадиган ва уларга етиб оладиган навлар билан алма-алдан алмаштириб ўтқазилади. Ёруғсевар дарахтлар паллалар чеккасига, сояга анча чидамлилиари эса ўртасига ўтқазилади. Ихота дарахтзорларига экиш учун тупроқ-иклим шароитига мослашган маҳаллий дарахт ва буталар танланади. Улар тез ўсиши, имкони борича, узок йил яшаши, ҳўжаликда аҳамиятли бўлиши (асал олинандиган бўлиши, устун, асбоблар тайёрлашга яроқли бўлиши) лозим. Терак (оқ терак ва бақате-рак), ёнғок, урик, олча, акация, гледичия, шумтол, заранг, жийда, тол, маклюра ва бошқалар бу мақсадлар учун энг яхши ҳисобланади. Кварталлар орасидаги йўллар бўйлаб, токзор массиви ичида ёки доимий суғориш каналлари бўйлаб икки томонга шамол кучини синдирадиган дарахтлар ўтқазилади.

Ён бағирларда — тепалик жойларда ва ён бағир бўйлаб эрозияга қарши ички ихота полосалари барпо этилади. Баҳорги совуқлар ва замбуруғ касалликларига қарши курашиш учун совуқ ҳаво ўтиб туришини ва ҳаво

дренажини таъминлаш лозим. Ана шу мақсаддз ихота полосалари кесишган жойда ва шу полоса-ларнинг ўзида ҳар 200 м да 20—25 м дарахтсиз жой қолдирилади, у ерлада машина ҳам юради.

Иҳота дарахтларининг охириги бир неча қатори ток тупидан 10—12 м узоқда бўлиши керак, акс ҳолда улар токни заифлаштириб қўяди. Жойни квартал ва карталарга бўлиш, ихота полосалари ташкил этиш, йўллар, сурориш тармоқлари ўтказиш ишлари геодезия асбобларидан фойдаланиб бажарилади. Участкалар, кварталлар ва карталар чегараси планда кўрсатилган номерли столбалар билан белгиланади. (Турсунов Г. Темуров Ш 1972)

Қаламчаларни ўтказишга тайёрлаш. Яхши авж олиши ва кўчатлар сифатини яхшилаш учун ўтқазилган олдин қаламча-ларга кўшимча ишлов берилади, бундан мақсад илдиз ҳосил бўлишини тезлатишдир. Махсус тайёргарликсиз ўтқазилган қаламчаларнинг юқоридаги куртакларидан новда чиқади, илдизлар ҳосил-бўлиши секинлашади, чунки бунинг учун кўп вақт талаб этнади. Қаламчадаги новдаларнинг дастлабки ўсиши ўтган йил уларда тўпланган озик моддалар ва намлик ҳисобига бўлади. Агар илдизлар ҳосил бўлгунча бу запаслар сарфланиб кетса, ривожланаётган новдалар курно қоладп. Шунинг учун қаламчалар ўтқазилгандан сўнг куртакларнинг ривожланишини бир оз тўхтатиш, уларда илдиз ҳосил бўлишини тезлаштириш муҳим-дир. Илдизларнинг ўсишни тезлаштиришнинг бир неча усули бор. Булардан энг самаралиси қаламчаларни кильчёвкалашдир. Қаламчалар ўтказилишидан 20—25 кун олдин (мартнинг охири — апрель бошида) траншеялардан ковлаб олинади ёки кесилмаган тоқлардан кесиб олинади. Уларнинг ҳолати текши-рилади. Яхши қаламчалар пастки куртак остидан (агар кесилган жойда каллус ҳосил бўлмаган бўлса) янғкдан кесилади. Шундан кейин қаламчалар бир-икки кун сувга солиб қўйилади, сўнгра кильчёвкалаш учун пастки учини юқорига қаратиб чуқурларга қўйилади. Улар олдин боғ-боғ қилиб борланади ва ерга уриб ёки ёғоч белкурак билан текисланади. Кильчёвкалаш учун чуқурлар келгусндаги кўчатзор яқинидан ковланади. Унинг чуқур-лиги

каламчанинг бўйидан 8—10 см ортиқ, кенглиги 100—150 см бўлишн керак. Боғлар бир-бирига зич килиб жойлакади ва ора-сига юмшоқ тупрок солинади, Уларнкнг устига 8—10 см қалин-ликда юмшоқ нам тупрок солинади, қаламчаларни яхши киль-чёвкалаш учун устига гўнг солиб, парник рамаларн ёпиш мум-кин, куриб қолмаслиги учун ернинг юқори катламини вақти-вақти билан суғориб туриш лозим.

Чуқур тубини қор билан тўлдириш мақсадга мувофиқ, бунинг учун чуқур эрта ковланиб, кишда қор ва муз билан тўлдирилади ва шиббаланади. Бу қаламчаларни кильчевкалаш вақтида юко-ридаги куртакларининг ривожланишини кечиктиради. Қаламчалар пастки қисмининг 17—20° гача исиши натижасида кесилган жойда сарғиш-оқ рурра шаклида каллус хосил бўлади, бу илдиз бошланғичи ҳисобланади. Кильчёвкалаш 12—15 кун давом этади. Қаламчаларни узок киль-чёвкалаш ярамайди, чунки ривожланган илдизчалар осон синиб кетиши мумкин. Қаламча-лар кильчёвкалангандан сўнг офтобда сақлаш мумкин эмас, уларни дарҳол кўчатзорга ўтқазиш лозим. А. М. Десятниченко (Р. Р. Шредер номидаги Ўзбекистон Боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий текшириш ин-ститутининг Самарқанд филиали) кильчёвкалашнинг анча самарали усулини таклиф этди. Бу қуйидагилардан иборат, чуқурлиги 170—190 см, экн 3—4 м ва узунлиги қаламчалар сонига борлиқ бўлган чуқурга 60—80 см калинликда янги от гўнг-ги солиняди. Гўнг юзасидан 15—20 см ораликда тахта пол қилинади, бунда температурани бошқариб туриш учун икки қарама-қарши томокда счиқ жой колдирилади. Тахта полга 6 см ҳалкк-ликда тоза қум, сунгрз 4 см қалинликда чимли тупрок аралаш чиринди сепилади (1:1 нисбатда).

