

Ш.ТЕМУРОВ

УЗУМЧИЛИК

**«Ўзбекистон миллий энциклопедияси»
Давлат илмий нашриёти
ТОШКЕНТ – 2002**

*Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим
вазирлиги олий маъруз юртлариаро илмий-услугубий бир-
лашмалар фаолиятини мувофиқлаштирувчи Кенгаш томо-
нидан тегишли олий маъруз юртлари талабалари учун
дарслик
сифатида тавсия этилган.*

Ўзбекистон Республикасида амалга оширилаётган аграр сиёсати, «Таълим тўғрисида»ги Қонун, «Қадрлар тайёрлаш Миллий дастури» асосида олий таълим соҳасида жиддий ислоҳотлар амалга оширилаёттир. Жумладан, ўшбу жараёнига янги педагогик технология жорий этилиб, айнаиша талабаларни мустақил иш олиб боришга, янги фикрлашга ўргатиш, уларнинг чуқур билимга эга бўлиши асосий масалага айланмошди.

Ушбу жараёнда бошқа фанлар шатори «Узумчилик» фанини ўштириш, унинг таркибий тузилмасини тубдан яхшилашни таъзоэ этаёттир. Шунин назарда тутиб, мазкур дарслик ушбу фан бўйича наъмунавий дастур асосида тайёрланди. Унда кейинги йиллардаги фан ва илмнинг тажриба асосида узумчиликнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти, дунё ва республика бўйича аҳволи, унинг илмий-ишлаб чиқариш ва иштинсодий самарадорлигини ошириш мақсадида ўқуланиладиган токни қўпайтириш, ўштириш ва парвариш йилиш усуллари, селекция ва ампелографиянинг йиссача назарий, методологик ва амалий жиҳатларини мумкин шадар ёритишга қаракат йилинди.

Дарслик олий ва ўрта махсус таълим тизими, соҳа мутахассислари, балалаврлари учун мўлжалланган.

Таъризчилар: **М.М.МИРЗАЕВ** - академик Р.Р.Шредер номидаги Бошдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-ишлаб чиқариш корпорацияси Бош директори, техника фанлари номзоди.

Б.ЎУЛОМОВ - Тошкент Давлат аграр университети мевачилик ва узумчилик кафедраси мудирини, йишлоқ хўжалиги фанлари номзоди, доцент.

Т 3704030900
358 2002 02

ISBN 5-89890-050-0

© «Ўзбекистон миллий энциклопедиясини»

Давлат илмий нашриёти, 2002

КИРИШ

Ўзбекистон Республикаси мустақилликка эришгач, амалга оширилаётган аграр сиёсат, биринчи қашириш республика Олий Мажлисининг XI ва XII сессияларида қабул қилинган «Ер Кодекси», «^аишлош хўжалиги кооперативи (ширкат хўжалиги) тў¹/₂рисиди», «Фермер хўжалиги тў¹/₂рисиди», «Деҳқон хўжалиги тў¹/₂рисиди»ги Ўзбекистон Республикаси Шонунлари ва қуқумат қарорлари қишлош хўжалигида туб ислоқотларни амалга ошириш, бу жараёнда жамоат қамда мулкчиликнинг турли шаклларидан фойдаланиш асосида ақолининг озиш-овқат мақсулотларига, саноатни хом ашёга бўлган талабини қондиришга қаратилган.

Шўролар тизимининг парчаланиб, иттифоқдош республикаларнинг мустақил давлат сифатида ажралиб чиқиши, яхлит қудуднинг бўлиниб кетиши, умумий сиёсий ва иқтисодий муносабатларнинг кескин қамайишига олиб келди. Бундай ўзгаришлар қишлош хўжалиги, хусусан бо¹/₂дорчилик ва узумчилик соқаларига қам ўз таъсирини кўрсатди.

Ўзбекистон Республикасининг мулкчиликнинг турли шаклларига асосланган бозор иқтисодиётига ўтиш, қишлош хўжалигининг турли соқаларини бошқариш тамоилларига, жумладан узумчилик билан шу¹/₂зулланувчи хўжалиқлар ва узумни қайта ишлаш қорхоналарининг ташкилий-иқтисодий таркиби қамда давлат билан ўзаро муносабатларида жиддий ўзгаришлар қиритишни талаб этади. Бу эса, ўз навбатида ўрта махсус ва олий ўқув юртларида узумчилик бўйича етук мутахассислар тайёрлаш жараёнига зарур ўзгаришлар қиритишни тақозо этади.

Ўзбек тилида чоп этилган «Ўзбекистон узумчилиги» (А.А.Рибақов, С.А.Остроухова, В.И.Горбач, М.Г.Цейтлин, Т.Т. Турсунов Т., «Ўқитувчи» нашриёти, 1969) қамда рус тилида нашр қилинган «Виноградарство» (А.А.Рибақов, С.А.Остроухова Т., «Меқнат» нашриёти», 1988) қамби ўқув қўлланмалари чиққанига қеп йиллар бўлиб, уларда узумчиликнинг фан ва соқа сифатидаги, халқ хўжалигидаги ақамияти собиш тузумга хос яхлит бир мазмунда баён этилган.