Боғланган қаламчалар яхшилаб текисланади ва пастки учи билан 1—2 см чуқур қнлиб шу тупрокка кўмилади. Қаламча боғлари орасига улар узунлигининг $\frac{2}{3}$ қисмига тенг ^илиб 'қум ёки яхши структурали тупрок солинади. Буғланишни камай-тириш еа температураникг кескин ўзгаришини йўқотнш учун қаламчаларнинг юқоридан кесилган жойи сомон, қипиқ ёки

мульчалайдигак бошқа материаллар билан бекитилади. Гўнг-нинг қизиши ҳисобига температура кўтарилади, тахта пол тағн-даги ҳаво қатлами унинг бир текис тарқалишига ёрдам беради. Шундай қилиб, тахта пол, қум ва қаламчалар тағнга солиқ-ган аралашма исийди. Қаллус пайдо бўлгандан сўнг туйнуклар очилади, бунинг натижасида температура пасаяди. Қач-ЗМча-ларни кильчёвкалаш тўхғатилади за улар кўчатзорга ўтказиладиганни сақлаш учун кўмиб қўйилади.

Хўжаликда синаб кўриш учун юқорида айтилганлардан таш-қари қаламчаларни сақлаш ва кильчёвкалаш учун тубигатеэлаштирилади. Қаламчаларни кильчёвкалашнинг бошқа усули ҳам бор.

Илдиз ҳосил бўлишини тезлаштириш учун кильчёвкалашдан сўнг қаламчалар ўстирувчи моддаларнинг сувли эритмасида 24 соат давомида ҳўлланади. Гетероауксин (1 л сувда 200 мг эри-тилади), индолил мой кислота (1 л сувда 70 мг эритилади) ёки нафтил-сирка кислота (1 л сувда 50 мг эритилади, 30-расм) энг яхши ҳисобланади. Бунда эритманинг температураси 22—23° дан ортмаслиги керак. Қаламчалар сояда сирли ёки ёғоч идишларда ҳўлланади. Бу мақсад учун озик моддалар (Кноп аралашмаси) ёки микроэлементлар: марганец (1 л сувда 8 мг эритилади), рух (1 л сувда 4 мг эритилади) ҳам ишлатилади.

Самарқанд қишлоқ хўжалиги институтининг (И. М. Местер) маълумотлари қаламчаларни ўтқазишдан олдин 12 соат давомида борнинг 0,01% ли эригмаси билан намлаш ёки кўчатзор-даги кўчатларни июнь-июлда борнинг 0,05% ли эритмаси билан барги орқали озиклантириш, шунингдек қаламчаларни кўчат-зорга ўтқазишдан олдин ҳар гектар ерга 1 кг дан бор солиб, ериги ўғитлаш фойдали эканлигини кўрсатди.

Қаламчаларни ўтқазишга тайёрлашнинг бошқа усулларида тилиш ва куртакларни йўқотишни кўрсатиб ўтиш зарур. Тилиш шундай иборатки, қаламчаларнинг пастки учи (тахминан узунлигининг ярмидан) боғ арасида тилиш ёки тилиш учун иш-латиладиган)асбоб билан унча чуқур қилмай 3—5 та тилинади. Катакларни йўқотишда эса қаламчадаги иккита юқори

куртакдан ташқари барча куртаклар ўткир пичоқ билан олиб ташланади. Қаламчалар қуриб қолган ҳолда намланади Кальчёвкаланган қаламчалар куртаклари бўрта бошлагандан сўнг, тахминан, апрелнинг биринчи ярмида тқазилади. Кильчёвкалан-маган қаламчалар эса анча эрта — мартниг иккинчи, учинчи декадаларида ўтқазилади.

Қаламчаларки ўтқазилш ва парвариш қилиш. Қаламчалар кўчатзорга эгат ёки ариқларга ўтқазилади, булар ПРВН-2,5, КЗУ-0,3 рамасига ёки чизелга ўрнатилган мослаштирилган ишчи органлар билаи олинади. Ишчи органлар чуқур юи-шаткич (келлифер) ёки чизель панжаларга асосланган бир неча хил конструкцияли бўлади. Р. Р. Шредер номидаги Ўзбекистон Боғдорчилик, ўзумчилик ва виночилик институтининг Самарқанд филиали (А. М. Десятниченко) таклиф қилган, яъни ишчи органи оқучник ва чизель панжасидан иборат бўлган конструкция энг фойдали хисобланади. Олдинга ўрнатилган оқучник 20 см гача чуқурликда эгат очади, чизель панжаси эса эгат тубида 45—50 см гача чуқурликда ериклар ҳосил қилади. Бу ишчи органлар КЗУ-0,3 га уртадан еки оддий чизелга иккитадан қилиб ўрнатқлади. Бундай қуроллар Т-75 маркали тракторга осиб иш-латилади.

Биринчи қатор сув оқими бўйлаб шнур ёки трос билан белги-ланади, сўнгра маркёр ёрдамида эгат олинади . Ерни ишлаш қулай бўлиши ва кўчатлар орасини механизация йўли билан чопиш учун қаторлар орасида 80—90 см, қатордаги қаламчалар орасида 10—12 см масофа қолдирилади. Бунда кўчатзорга ҳар гектар ерга 125 мингтагача кўчат ўтқазилади. Ҳозирги вақтда кўп хўжаликларда кўчатзорга қаламчалар ўтқазилшнинг ҳар хил схемалари синаб кўрилмокда. Қаламчаларни гектарига 200 минг донагача 90X10x10 см схемада икки қаторлаб экиш, қатор ораларини тор қилиб (60 см дан) гектарига 160 мингтадан экиш, шунингдек ҳар уяга 4—6 тадан жойлаштириб 60x60 см схемада квадрат уялаб экиш энг катта қизиқиш уйғотмокда. Қаламчаларни ўтқазилшда улар кесилган ёриқларга вертикал қилиб ёки бир оз ётқизиб қатор жойлаштирилади. Қаламчаинг узунлиги 50 см бўлса, у ер юзасидан 40 см чуқурликка ўтқазилади, унинг

қолган қисми (20 см) эгатнинг юза қисмида қолади ва энг учки куртагини очик қолдириб тупроққа кўмилади. Қаламчалар трактор окучниклар, ёрдамида тупроқ билан бекитилади. Қаламчаларнинг учи очик қолдирилган куртақдан 3 – 4 см юқоридан секатор билан кесилади.

Молдавияда, Украинада қаламчаларни кўчатзорларга ўтқазадиган машиналарнинг тажриба намуналари конструкция қилинган ва синаб келинмоқда. Бир ўтишнинг ўзида машина чуқур эгат очади, ерни юмшатади ва эгат тубини суғоради, қаламчаларни жойлаштиради ва ёнига тупроқ тортади.

Кўчатзорнинг бир неча қаторига қаламчалар ўтқазиб бўлингандан сўнг эгатлар ва қаторлар офаси тезда суғорилди. Қаламчалар кўчатзорга ўтказилгандан сўнг биринчи ойда ҳар 5—6 кунда бир марта суғорилади, иккинчи ва учинчи ойларда (май-июнда) ҳар 10—15 кунда суғорилади. Июль ва августда 2 мартадан суғорилади. Баҳор ва ёз даврларида ками-да 12—15 марта суғорилади. .

Кўчатзорни ёз бўйи парвариш қилиш суғориладиган эгатлар олиш, суғориш, ҳар бир суғоришдан сўнг қатор ораларини культиватор билан юмшатиш, 3—4 марта чопик қилиш билан бир вақтда қаторлардаги бегона ўтларни йўқотиш, минерал ўғитлар билан икки-уч марта озиклантириш, кучли новда бачкилари ривожлантириш учун асосийларини чилпишдан иборат. (Рибаков А.А. Острахова С.А., Горбач.В.И., Цетлин М.Г., Турсунов Т.Т 1969)

Ток кўчатзори бир неча марта ўғитланади. Биринчи марта майнинг охири кунларида, иккинчи марта июнда, учинчи марта июль ойида озиклантирилади. Ҳар бир озиклантиришда 1 га ток кўчатзорига 20 кг азот (таъсир қилувчи модда) солинади.

Қаламчаларни ўтқазиш ва парвариш қилиш. Ёш токзорни парвариш қилиш. Токўтказилгандан сўнг уларнинг яхши тутиб кетишини, яхши ўсишини, уларнинг ҳосилга тез киришни таъминлаш лозим. Шу

мақсадда ўсаётган новдалар козиқларга борлаб қўйилади, токзор тупрори доимо юмшоқ, бегона ўтлардан тозаланган бўлади. Ток ўтқазилган йили жойнинг рельефига араб ёш токзорни икки томонлама ишлаш мумкин. Бу қўл меҳнати анчагина камайтиради. Кел-гуси йили баҳор-ёз даврида қатор оралари уч-тўрт марта культ. вация қилинади ёки ағдэрмасдан ҳайдалади, қаторлардаги занг-лар ораси икки-уч марта қўлда чопиқ қилинади. Кузда қатор оралари палахсаларни ағдариб чукур ҳайдалади ва қишлаш учун занглар қўмиб қўйилади. Келгуси йили баҳорда занглар очилиши билан қаторлар тупроғи қайта юмшатилади. Дастлаб-ки икки йилда суғориладиган токзорларда қатор ораларига по-лнз экинлари, эртаги картошка ва эртаги сабзавотлар экиш мум-ки. Оралиқ экинлар токни сиқиб қўймаслиги учун улар ток қаторидан 0,5 м нарига экилади ва улар қўшимча ўғитланади ҳамда суғорилади. Ток новдалари қишгача пишиши учун сентя-брь ойидан бошлаб қатор ораларидаги экинлар сурорилмаслиги керак. Токзордаги барча ишлар қатор ораларидаги ишларга боғ-лиқ бўлмаган ҳолда қўчатларни парвариш қилишнинг агротех-ника усуллариини ўз вақтида ва сифатли ўтқозишга қаратилиши лозим. Ёш токзорлар биринчи йили 8—10 марта: бир-икки марта апрелда, икки марта май ва июнда, икки-уч марта июль ҳамда икки марта августда суғорилади. Бундан ташқари, қиш вақтида (ноябрь — февралда) нам тўплаш учун бир-икки марта суғорилади.

Баҳорикор ерларда (имкони бўлса) сувни дистерналарда та-шиб келтириб ток қўчатлари 1—2 марта суғорилади, яхшиси бевосита илдиз системасига етказиб берадиган бурғу билан су-рориш маъкул. Сурориладиган зоналардаги токзорлар иккинчи-учинчи йили, ўсув даврида 6—8 марта ва нам тўплаш мақсадида куз-қишда 1—2 марта суғорилади. Сизот сувлар ер юзига яқин бўлган жойларда суғориш сони ва суғориш нормаси уларнинг жойлашиш даражасига боғлиқ (тахминан 3—4 марта суғорила-ди), қишда эса суғорилмайди. Шағалли ерларда биринчи, шунингдек, кейинги икки йилда суғориш нормасини қисқартириш билан бир вақтда суғоришлар сони 15—18 мартагача оширилади.

Ҳар бир суғорнишдан икки-уч кун ксйин токзорникг суғорила-диган эгатлари юмшатилади. Туплар яхши ўсмаганда кўшимча озиклантирилади. Ёш токзорлар октябрь ойида қишлаш учун кўмилади. Утқазилгандан сунг дастлабки икки йилда улар одатдагидек кузда эмас, баҳорда хомток қилинади. Ёш токзорларни парвариш қилишда кўчатлар нормал қалинликда экилган соф; навлар кўчатзори барпо этишга алоҳида эътибор бериш керак. Бунинг учун зангларни майнинг иккинчи ярмидан бошлаб апро-бация қилиш ва ўса бошлагаи новдаларга караб кўчатларнинг соф навлилигини аниқлаш лозим. Кераксиз занглар — аралаш-малар олиб ташланади. Кузда уларнинг ўрнига керакли навлар кўчати экиладй. Бунинг учун кўчат ўтқазкшда уларнинг бир цис-ми кўчатзорга экилади, иккинчи йили улар кўчириб бўш жойлар-га ўтқазилади. Айрим ҳолларда бўш жойларга кўчатлар ўтган-йили янги барпо этилган кўчатзордан олиб май-июнь ойида ўтқа-зилади. Бунда ўсаётган яшил новдаларни бутунлай кесиб ташлаш лозим, жуда эҳтиёт бўлиш, ўтқазилган кўчатларни дастлабки вақтларда алоҳида парвариш қилиш ва уларнинг сояланиб қол-маслигига эътибор бериш керак. Токзордаги олиб ташланган туплар ўрнини тўлдириш учун асосий тупдан пархиш қилиб-олиш, бошқа майдонларда етиштирилган кўчатлардан фойдала-ниш мумкин. Булар она ўсимликдан ажратиб олингандан кейин июнда янги жойга ўтқазилади, бунда, албатта, эҳтиёт чоралар» кўрилади. Алоҳида тадбирлар кўрилганда бу кўчатлар иккинчи йили ҳосил бера бошлайди.