Республиқамиз қишлош хўжалигида амалга оширилаётган туб ислоқотлар жараёнида Марқазий Осиё, хусусан Ўзбекис-тон Республикаси халқ хўжалигида қатта ақамиятга молик узумчиликка оид ушбу ўқув қўлланмага бўлган эқтиёж сезилди. Бундан қўзланган мақсад қозирги давр узумчилигининг ақволи, муаммолари, шунингдек, тоқ ўсимлигининг биологияси, ташқи муқит билан узвий бо¹/₂лиқлиги, қўпайтириш қамда парвариш қилишнинг ил¹/₂ор технологияси, қисман селеқцияси

ва ампелографиясини баён этиш ва шулар орёали талабаларнинг аниё маёсадга ёратилган билимларини мустанкамлаш-дир.

Ушбу дарсликнинг тегишли ёисмларида баён этилган материаллар талабаларнинг бўлажак мутахассис сифатида зарур билим билан ёуроллантирибгина ёолмай, уларнинг янгича шароитда мавжуд бўлган мураккаб вазифалар дамда муаммоларни ечишларига ёрдам беради, деган умиддамиз.

²озирги Ўзбекистон Республикаси шароитида узумчиликни ривожлантиришнинг асосий вазифалари соани боёёа-ришнинг турли шаклларида ёатый назар, унинг юёори рен-табелиги ва даромадлигини таёминлашга ёратилган самарали ташкилий-иётисодий механизмини яратиш, уни боёёа-риш, шунингдек, ишлаб чиёариш, илмий тадёиёот ишлари тизимини такомиллаштириш, янгича шароитда ишлашга ёодир малакали кадрларни тайёрлаш кабилардан иборат. Буларнинг дал этилиши еса мазкур соанинг маромий ишлашини таёминлаш, унинг янада ривожланиши учун ёулай шароитлар ва имкониятлар яратилишига имкон беради.

²озирда ва келажакда узумчиликни янада ривожлантиришда давлат аамиятига молик дастур ишлаб чиёиш, «Бо¹/₂-дорчилик ва узумчилик тў¹/₂рисидаги» Ўзбекистон Республикасининг ³онунини яратиш энг долзарб масалалардан биридир. Буларда, албатта, иёёолиб кетган ва камайиб бораётган энг сархил навларни тиклаш, сермаёсул, аёло сифатли, совуёёа, касаллик ва зараркунандаларга чидамли янги навларни яратиш ва ишлаб чиёаришга тадбиёё этиш, шунингдек, ток ёусимлигини кўпайтириш, уни парвариш ёилишнинг янги замонавий усуллариини ишлаб чиёиш ва такомиллаштириш, экологик муёитни муёофаза ёилиш, экологик тоза маёсулот етиштириш каби масалалар ёз ифодасини топмо¹/₂и лозим.

Республика ёишлоёё хўжалигидаги ислоотлар жараёнида, мулкчилик синфи шаклланаётган мозирги даврда юёорида ёайд этилган ёонунлар ва боёёа мукумат ёарорлари хўжалик-ларда, шунингдек, оилавий пудрат, ижара асосида узумчиликни ривожлантиришни изчил амалга ошириш учун кенг имкониятлар яратиб беради. Бу борада малакали мутахассис - кадрларнинг ёрни алоёида аамият касб этади.

Модомики шундай экан, узумчиликни ривожлантиришнинг стратегияси ва тактикасини белгилаб берувчи директив мўжатларни ишлаб чиёиш билан бирга соанинг ишлаб чиёариш, моддий-техника, илмий базасини кучайтириш ва малакали кадрларни тайёрлаш мозирги куннинг энг долзарб масалаларидан мисобланади. Буларни дал этиш билан бирга дунё бўйича катта аамият берилаётган узумнинг серюосил, касаллик ва зараркунандаларга, табиий ноёулай шароитларга чидамли навларини яратиш, токзорларни янги типдаги навлар билан

тўлдириш, замонавий ил¹/₂ор агротехника усуллари жорий қилиш, пировардида касаллик ва зараркунандаларга қарши зарарли кимёвий моддалар ва минерал ў¹/₂итларни камроқ ишлатиб табиатни асраш, экологик тоза маҳсулотларни етиштириш, инсон саломатлигини муҳофаза қилиш каби вазифалар узумчилик олдида турган ва ечимини қутаётган энг муҳим ишлардир.

Ушбу дарсликнинг яратилишига бизга яқиндан ёрдам берган, ўзларининг қимматли маслаҳатлари, таклифларини аямаган Ўзбекистон Республикаси ¹ишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги, «Ўзмевасабзавотузумсаноат» холдинг компанияси, академик. Р.Р.Шредер номидаги Бо¹/₂дорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-ишлаб чиқариш корпорацияси, Тошкент Давлат аграр университети жамоасига, шунингдек, бир қатор олимлар, мутахассислар, тажрибали соҳибкорларга ўз миннатдорчилигимизни билдирамыз.

И Ш И С М

УМУМИЙ ТОҚЧИЛИК

1. УЗУМЧИЛИКНИНГ ХАЛҚ ХЎЖАЛИГИДАГИ АҲМИЯТИ

Узумчилик республикамыз қишлоқ хўжалигининг қадимий сердаромад тармоқларидан бири саналади. Узумчилик ўсимликшуносликнинг соҳаси сифатида узум етиштириш билан шу¹/₂улланса, фан сифатида тоқдан муттасил мўл ва сифатли ҳосил олиш учун унинг ўсиши ва ривожланишини бош-қаришнинг турли усуллари илмий назарий ва

ил¹/₂ор тажри-балар асосида ишлаб чиғади ҳамда ўшув фани сифатида улар-ни ўрганади.