Утқазилгандан сўнг иккинчи-учинчи йили пишгап ва яшил новдалардан пархиш қилиб, токзорлардаги олиб ташланган кў-чатлар ўрни тўлдирилади. Ўзбекистон шароитида кўчатлар ерни чуқур ҳайдаб ўтқазилганда илдизи бақувват бўлиб ривожлана-ди, яхши тутати, новдалар яхши ўсади ва яхши пишади, барглар новдага мустаҳкам ўрнашади, фотосинтез ва барглар транспи-рацияси катта тезликда боради.

Ерни чуқур ҳайдаб ўтқазилган ток тупларининг кучли ўсиши биринчи йилдаёқ уларнингтез шакллана бошлашига ва унинг иккинчи йил

охири ҳамда учинчи йил бошида, яъни одатдагидан 1—2 йил тез тугалланишига ёрдам беради. Утқазилгандан сўнг биринчи йили тоқларнинг бақувват бўлиб ўсиш хусусияти кейин-чалик мустаҳкамланади. Ёш тоқзорларда тоқларни тез шакллантиришнинг бошқа усуллари ҳам бор. Кўчатлар ўтқазилгандан сўнг биринчи йили уларда 4—5 тз бақувват новда ривожлантирилади, булар кейин шакллантирилади. Қолган новдалар кесиб ташланади. Агар новдалар етарли бўлмаса, бақувват ўсган новдалар 12—15 см бўлганда уларда 2—3 тадан куртак қолдириб-чилпилади. Уларда ҳосил бўлган қўлтиқ новдалар кейин шакллантириш учун фойдаланилади. Агар қўлтиқ новдалар кам чиққан бўлса, улар чилпилади ва иккинчи тартиб қўлтиқ новдалар ривожлантирилади, тоққа шакл беришда булардан фойдаланилади. Қолган новдалар яхши ривожланиши учун қозикларга боғланади. Келгуси йил баҳорда улар 12—15 та куртаги билан кесиб ташланади, булар новдаларнинг шаклланиши учун хизмат қилади. Агар баҳорда тоқда новдалар кам бўлса (кишда синиш натижасида), уларнинг бир қисми 12—15 та куртаги билан кесилади, бир-иккитаси эса новда етиштириш учун 2—3 та куртагидан кесилади. Агротехника даражаси юқори бўлганда кўп навларнинг баҳорги хомтоқ вақтида узун қолдирилган ҳосил новдаларни шу йилиёқ гектаридан 20—30 ц гача ҳосил беради. Утқазилгандан сўнг иккинчи йили ҳосил новдаларида яхши ривожланган яшил ҳосилсиз ва ҳосил берадиган новдалар қолдирилади, булардан келгуси йил баҳорида ҳосил шохлари ривожланади.

Тоқ тоқда учинчи йили 3—5 та занг ҳосил бўлади, уларнинг ҳар бирида 100—150 та куртаги бўлган 2—3 та ҳосил новдалари пайдо бўлади, бу шу йилнинг ўзида ҳар гектар ердаи 100—150 ц ҳосил олишга имкон беради. Тоқ ўтқазилгандан сўнг иккинчи йили бағазга кўтарилади, чунки ана шундагина тоқни тез шакллантириш иши исталганча фойда беради. Учунчи йилдан бошлаб ёш тоқзорлар ҳосил бераётган тоқзорлардек парвариш қилина бошлайди. Ҳосил берадиган тоқзорларни ўғитлаш нормаси гектарига

120 кг азот, 90 кг фосфор ва 30 кг калий ёки 2-3 йилда бир марта 20-40 тонна гўнг солинади.

Ўзбекистон шароитида асосан вертикал сўриларда ўстирилади.

Ўзбекистонда ток тупларга кўп зангли елпиғичсимон шакл берилади. Бундан битта тупда 4-6 та занг, ҳар бир зангда ҳосил берувчи 4-5 та маданг ва 2-3 та ўринбосар бутоқ қолдирилади.

Ток тупда хўраки навларида 350-400 та шароббоп навларда 250-300 та куртак қолдирилади. Ҳосил новдаларда эса 5-12 та куртак, бутоқларда эса 2-3 та куртак қолдирилиб кесилади.

Токзорлардаги кул касалигига қарши ҳар гектарига 25-30 кг/га олтингугурт кукуни сепилади. Ўсув даврида 5-8 марта ишлов берилади. (Смирнов К.В., Малтабар Л.М., Раджабов А.К., Матузок Н.В 1998)

III боб. Экишдан олдин ишлов берилган ток қаламчалари

кўчатларнинг фенологик фазаларнинг ўтиши

Ток ўсимлиги ҳаёти давомида катта ва кичик ривожланиш циклларини ўтади. Катта ривожланиш цикли уруғ экилгандан то нобуд бўлгунига қадар ўтган жараёнлар йиғиндисидир. Кичик ривожланиш цикли йиллик ривожланиш даври йил фасллариининг алманишуви натижасида содир бўладиган жараёнларни ўз ичига олади. Йиллик ривожланиш цикли ўсув ва тиним даврларидан иборат бўлади. Ўсув даври эрта баҳорда илдизларнинг фаоллашуви ва шира ҳаракатидан бошланади. Бу давр кузда ҳарорат тахминан 10⁰С бўлганда тугалланади.

Катта ёшдаги ток тупи ўсув даври 6 та фазадан иборат. Бу фазалар қуйидагилар:

1. Шира ҳаракати фазаси. Баҳорда ток тупи новдалари, занглари ва илдизларида шира ҳаракати бошланишидан куртаклар ёзилгунича бўлган даврни ўз ичига олади

2. Куртаклар ёзилиши ва новдаларнинг ўсиши фазаси. Шира ҳаракати фазасидан кейин куртаклар росмана ёзилиб бўлгач гуллаш бошлангунича бўлган даврларни ўз ичига олади.

3. Гуллаш фазаси. Бу фазада ток тупида очилиб бошлайди ва гул оталаниб мева туга бошлагунича давом этади.

4. Ғужумларнинг ўсиши фазаси. Гуллаш тугаб, мева туғиб, улар ўсади ва пиша бошлаши билан бу фаза ниҳоясига етади.

5. Ғужумларнинг пишиш фазаси. Узум мевалари навга хос рангга киради. ғужумлар юмшай бошлайди, бу хоссалар уларни пиша бошлаганлигини билдиради. Ток тупидаги аксаршп меваларнинг пишиб етилиши, тегишлича иавга хос таъм ва рангга эга бўлиши бу фазани охири ва кейинги фазани бошланаётганлигини билдиради.

6. Новдаларни пишиши ва барглари тўкилитши фазаси. Бу ток ўсимлигининг йиллик кичик ривожланиш циклининг охириги фазаси бўлиб,

ғужумлар тўла пишиб, тупда физиологик жараёнлар жадаллашуви рўй беради, новдалар пиша бошлайди. Бунга табиий иқлим шароитларидаги ўзгаришлар ҳам сабаб бўлади.

А.А. Рыбаков(1975) маълумотларига кўра Республикамиз табиий иқлим шароитининг кузга келиб куннинг қисқариши ва куздаги совуқлар ток тупидаги новдаларнинг пишишини тезлаштиради, новдалар пиша бошлагач жигарранг тусга киради, пўстлоқ кўк камбийсидан осон ажраладиган бўлиб қолади. Баргларда фотосинтез тўхтайди. Хлоропластларнинг бузилишига қараб, барглар кузги рангга киради. Барг бандининг зангга бириккан жойида ажратувчи пўкак қават ҳосил бўлади, шунини ҳисобига барглар тўкилиб бошлайди.

Бу юқорида айтиб ўтилган фенофазалар катта ёшдаги ток тупларида рўй берадиган жараёнлардан бўлиб, ток тупи кўчатларида ушбу фенофазаларнинг айримларигина яъни куртакларни бўртиши ва новдаларни ўсиши фазаси ҳамда новдаларни пишиши ва ҳазонрезгилик фазалари рўй беради.

Ток ўсимлигини ўсиш-ривожланиш қонуниятларини, унинг ташқи муҳит омилларига талабини ўрганиш учун ҳар бир ток ўстирилаётган шароитда фенологик кузатишлар олиб бориш лозим.

Юқоридагилардан келиб чиқиб биз олиб борган тажрибаларимизда қора кишмиш ва унинг клонлари қаламчалардан кўкарган кўчатлар фенофазалари ўтишини кузатиб қуйидагича маълумотлар олинди (5-жадвал).

**Экишдан олдин ишлов берилган ток қаламчалари кўчатларнинг
фенологик фазаларнинг ўтиши**

T/p	Вариант	Ток қаламчалари куртакларини бўрта бошлаши	Ток новдаларининг ялпи ўсиши	Новдалар ўсишини тугалланиши
1.	Қаламчаларни оддий усулда (назорат)	03/V	15/V	3/X
2.	Қаламчанинг пастки иккита куртагини олиб ташлаш	5/V	17/V	5/X
3.	Қаламчаларни пастки иккита куртагининг орасини бир неча жойидан тилиш	4/V	16/V	4/X
4.	Қаламчаларни пастки иккита куртагини ўстирувчи моддаларга ботириб қўйиш	5/V	17/V	5/X
5.	Қаламчаларни кильчивания қилиш	7/V	19/V	7/X

5-жадвал маълумотлари шуни кўрсатадики ток қаламчаларига экишдан олдин ишлов берилган қаламчалар кўчатларини куртакларини бўрта бошлаши вариантлар бўйича турлича бўлди. Назоратдаги қаламчаларни оддий усулда ишлов берилганда куртакларини бўрта бошлаши 3-5 майда, Қаламчанинг пастки иккита куртагини олиб ташланганда қаламчалари куртакларини бўрта бошлаши ҳар иккала навда 6-7-майда кузатилади.

Қаламчаларни пастки иккита куртагининг орасини бир неча жойидан тилиш, қаламчаларни пастки иккита куртагини ўстирувчи моддаларга ботириб қўйиш бўйича ток новдаларининг ялпи ўсиши энг кеч бўлиб, у 17-19 май кунларига тўғри келди.

Хулоса қилиб шуни айтиш керакки, Ток қаламчаларига экишдан олдин ишлов берилган қаламчалар куртакларининг бўртиши ва новдаларининг ялпи ўсишига сезиларли даражада таъсир қилади.

Ток қаламчаларига экишдан олдин ишлов берилган қаламчаларда кўкартирилган кўчатлар новдаларни ўсиш динамикаси.

Ток ўсимлиги қаламча қилиб кўпайтирилганда қаламчадаги қолдирилган куртаклардан баҳорда ёки қулай шароит яратилганда, морфологик жиҳатдан катта тупдаги новдаларга ўхшаш, лекин бўғим оралари яқин(қисқа), барглари майдароқ новдалар ўсиб ривожланади.

Ўсувчи ёш новдалар яшил рангли ўтсимон ва мўрт, учки қисми эгилган бўлади. Ток новдаси учидаги меристема хужайраларининг бўлиниши йўли билан ўсади. Лекин поянинг асосан узунасига ўсиши бўғим оралари хужайраларининг чўзилиши ҳисобига бўлади. Иккинчи ва учинчи бўғим оралари кучли ўсади, новда учидан ҳисоблаганда тўртинчи ва бешинчи бўғим оралари секин ўсади.

Новдаларнинг ўсиш кучи бутунлай ташқи муҳит омилларига ва олиб бориладиган агротехнологик тадбирларга боғлиқ бўлади. Новдаларнинг ўсиш тезлиги ўсув даври давомида бир хил эмас. Куртаклар ёзилгандан сўнг новда секин ўсади, сўнгра ўсиш кучаяди.

Новдаларни ўсиш қонуниятларини билиш ток ўсимлигига қўлланиладиган агротехник тадбирларни тўғри ташкил қилиш имкониятини беради. Шулардан келиб чиқиб биз олиб борган тажрибаларимиздаги ток кўчатлари новдаларини ўсишини ҳисобга олиб бордик ва қуйдагича маълумотлар олишга мувоффақ бўлинди

3.1. Экишдан олдин ишлов берилган ток қаламчалари кўчатларнинг новдаларини ўсиш динамикаси

Тайёрланган қаламчаларнинг новдаларнинг ўсиши ток қаламчаларига экишдан олдин ишлов беришга боғлиқлиги келтирилган (6-жадвал).

Жадвал маълумотлари шуни кўрсатадики ток қаламчалари оддий усулда сувга ботириб қўйилганда ток қаламчалари кўчатининг новдаларини умумий ўсиши узунлиги 8 см бўлди. Ток қаламчаларининг пастки икки куртагини олиб ташлаб экилган қаламчаларнинг новдаларининг умумий ўсиш узунлиги 9,5 см ни ёки назоратга нисбатан 18,7 % юқори бўлди.

Ток қаламчаларининг иккита куртак ораси бир неча жойидан тилиб экилган қаламчадар кўчатининг новдалари ўсиш узунлиги 10 см ёки назоратга нисбатан 25 % га юқори бўлди.