Марказий Осиё, хусусан Ўзбекистоннинг шулай табиий - ишлим шароити бу ерда узумнинг турли муддатларда, яъни энг эрта ва энг кеч пишадиган навларини етиштириш имконини беради.

Ток - шимматбаҳо субтропик ўсимлик. Унинг меваси ўзи-нинг пархезлик ва озиёалиги жиқатидан инсон организми учун энг зарур маъсулот дिसобланади. Пишиб етилган узум таркибида, айниёса кишиш навларида 28-30 %гача организм томонидан тез ўзлаштирилади-ган ўандлар-глюкоза, фруктоза ва сахароза бор. Фруктоза - ошўозон ости безининг иштирокисиз тез сингади. Шу туфайли ўанд касаллиги (ўандли диабет)нинг олдини олишда муҳим аҳамиятга эга. Шунингдек, янги узилган узум таркибида инсон саломатлиги учун зарур бўлган олма, вино, лимон, ўацрабо, шавел, чумоли ва бошўа бир ўанча органик кислоталар, калий, кальций, фосфор, натрий каби минерал тузлар, мева пўсти таркибида ранг берувчи моддалар (пигментлар), дубил моддалар бор.

Узум меваси А, С, Р, РР, В₁, В₂, В₆, В₁₂, каби витаминларга бой. В гуруц витаминлар, аминокислоталарнинг ўандай миўдорда саўланиши узум навининг пишиш муддатига, ¹/₂ужумларнинг уру¹/₂ли ёки уру¹/₂сизлигига, ток тупининг ўсиш кучига, об-ҳаво шароитига ҳамда парвариш усулларига бо¹/₂лиў. Олимларнинг кузатишига ўараганда, В гуруцига мансуб витаминлар, аминокислоталар ва микроэлементлар кечпишар узум навларида кўпроў тўпланар экан.

Узумнинг шифобахш хусусияти ўадимдан маълум бўлиб, табобат-да турли касалликлар (сил, камўонлик, кам ўувватлик, ошўозон-ичак, сийдик йўли, юрак хасталиги ва д.к.)ни даволашда кенг ўўлланилган. Узум билан даволашнинг илмий асосланган янги йўнали-ши-ампелотерапия (юнонча ampelos узум, therapela даволаш) табобатда кенг ўўлланилади.

Узум шарбати, айниёса ёш болалар ва кексалар учун бебаҳо озиўа. У организмда моддалар алмашинувини яхшилаш, ўон томирларини кенгайтириш, жигар фаолиятини яхшилаш, юрак мускулларини озиўлантириш, ўонни тозалаш ва кўпайтиришдек хусусиятларга эга.

К.В.Смирнов ва бошўа олимларнинг маълумотларига ўараганда 1 л янги узум шарбатининг ўуввати таўўосланганда 1,7 л, сигир сутига, 650 г, мол гўштига, 1 кг, балиўўа, 300 г, бринзага, 500 г, нонга, 3-5 дона тухумга, 1,2 кг картошкага, 3,5 кг, помидорга, 1,5 кг, олма, нок ёки шафтолига тенг келар экан.

Узумдан турли маўсадлар (истеъмол ўилиш, ўайта ишлаш ва д.к.)да фойдаланилади. Асосан, июл ойидан ноябр ойигача янгилигича истеъмол ўилинади. Махсус совиткичларда саў-ланганларини март-апрел

ойларида ҳам тансиҳ ва шифобахш мева сифатида истеъмол қилиш мумкин. Шунингдек, янги узумдан мураббо, компот, шарбатлар, шинни, концентратлар, юёри сифатли винолар ҳам тайёрланади. Майизбоп навлари ўрилганда ўта тўйимли, шифобахш маҳсулот беради. Майиз (кишмиш, гармиён ва Ғ.К.) ҳадимдан тўйимли ва шифобахш озиш сифатида ҳадрланиб парҳезлик хусусиятига эга бўлган. Узум майизи таркибида 80% гача ҳанд моддаси бўлиб, асосан, у глюкоза ва фруктозадан иборат. Шунингдек, азотли ва ошловчи (дубил) моддалар, органик кислоталарга ҳам бой. Майизнинг ҳимматлилиги яна шундаки, уни узоқ муддат сақлаш, олис жойларга олиб бориш ёки жўнатиш мумкин. Узоқ сафар (экспедиция)га борувчилар учун организмга ҳувват берувчи, толишишдан асровчи бебаҳо озиш ҳисобланади. Айрим давлатларда майиз давлат захирасидаги армияга бериладиган озиш-овҳат маҳсулотлари ҳаторига киритилган.

Узумдан тайёрландиган маҳсулотлар ишлатилиши ва тайёрланиш технологияси бўйича **виночилик маҳсулотлари** (вино, коньяк, шампан ва Ғ.К.); **шарбат маҳсулотлари** (табиий ва ярим фабрикат ҳолидаги шарбатлар ва Ғ.К.); **концентратлар** (узум асали, вакуум-сусло, бекмес ва Ғ.К.); **консервалар** (компот, маринада, мураббо, жем, узум пастаси ва Ғ.К.) ҳамда узумни дастлабки ишлашдан ҳосил бўлган чиқиндилардан иборат иккиламчи маҳсулотларга бўлинади. Масалан, узум турпидан озиша уни, пўстидан вино кислотаси, бўёқлар, уру-½идан танин, мой, шунингдек, узум дрозжаларидан спирт, озиша дрозжалари, озиш-овҳат ва кондитер маҳсулотларини тайёрлаш учун фойдаланилади. Узумчиликнинг озиш-овҳат са-ноати билан узвий боғлиқлиги ҳам мана шунда. Узум маҳсулотларининг сифати, асосан, узумнинг нав хусусиятларига, уни парваришига, табиий-ишлим шароитларига боғлиқ.

Токнинг бошқа мевали ўсимликларга нисбатан афзаллиги яна шундаки, уни кўпайтириш ҳулай, кўчати ўтҳазилгач, 2 - 3 - йили ҳосилга қиради ва ҳулай шароитда яхши парвариш ҳилинса 100, ҳатто ундан кўп йил яшаб ҳосил бериши мумкин. Ток илдиз тизими баҳувват бўлгани учун, у ҳурҳозчилик-қа анча чидамли. Ундан то½ ва то½ олди ерларини ўзлашти-риш, ҳумли ерлар ва жар ёшаларини муҳтақкамлашда ҳам фойдаланиш мумкин. Уни бошқа мевали дарахлар ўсиши анча ҳийин бўлган шўрланган, тошлоқ, ер ости суви яҳин (1-1,5 м) ерларда ҳам ўстириб ҳосил етиштириш мумкин.

Узумчилик аслида сердаромад соҳа. Районлаштирилган узум навлари жойнинг тупроқ-ишлим шароитларига тўҳри танланиб жойлаштирилса, тупроқша ишлов бериш ва ўсим-ликнинг парвариши билан боғлиқ барча агротехника ишлари ўз ваҳтида ва сифатли бажарилса узумчилик ўсимликшунос-ликнинг юёри рентабелли, иҳтисодий

кўрсаткичлари юксак тармо $\frac{1}{2}$ ига айланади.

1.2. Ўзбекистон Республикасида узумчиликнинг ўсиш тарихи, музирги ақволи ва ривожланиш истифболлари

Ўрта Осиё, хусусан Ўзбекистон узумчилигининг тарихи минг йилларни ўз ичига олади. Бу ерларда ток Искандар Зулфарнайн бостириб киришидан анча илгари (эрамизгача IV асрларда) экилгани маълум. Эрамиз бошларида (I аср) юнонликлар Ўрта Осиёга келишларидан аввал тоқчилик ва виночилик ривожлангани маълум. Айниқса, Фар $\frac{1}{2}$ она водийсида йирик ер эгалари ўлида катта майдонларда тоқзорлар бўлиб, узум етиштириш ва вино тайёрлаш орқали яхши даромад шилинган. Араблар истилоси даврида (VIII аср) халқаро алоқалар, савдо-сотиш ишлари анча ривожланган бўлиб, узумчиликка эътибор кучая борган. Ўрта Осиё, жумладан мамлакатимизга ²индистон, Эрон, Аф $\frac{1}{2}$ онистон, шунингдек, айрим араб мамлакатларидан узумнинг янги, айниқса, хўраки ва майизбоп навлари келтирилган.

Ток Ўрта Осиёнинг деярли барча деҳқончилик районларида, айниқса Фар $\frac{1}{2}$ она ва Зарафшон водийлари, Тошкент, Хоразм, ³ашадарё воёлари, Амударёнинг ўнг ва сўл соқил-ларида кўп экилган. Узумчилик саноат ақамияти даражасига кўтарилгач, узум мақсулотлари (шини, майиз) атрофдаги яқин шарф мамлакатлари, шунингдек, Волга бўйи соқиллари бозорларига дам олиб борилган. Ўша даврда экилган узум навларининг хилма - хиллиги, тоқзорларга ишлов бериш, тупларни парвариш шилишининг самарали усуллари (ерни куз ва бақорда майдаш, токни пайвандлаш, пархиш шилиш, кесиш, касаллик ва зараркунандларга ўрши турли эритмаларни пуркаш ва д.к.) тоқчиликнинг ривожланганлигидан далолат беради.

Мў $\frac{1}{2}$ улларнинг Ўрта Осиёга мўжуми (XIII аср) шилош хўжаллигига, катта талофат етказди. Айниқса Зарафшон, Марв, Хоразм воёларида су $\frac{1}{2}$ ориш тармоқари бузиб ташланди, деҳқончилик ерлари, бо $\frac{1}{2}$ ва тоқзорлар пайқон шилинди. Бунинг таъсири анча йил давом этди. Фақат XV асрга келиб тоқчиликка эътибор кучая бошлади. Кейинчалик ислом дини (айниқса Бухоро амирлиги, Хоразм, ⁴ўсон хонликлари даврида), шариат мўкми талабларига кўра вино тайёрлаш ва уни ичиш тақиқланган бўлиб, узумнинг фақат хўраки ва майизбоп навларини кўпайтиришга ақамият берилди. Шундай бўлсада узумнинг фақат «Бахтиёрый», «Обаки», «Буваки», «Вассар $\frac{1}{2}$ а» каби истеъмол учун яхши мисобланган навлари саўлаб ўолинган. Мусалас тайёрлаш эса анча чекланган.