Ток қаламчаларининг пастки иккита куртаги экишдан олдин α -НУК нинг 50 мг/л эритмасига ботириб экилган қаламчаларнинг новдаларининг умумий ўсиш узунлиги 12 см ёки назоратга нисбатан 50 % га юқори бўлди.

Ток қаламчалари экишдан олдин кильчивания қилиб экилган қаламчаларнинг новдалари ўсиш узунлиги 12,5 см ёки бўлмаса 60 % га юқори бўлиши аниқланди.

Ток қаламчаларини экишдан олдин α -НУК нинг 50 мг/л эритмаси ва кильчивания қилинганда новдаларнинг ўсиш узунлиги энг юқори 50-60 % га юқори бўлди.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки ток новдаларининг ўсиши ток қаламчаларини экишдан олдин ишлов бериш усулларига боғлиқ бўлади.

Экишдан олдин ишлов берилган ток қаламчалари кўчатларнинг
новдаларнинг ўсиш динамикаси

Т/ р	Вариант	Ток новдаларининг ўсиши, см												Ўсув давридаги ток новдаларини умумий ўсиш узунлиги, см	Назоратга нисбатан, %
		Май	Ойлик ўсиш	Июн	Ойлик ўсиш	Июл	Ойлик ўсиш	Август	Ойлик ўсиш	Сентябр	Ойлик ўсиш	Октябр			
1	Қаламчаларни оддий усулда (назорат)	9	2	11	4	13	2	15	0	15	0	15	8,0	100	
2	Қаламчанинг пастки иккита куртагини олиб ташлаш	9	1	10	5	15	2	17	1	18	0,5	18.5	9,5	118,7	
3	Қаламчаларни пастки иккита куртагининг орасини бир неча жойидан тилиш	9	2	11	3	14	1	15	3	18	1,0	19	10,0	125,0	
4	Қаламчаларни пастки иккита куртагини α-НУК 50мг/л ботириб қўйиш	6,5	1	7,5	5	12,5	0,5	13	2	15	1,0	16,5	10,0	100	
5	Қаламчаларни кильчивания қилиш	8	1	9	4	13	2	15	2	17	2.0	19	11,0	110,0	

3.2. Экишдан олдин ишлов берилган ток қаламчаларининг кўкарувчанлиги

Юқоридагилардан келиб чиқиб ва олиб борилган ушбу тажриба маълумотларига асосланиб экишдан олдини ишлов берилган қаламчалардан етиштирилган кўчатларнинг кўкарувчанлиги, ишлов бериш усулларига боғлиқ. Бу фикримизни тажриба натижасида олинган қуйдаги (7-жадвал) маълумотлар ҳам исботлаши мумкин.

7-жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики экишдан олидин барча вариантларда 120 дона қаламчалар ҳар хил усулларда ишлов берилиб экилди.

Ток қаламчалари оддий усулда сувга ботириб қўйилганда ток қаламчаларидан 60 донаси кўкарди.

Ток қаламчаларининг пастки икки куртагини олиб ташлаб экилган қаламчалардан 72 таси ёки назоратга нисбатан 20 % га юқори бўлди.

Ток қаламчаларининг иккита куртак ораси бир неча жойидан тилиб экилган қаламчалардан 78 таси ёки назоратга нисбатан 30 % га юқори бўлди.

Ток қаламчаларининг пастки иккита куртаги экишдан олдин α -НУК нинг 50 мг/л эритмасига ботириб экилган қаламчалардан 70 таси ёки 11 % га юқори бўлди.

Ток қаламчалари экишдан олдин кильчивания қилиб экилган қаламчалардан 80 таси ёки 33 % га юқори бўлиши аниқланди.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки ток қаламчаларининг кўкариши ток қаламчаларини экишдан олдин ишлов бериш усулларига боғлиқ бўлади.

7-жадвал**Экишдан олдин ишлов берилган ток қаламчаларининг кўкарувчанлиги**

Т/р	Вариант	Экилган қаламчалар сони, дона	Кўкарган қаламчалар сони, дона	Назоратга нисбатан, %
1	Қаламчаларни оддий усулда (назорат)	120	60	100
2	Қаламчанинг пастки иккита куртагини олиб ташлаш	120	72	120
3	Қаламчаларни пастки иккита куртагининг орасини бир неча жойидан тилиш	120	78	130
4	Қаламчаларни пастки иккита куртагини ўстирувчи моддаларга ботириб қўйиш	120	70	100
5	Қаламчаларни кильчивания қилиш	120	80	114

3.3. Ток кўчати экишдан олдин ишлов берилган ток қаламчаларига боғлиқлиги

Қаламчадан кўпайтирилган ток кўчатида новдалар сони қаламчани ернинг юза қисмида қолдирилган куртаклар сонига, уларнинг зарарланмаганлигига ва куртакларнинг уйғонишига боғлиқ бўлади. Қаламчаларнинг учидаги куртакдан 3-4 см юқорисидан ток қайчи билан кесилади. Очiq қолдирилган куртакларидан 1-3 та новда қолдирилади. Бу новдаларнинг кўлтиқ куртакларидан яна новдаларнинг ўсиб чиқиши кучатларни ўсиш шароитларига, олиб борилган агротехник тадбирлар ва бошқаларга боғлиқ бўлади.

8-жадвал

Ток кўчати новдалари сони ва барг сатҳини экишдан олдин ишлов берилган ток қаламчаларга боғлиқлиги

Т/р	Вариант	Бир йилдаги новдалар сони, дона	Новдалар йўғонлиги, см	Битта ўсимликдаги барглар сони, дона	Барг сатҳи	
					см ²	назоратга нисбатан, %
1	Қаламчаларни оддий усулда (назорат)	2	0,9	22	62,9	100
2	Қаламчанинг пастки иккита куртагини олиб ташлаш	2	0,9	23	66,7	106,0
3	Қаламчаларни пастки иккита куртагининг орасини бир неча жойидан тилиш	3	1,0	24	67,8	107,7
4	Қаламчаларни пастки иккита куртагини ўстирувчи моддаларга ботириб қўйиш	2	0,7	25	54,5	100
5	Қаламчаларни кильчивания қилиш	3	0,8	27	58,9	108,0

Ток қаламчалари оддий усулда сувга ботириб қўйилиб экилган ток қаламчаларидаги новдалар икки донани, новдаларнинг йўғонлиги 0,9 см ни битта кўчатдаги барглар сони 22 тани, барг сатҳининг юзаси 62,9 см ни ташкил қилди. Ток қаламчаларининг пастки икки куртагини олиб ташлаб экилган қаламчалардаги новдалар икки донани, новдаларнинг йўғонлиги 0,9 см ни, битта кўчатдаги барглар сони 23 тани, барг сатҳининг юзаси 66,7 см² ни ёки назоратга нисбатан 6 % юқори бўлди.