Ўрта Осиёнинг чор Россияси томонидан босиб олиниши, рус давлати билан савдо-сотиш алоқаларининг ривожланиши натижасида юртимиздан дам Россиянинг марказий бозорларида хўраки узум, май-

из, шини каби маъсулотларга бўлган та-лаб ошди, узумчилик ҳамда виночилик аста-секин ривожлана бошлади. Узумнинг винобоп навлари Украина (асосан ^арим), Молдова, Кавказорти ва бошқа жойлардан келтирилиб экилди. Туркистонга Россиядан узумчилик ва виночилик соҳалари бўйича олим ва мутахассислар кела бошлади.

Ўзбекистонда узумчиликнинг ривожланишида Россия бо¹/₂дорчилик жамиятининг Туркистон бўлими муҳим рол ўйнади, у узумнинг маҳаллий шароитга мос келадиган энг яхши навларини ўрганиб тавсия этиш, тегишли навларни бошқа минтақалардан олиб келиш ишларини ташкил этди. Кейинчалик унинг асосида Туркистон узумчилик ва виночилик ўрми-таси ташкил этилди. ^аўмига узумчилик ва виночиликни илмий асосда ривожлантириш, токни энг хавфли зараркунанда филлоксерадан ҳимоя қилиш, оидиум (ун шудринг) касаллигига қарши курашиш ҳамда агротехника усуларини ишлаб чиқиш, мевали ўсимликлар ва ток кўчатларини етиштирадиган махсус кўчатзорларни барпо этиш каби ишларни такомиллаштиришда алоҳида рол ўйнади.

1924 йилдан бошлаб токчилик ва виночиликни ривожлантиришга эътибор янада кучайди. Бо¹/₂дорчилик ва узумчилик хўжаликлари сони кўпайди, виночилик саноати учун ҳам ашё сифатида винобоп узум навларининг салмо¹/₂и ошди, узум навлари таркиби тартибга солина бошлади, бир ҳисм токзорлар сўрилар (симба¹/₂азлар)га кўтарилиб, ток қатор ораларини механизация ёрдамида ишлаш, ток парваришини яхшилаш, ҳосилдорликни кўпайтириш имкониятлари пайдо бўлди.

Кейинчалик Ўзбекистонда токчиликни ихтисослаштиришга аҳамият берилиб, хўжаликлараро бирлашмалар, махсус узумчилик хўжаликлари тузишга, уларда ҳўраки, кишмишбоп ҳамда винобоп навларни алоҳида технология асосида етиштиришга, узумни ҳайта ишлаш ҳувватини оширишга эътибор қаратилди. Аммо, шунга қарамасдан республикада пахта яқка- ҳокимлиги узумчиликнинг жадал ривожланишига салбий таъ-сир кўрсатди. Айниқса, собиқ иттифоқ даврида ичкиликбоз-ликка қарши кураш бошланган йилларда (1985-1986) Ўзбекистонда ҳам винобоп навлар экилган кўплаб токзорлар йўқ қилинди, узумни ҳайта ишлаш пунктлари барҳам топди. Натижада республиканинг қатор районларида саноат аҳамиятига эга бўлган узумчилик ва виночилик тармоқлари жиддий зарар кўрди.

²озирги даврда республикамизда токзорлар майдонини кўпайтириш, ҳосилдорликни ошириш, узумни ҳайта ишлаш ҳувватини кўтариш, ҳақон бозори талабларига ҳавоб берадиган маъсулотларни етиштириш каби масалаларга қатта эътибор берилмоқда. «Ўзмевабзаботузумсаноат» ҳолдинг компанияси, «Мевабзабот» уюшмаси каби соҳа ташкилотларининг тузилиб фаолият кўрсатиб келаётгани, ҳақон бозорига узум маъсулотларининг чиқа бошлагани бунга мисол бўла

олади.

Шунингдек, Ўзбекистон Республикаси ^аишлош ва сув хўжалиги вазирлиги тизимидаги хўжаликларда вазирлик томонидан тасдиқланган (Республика адлия вазирлиги билан келишган молда) «Бо¹/₂ ва тоқзорларни ер участкалари билан ижарага бериш бўйича наъмунавий шартнома» асосида 17550 га тоқзор ижарага берилгани (2001.10.05 гача бўлган маълумот) хўжаликларнинг иштисодий шароитларини яхшилабгина ўлмай, узумчиликни оилавий пудрат асосида ривожланишига, узум ва унинг маҳсулотларини кўпайтиришга имкон беради.

Ўзбекистонда тоқзорларнинг умумий майдони 120 минг га, жумладан қосил берадиганлари 98,8 минг га, ўртача қосил-дорлик 63,1 ц/га (2001.01 гача бўлган маълумот). 2000 йилда республикада жаъми 623,8 минг т. жумладан «Ўзвасабзавот-узумсаноат» холдинг компанияси хўжаликларида 155,7 минг т узум қосили етиштирилди. ^аорақалпо¹/₂истон Республикаси ва вилоятлар бўйича тоқзорлар майдони, қосилдорлик ва ялпи қосил кўрсаткичлари 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

**Ўзбекистон Республикасида тоқзорлар майдони,
қосилдорлик ва ялпи қосил (барча тоифадаги хўжаликлар;
2001.01 гача бөлган маълумот)**

Вилоятлар	Тоқзорлар майдони, минг га		² қосилдорлик ц/га	ялпи қосил минг т.
	Жами	² қосилга киргани		
^а орақалпо ¹ / ₂ истон Республикаси	0,4	0,8	47,3	1,4
Андижон	5,1	3,6	51,0	16,7
Бухоро	8,8	7,9	77,1	61,2
Жиззах	5,8	4,7	22,3	10,5
^а ашқадарё	10,6	8,5	52,6	44,5
Навобий	5,7	4,8	47,5	22,6
Наманган	12,7	10,9	52,8	57,4
Самарқанд	31,9	27,1	69,2	187,5
Сирдарё	1,6	1,1	35,5	3,8
Сурхондарё	16,4	12,6	64,2	81,0
Тошкент	13,4	10,8	87,4	94,4
Фарғона	5,9	5,2	56,5	29,6
Хоразм	1,7	1,3	85,7	11,2
Республика бўйича	120,0	98,8	63,1	623,8

Умумий тоқзорларнинг 70% дан кўпро¹/₂и Самарқанд, Сурхондарё, Тошкент, Хоразм, Бухоро вилоятларида жойлашган. Гарчанд қосилдорлик Тошкент, Хоразм, Бухоро вилоятларида бир ўшадар юбори қосилблансада, ўлган вилоятларда талаб даражасидан қали анча паст. Республикада 2000 йилда етиштирилган ўртача қосилдорлик (63,1 ц/га)

ўтган йиларниқига нисбатан юшори бўлсада, аммо у ақолини узум ва узум маъсу-лотларига бўлган эътиёжини шондира олмайди. Тиббиёт нуш-таи назаридан ақоли жон бошига етиштирилиши лозим бўлган досилдорликка эришиш учун, уни камида 1,5-2 марта ошириш лозим. Бу эса узумчилик билан шу¹/₂улланувчи туман, хўжалик-ларнинг тупрош- ишлим ва иштисодий шароитларига, навларни тў¹/₂ри танлаш ва жойлаштиришга, токни ўстириш ва парвариш шилиш усулларини илмий ва ил¹/₂ор тажрибалар асосида олиб бориш каби омилларга, шунингдек, соца бўйича билим доираси кенг бўлган кадрларга бо¹/₂лиш. Бу борада дала мовли, томорша ерларида ток ўстириш билан шу¹/₂улланувчи, ижара асосида ишловчи соцаибкорлар мам ўзларининг муносиб ҳиссала-рини шўшишлари мумкин.

Ўзбекистонда бо¹/₂дорчилик ва узумчиликни ривожлантиришда академик Р.Р.Шредер номидаги Бо¹/₂дорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-ишлаб чишариш корпорацияси, унинг вилоятлардаги филиаллари, Ўзбекистон ўсимликшунос-лик илмий тадқишот институти, Тошкент, Самаршанд шилшош хўжалиги олий ўшув юртларининг соца кафедралари, шунинг-дек, уларда хизматлари билан шуцрат шозонган олимлар - Ўзбекистон Шилшош хўжалиги фанлар академиясининг академиги, Мецнат ацрамони Мацмуд Мирзаевич Мирзаев, шил-лош хўжалиги фанлари докторлари, профессорлар Александр Михайлович Негруль, Михаил Сергеевич Журавель, Аркадий Андреевич Рибоков, Михаил Михайлович Кузнецов, Кирилл Владимирович Смирнов, Серафима Андреевна Остроухова, шилшош хўжалиги фанлари номзоди Владимир Ильич Горбач кабиларнинг хизматлари катта. Ўзбекистон ва шўшни республикаларда узумчиликни амалий - илмий жицатидан ривожлантиришга улкан ҳисса шўшган Ўзбекистонда хизмат кўрсатган агроном, Мецнат ацрамони, машцур соцаибкор Ризамат ота Мусамуамедов номини алоқида тилга олиш мумкин.

Улар томонидан узумнинг бир шанча янги навлари яратилиб, ток ўстириш ва уни парвариш шилишнинг илмий ва ил-¹/₂ор тажрибалар асосида такомиллаштирилган усуллари ишлаб чишаришга тадбиш этилган.

Ўзбекистон Республикасида кадрлар сиёсати моциятидан келиб чишсан молда ил¹/₂ор, етук ва замонавий кадрларни етиштириш шилшош хўжалик олий ўшув юртлари олдида турган энг биринчи вазифалардан биридир.

1.3.Дунё токчилиги машида шисшача маълумот

²озирда дунё бўйича етиштириладиган узумнинг асосий шисми (тахминан 50-52 млн т) ёки 83% вино тайёрлаш, 12% га яшани (хўраки навлар) янгилигида ейиш ва фашат 5% шуритиш (майиз) учун ишлати-

лади. Агар бу кўрсаткичлар минтақалар-аро ва давлатлараро кўриб чиқиладиган бўлса, Осиё мамлакат-ларининг аксарият ҳисмида етиштириладиган узумнинг асо-сий ҳисми янгилигича ейиш, майиз ёшилиш, алкохолсиз ичим-ликлар ва консерва маҳсулотлари тайёрлаш учун, Европа мам-лакатларида эса ҳосилнинг асосий ҳисми вино тайёрлаш учун ишлатилади.