Ток қаламчаларининг иккита куртак ораси бир неча жойидан тилиб экилган қаламчалардан новдалар уч донани, новдаларнинг йўғонлиги 1 см ни, битта кўчатдаги барглар сони 24 тани, барг сатҳининг юзаси 67,8 см² ни ёки назоратга нисбатан 7,7 % юқори бўлди.

Ток қаламчаларининг пастки иккита куртаги экишдан олдин α -НУК нинг 50 мг/л эритмасига ботириб экилган қаламчалардан новдалар 2 донани, новдаларнинг йўғонлиги 0,7 см ни, битта кўчатдаги барглар сони 25 тани, барг сатҳининг юзаси 54,5 см² ни ёки назорат билан бир хил бўлди.

Ток қаламчалари экишдан олдин кильчивания қилиб экилган қаламчалардан новдалар уч донани, новдаларнинг йўғонлиги 0,8 см ни, битта кўчатдаги барглар сони 27 тани, барг сатҳининг юзаси 58,9 см² ни ёки назоратга нисбатан 8 % юқори бўлди.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки ток қаламчаларининг новдалар сони, новдаларнинг йўғонлиги, битта кўчатдаги барглар сони, барг сатҳининг юзасининг катталиги ток қаламчаларини экишдан олдин ишлов бериш усулларига боғлиқ бўлади.

3.4. Ток новдаларининг умумий ўсишини экишдан олдин ишлов берилган ток қаламчаларига боғлиқлиги

Ток ўсимлигининг ўсувчи новдаларини яшил ёки очик рангли ёш баргчалари учининг аниқ пайдо бўлиши бу жараёни бошланиши ҳисобланади. Новдада дастлаб юқоридаги куртаклар ва қўлтиқ куртаклар ёзилади.

Новдалар даставвал секин.кейинчалик озиқ ва сув етарли бўлгач тез ўса бошлайди.

Новдаларнинг ўсиш жадаллигини муттасил маълум вақт оралиғида ўлчаб бориш лозим.

Биз тажрибада ток кўчатлари новдаларининг ўсиш жадаллигини ҳар бир вариантдан 30 туп кўчатда ҳар 5 кунда новдалар ўсиш узунлигини ўлчаб борди ва қуйидагича маълумотлар олишга мувоффақ бўлинди (9-жадвал).

Ток кўчатлари новдаларининг умумий ўсишини экишдан олдин ишлов берилган ток қаламчаларига боғлиқлиги

Т/р	Вариант	Ток кўчатининг умумий ўсиши		Ассимиляция юзаси	
		см	Назоратга нисбатан %	см ²	Назоратга нисбатан %
1.	Қаламчаларни оддий усулда (назорат)	511	100	675	100.0
2.	Қаламчанинг пастки иккита куртагини олиб ташлаш	664	130.0	743	110.0
3.	Қаламчаларни пастки иккита куртагининг орасини бир неча жойидан тилиш	709	138.7	875	129.6
4.	Қаламчаларни пастки иккита куртагини ўстирувчи моддаларга ботириб қўйиш	487	100	521	100
5.	Қаламчаларни кильчивания қилиш	589	121.0	566	108.6

Ток қаламчалари оддий усулда сувга ботириб қўйилиб экилган ток қаламчаларидаги новдаларнинг ўсиши 511 см ни, ассимиляция юзаси 675 см² ни ташкил қилди.

Ток қаламчаларининг пастки икки куртагини олиб ташлаб экилган қаламчалардаги новдалар новдаларнинг ўсиши 664 см ни ёки назоратга нисбатан 30 % , ассимиляция юзаси 743 см² ни ёки назоратга нисбатан 10 % юқори бўлди.

Ток қаламчаларининг иккита куртак ораси бир неча жойидан тилиб экилган қаламчалардан новдаларнинг умумий ўсиши 709 см ни ёки назоратга нисбатан 38,7 % , ассимиляция юзаси 875 см² ни ёки назоратга нисбатан 29,6 % юқори бўлди.

Ток қаламчаларининг пастки иккита куртаги экишдан олдин α -НУК нинг 50 мг/л эритмасига ботириб экилган қаламчалардан новдалар умумий ўсиши 787 см ни ёки назоратга нисбатан 55 % , ассимиляция юзаси 970 см² ни ёки назоратга нисбатан 60 % юқори бўлди.

Ток қаламчалари экишдан олдин кильчивания қилиб экилган қаламчалардан новдалар умумий ўсиши 790 см ни ёки назоратга нисбатан 60 % , ассимиляция юзаси 970 см² ни ёки назоратга нисбатан 65 % юқори бўлди.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки ток қаламчаларининг новдаларнинг умумий ўсиши, ассимиляция юзаси, ток қаламчаларини экишдан олдин ишлов бериш усулларига боғлиқ бўлади.

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

Битирув малакавий ишини ўрганиш натижасига асосан қуйдагича хулосалар қилиш мумкин:

1. Соф ва сифатли ток кўчатлар олиш учун агротехник жиҳатдан яхши парвариш қилинган она ток тупи новдаларининг ўрта қисмидан қаламчалар тайёрлаш лозим.
2. Ток новдаларидан тайёрланган қаламчаларнинг куртаклар бўртиши ва новдаларнинг ялпи ўсиши экишдан олдин қаламчаларни ишлов беришга сезиларли даражада боғлиқ эканлигини кўрсатади.
3. Энг яхши кўрсаткич Ток қаламчаларининг пастки иккита куртаги экишдан олдин α -НУК нинг 50 мг/л эритмасига ботириб ва кильчивания қилиб экилган кўчатларнинг новдаларнинг ўсиши назоратдагига нисбатан 55-60 % юқори бўлишини кўрсатади.
4. Ток қаламчаларининг пастки иккита куртаги экишдан олдин α -НУК нинг 50 мг/л эритмасига ботириб экилган қаламчалардан новдалар умумий ўсиши 787 см ни ёки назоратга нисбатан 55 % , ассимиляция юзаси 970 см² ни ёки назоратга нисбатан 60 % юқори бўлди.
5. Ток қаламчалари экишдан олдин кильчивания қилиб экилган қаламчалардан новдалар умумий ўсиши 790 см ни ёки назоратга нисбатан 60 % , ассимиляция юзаси 970 см² ни ёки назоратга нисбатан 65 % юқори бўлди.
6. Ток қаламчаларининг пастки иккита куртаги экишдан олдин α -НУК нинг 50 мг/л эритмасига ботириб экилган қаламчалардан 70 таси ёки 11 % га юқори бўлди.