Дунё бўйича энг кўп тоқзорлар майдони Европа-Осиё, хусусан, Ўрта Ер, Адриатика, Эгей, ^аора ва Азов денгизлари соҳиллари мамлакатлари (Испания, Италия, Франция, Португалия, Греция, Болгария, Германия, Венгрия, Руминия, Югославия ва Ҷ.К.) га ^тўзри келиб, узум етиштириш, вино тайёрлаш бўйича етакчи ўринни эгаллайди. Табиий-ишлим шароитларининг ўхшашлиги жиқатидан Россиянинг жанубий районлари, Украинанинг ^арим ва Одесса вилоятлари, Молдовани ҳам шулар ҳаторига ёўиши мумкин. 2000 йил маълумотига кўра Россияда тоқзорлар майдони 192 минг га дан (1985), 72 минг га ҳисҳарган (ички-ликбозликка ҳарши кураш бошланган давр ва бошқа сабаблар таъсир-ида). ^аозирги ҳамдўстлик мамлакатлари рудудида Грузия, Озарбайжон, Арманистон ҳамда Марказий Осиё давлатлари - Ўзбекистон, Тожикистон, Туркменистон, ^аозо¹/₂истон ва ^аир¹/₂изистоннинг жанубий ҳисми саноат аамиятига эга бўлган узумчиликнинг асосий ўчошлари ҳис-бланади. Тоқзорлар майдони, етиштириладиган узум миҳдори бўйича Осиёда Туркия, Эрон, Хитой, Сурия, каби давлатлар етакчи ўринни эгаллайди. Америка минтаҳасида узумчилик, асосан Шимолий ва Жанубий Америкада ривожланган. Энг катта тоқзорлар майдони АШШ (асосан Калифорния штати)да ҳамда Мексикада, Жанубий Американинг Аргентина ва Чили мамлакатларида жойлашган. Африка минтаҳасида Жазоир, Жанубий Африка, Морроко, Миср Республикаси, Тунис, Океанияда Австралия узум етиштириш ва вино тайёрлаш бўйича ўзларига ҳос ўринни эгаллайди.

БМТ Озиш-овҳат ва ёишлош ҳҳжалиги ташкилоти (ҲАО) нинг маълумотларига кўра, дунё бўйича тоқзорларнинг умумий майдони 7 млн 546 минг га. ни ташкил этади (2000). ^аитҳалараро тоқзорларнинг умумий майдонини 2-жадвалда келтирилган маълумотлардан кўриш мумкин. Дунёда тоқзорлар майдони бўйича энг олдинги ўринда Испания (1млн 200 минг га), кейин Италия (871 минг га), Франция (870 минг га), Туркия (560 минг га), Португалия (252 минг га), А^аШ (Калифорния штати, 357 минг га), Руминия (250 минг га), Эрон

2 - жадвал

Ёитҳалараро тоқзорларнинг умумий майдони (ҲАО, 2000)

аитҳалар	Тоқзорлар майдони, минг га	Дунё тоқзорлари умумий майдонига нисбатан% ҳисоҳда
Европа	4509	59,8

Осиё	1783	23,6
Америка	858	11,4
Африка	309	4,1
Океания	86	1,1

(260 минг га) Хитой (243 минг га) туради. ²амдўстлик мамлакатлари ичида эса Молдова (154 минг га) олдинда.

Дунё бўйича етиштирилдиган жами узум қосили 62 млн.т атрофида, жумладан Европада 31 млн т, Америкада 12,5 млн т, Осиёда 13,5 млн т, Африкада 3,1 млн т, Океанияда 1,1 млн т узум етиштирилади. Узум етиштириш бўйича энг олдинги ўринларни Италия (9,7 млн т), Франция (8 млн т), А^аШ (6,7 млн т), Туркия (3,6 млн т), Испания (5,7 млн т), Эрон (2,3 млн т), Хитой (2,8 млн т) эгаллайди.

Хўраки узум, асосан Италияда (150 минг т), Туркияда (92 минг т), А^аШда (Калифорния штати, 90 минг т), Чилида (76 минг т), Бразилияда (35 минг т) етиштирилади. Испания, Греция, Сурия, Япония, Аф^онистон, Португалия, Жазоир каби мамлакатларда ҳам хўраки узумчилик нисбатан ривожланган.

Кейинги 15 йил ичида хўраки нав узумларни етиштириш Чилида 3,5 марта, Жанубий Африкада 2,5 марта, Австралияда 2 марта, Жазоирда 1,5 марта кўпайган. Бунга асосий сабаб Жанубий ярим шарда жойлашган узум етиштирувчи мамлакатлар хўраки навларни ёши олариди Европа давлатлари (асосан Германия, Франция, Буюк Британия ва Ҳ.К.) га етказиб бериб, шу орғали катта даромад ёшилишидир.