Таклифлар

Ток қаламчалари экишдан олдин кильчивания қилиб экиш тавсия қилинади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Каримов И.А «Жахон молиявий – иқтисодий инқирози Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари» Т.Ўзбекистон. 2009
2. Каримов И.А «Ўзбекистон иқтисодий сиёсатнинг устивор йўналишлари». Т. Ўзбекистон. 1993
3. Каримов И.А. «Юксак малакали мутахассислар тараққиёт омили». Т.Ўзбекистон.1995
4. Каримов И.А. «Ўзбекистон иқтисодий ислохатларни чуқурлаштириш йўлида». Т., Ўзбекистон.1995
5. Азизов А.А «Разнокачественность вегетативных органов винограда в связи с индивидуальным отбором использованием черенков для размножения». Автореферат кандидатской диссертации. М.1969.
6. Айвазян П.К. «Влияние разнокачественности» тканей основных жировых и пасынковых побегов на рост саженцев и выход посадочного материала. Сборник труда выпуск XXI . Ереван 1974 с. 24-34.
7. Баранов П.А. «Строения Виноградный лозый Ампельиография Ленпромиздат 1946»
8. Баулин Р.И. «Корневая система виноградного растения в условиях» Узбекистана и приемы агротехники, Узбекистан, Ташкент 1979 год.
9. Бузин Н.П. Виноградарство Узбекистана. Ташкент. Госиздат 1956.511 б.
10. Бузин Н.П. «Влияния глубины посадки черенков винограда на ускорения и развития молодых кустов» Вопросы виноградарство и виноделия. Ялта 1929.
- 11.Верновский Э.А. Виноградарство и виноделия. Москва. Колос, 1984, стр – 312.
12. Глушенко К.С. Рационализация приемов выращивания посадочного материала плодовых культур в Узбекистане Дисс. Авторефераты к.х.ф.н. Ташкент 1957. 21-б.
- 13.Гордеева Л.Н. «Формирования и биологическая роль провизорных органов виноградного растения». Автореферат канд. Диссертация 1968, стр.

14. Громаковский И.К. Тихвинский И.Н. «О регулировании каллуссообразования и корнеобразования при размножении винограда» В кн: Виноградного питомниководство Молдавии. Кишинева. Карте Молдовенеске. 1979 стр 106-115.
15. Дерендовская А.И., Морошан Е.А. «Влияние стимуляторов роста на выход первосортных саженцев из школки, рост и развитие их на постоянном месте» Сб. «технология размножения и возделывания винограда». Кишинева Штинца. 1982 стр. 315
16. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Москва Агропромиздат., 1985 стр 351
17. Ермаков Б.С. Ермаков Р.Е. «Заоление придаточных корней у зелёных черенков винограда» Вып 55.1964.
18. Кириллов И.Ф., Бродниковский М.И. Винограводство Таджикистана. Душанбе. Ирфон, 1969. 244-б.
19. Колесник Л.В. Винограводство. Кишинев. Карте Молдовенеске, 1968.
20. Кренке К.П. «Регенерация растений». М.-л. Изд-во АН. 1959.
21. Комиссаров Д.А. Биологические основы размножения древесных растений черенками. Москва. Лесная промышленность 1964
22. Любинский Н.А. Физиологические основы вегетативного размножения растений. Киев Изд. АН УССР, 1957.
23. Махмудова З.В, «Наследования вегетативных потомством винограда признаков разной урожайности материнской кустов» Автореферат Самарканд. 1969.
24. Малых П.Г, Выращивание саженцев трудноукореняемых сортов винограда. Виноделие и виноградарство №8. 1973., стр 39-42.
25. Малых П.Г, Рекомендации по выращиванию саженцев винограда из зелёных черенков. Новочеркасский. 1980.стр-20.
26. Мелник С.А. Как усилить образование корней у черенков винограда. Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии, №1 1955 стр 43-46.
27. Моногоров В.И. «Методы ускоренного размножения винограда» Автореферат канд. диссертация новочеркасск. 1979.

28. Мирзаев М., Жавакянц Ю.М. Томорка токзори. Тошкент 1991. 30 б.
29. Мирзаев М. Жавакянц Ю.М, Горбач В.И. Узбекистонда узум етиштиришнинг интенсив технологияси. Тошкент, Уз НИИНТИ, 1989 43 б.
30. Мирзаев М, Мамадалиев Т, Собиров Н. Ток кучатлари етиштириш, Тошкент Уз НИИНТИ, 1983. 12 б.
31. Мирзаев М.М, Собиров М.К, Пащенко В.З, Куртов И.А, Қўшназаров Х.К, Набиев У.Я токчиликка оид справочник. Т. “Ўзбекитон” 1976. 152 б
32. Мирзаев М.М Укорняемость зелёных черенков сортов винограда разного эколого – географического происхождения и рост из них саженцев. Доклад на XXXII научной конференции профессорско-преподавательского состава и аспирантов Таш ОДНСХИ. Тошкент 1981.
33. Мирзаев М.М Рост винограда из зелёных черенков и одревесневших черенков. Доклад на XXXIV научной конференции профессорско-преподавательского состава и аспирантов Таш ОДНСХИ. Тошкент 1983.
34. Мирзаев М.М Влияние регуляторов роста на укореняемость при зелёном черенковании винограда. В сб: Вопросы совершенствования технологии плодовых пород и винограда на юго – западе Узбекистана. Труды НИИСВ и В им. Р.Р. Шредера. Вып – 45. 1984 стр 97-99.
35. Мотылов С.Б. «К вопросам выращивания виноградного и посадочного материала в Узбекистане». Виноделия и виноградарство 1939.
36. Мельник С.А. Как усилить образование корней у черенков винограда. Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии №1. 1955. стр 43-46.
37. Негруль А.М. «Виноградарство и виноделие» М. Колос 1968.
38. Рыбаков А.А. «Ўзбекистон узумчилиги». «Меҳнат» 1969.
39. Субботчик А.С. «Разнокачественность глазков и побегов используемых для зелёной прививки» Труды Кишиневского СХИ. 1971.
40. Смирнов К.В, Л.М.Малтабар ва бошқалар. «Виноградарство» М 1998.
41. Смирнов К.В, Т.И.Калмикова ва бошқалар. «Виноградарство» М 1987.