Агарда мамлакатлараро тоқзорлар майдонига нисбатан етиштирилдиган узум қосили ўзаро таёқосланадиган бўлса, улар ўртасида сезиларли даражада тафовут борлигини кўриш мумкин. Бунга асосий сабаб, тоқзорлар қосилдорлик даражасининг бир хил эмаслигидир.

Узум мақсулотлари ичида вино ва майиз тайёрлаш алоқиди ўрин тутди. Халқаро узумчилик ва виночилик ташкилотининг маълумотида кўра 1994 йилда дунё бўйича 255740 минг гл вино ишлаб чиқарилган. Унинг 188945 минг гл ёки 73% дан ортиёи европага тўёри келади. Вино тайёрлаш бўйича Италия (59276 минг гл), Франция (54640 минг гл), Испания (18945 минг гл) олдинги ўринларда туради. Ақоли жон бошига вино ичиш бўйича Франция (63л), Аргентина (44 л), Швейцария (42 л), Словения (40 л), Испания (37 л) дастлабки ўринларни эгаллайди.

Дунё бўйича қар йили ўртача 1 млн.т майиз тайёрланади. Бу болада Туркия (36 минг т), А^аШ (Калифорния штати, 34 минг т) етакчи ўринда туради. Эрон, Греция, Австралия, Аф^онистон, Чили, Жанубий Африка Республикаси каби мамлакатларда ҳам сифатли майиз етиштирилади. Майизни экспорт ёилиш бўйича дунёда Туркия (17,3 минг т), А^аШ (Калифорния штати, 12,3 минг т) олдинда туради. Майи-

знинг энг кўпи Германия, Канада, Япония, Франция, Италия, Белгия каби давлатларга экспорт ҳилинади.

Янги узумни истеъмол ҳилиш турли мамлакатларда мар-хил. Ароли жон бошига бир йилда ўртача истеъмол ҳилинади-ган узум Сурия, Иорданияда 40 кг ни, Болгария, Греция, Туркия, Ўрта Осиё республикаларида 15 - 30 кг ни, Италия, Испания, Португалия, Аргентина, Югославия, Руминия, Гер-мания, Венгрия, Францияда 4 - 10 кг ни ташкил ҳилади.

Дунё бозорида хўраки узум, вино, майизни экспорт ва импорт ҳилиш масаласи ва унинг молати мар йили Халҳаро узумчилик ва виночилик ташкилотининг Бош ассамблеяси йи-½илишида муҳокама этилади.

2. ТОҚДОШЛАР (VITACEAE JUSS) ОИЛАСИ

Ток Vitaceae Juss оиласининг Vitis туркумига мансуб ҳадимий гулли ёки ёпиҳуру½ли ўсимлик.Дунёнинг мўътадил, субтропик дамда тропик минтаҳаларида учрайди.

Ток ўсимлиги доим яшил тропик ўрмонларда, шунингдек, дарё социллари дамда то½ ёнба½ирларида, асосан ёввойи молда ўсади. Ток чирмашиб ўсувчи лиана шаклидаги ўсимлик бўлиб, жингалаклари ёр-дамида атрофдаги дарахт ва дарахтсимон ўсимликларга чирмашиб ўзининг барча поя ва барг дамжмини уларнинг юҳори ҳисмида жо й-лаштирган. Даврлар ўзгариши, иҳлимнинг умумий совиб кетиши, доим яшил ўрмонларнинг аста секин нобуд бўла бориши оҳибатида токнинг ўсиш тарзи, шакли дам ўзгариб, у очий майдонларда ер ба½ирлаб ўсувчи шаклга кирган.

Мевасининг шифобахш ва тўйимлилиги, токнинг бошҳа шароит-ларда дам ўсиб осон кўпая олиш хусусияти ўтроҳ халҳ-лар томонидан уни экиб ўстиришга сабаб бўлган. Токнинг сервосил, меваси чиройли, ширин бўлган хиллари узоҳ йиллар давомида танланиб экилган. Парвар-иш ҳилиш усуллари ишлаб чиҳилиб, такомиллаштирилган ва охир - оҳибатда узумнинг турли хил навлари етиштирилган.

Айрим тарихий маълумотларга ҳараганда ток тахминан бундан 5-6 минг йил илгари Ўрта Осиё, Кавказ орти, Сурия, Месопотамия, Миср-да, 3 минг йил илгари ^аора денгиз ва Ўр-та Ер денгизи социлларидаги мамлакатларда, Хитойда, кейинроҳ Францияда экиб ўстирилгани маълум.

Тоқдошлар оиласининг номи **асеае** суффиксининг витис туркуми номи асосига ҳўшилишидан мосил бўлган. Тоқдошлар оиласи 14 тур-кум, 1000 га яҳин турларни ўз ичига олади. Улар ўзларининг морфоло-гик белгилари, биологик хусусиятлари ва ишлатилишига ҳараб бир-биридан фарҳ ҳилади. Токнинг ёввойи турлари, асосан Африка ва Оси-ёда, 6/1 ҳисми Американинг тропик ва субтропик минтаҳаларида жо й-

лашган.

Марказий Осиё дамда бошса дамдўстлик мамлакатлари мудудларида токнинг Витис, Ампелопсис дамда Партеноциссус туркумларининг турлари чирмашиб ўсувчи, баъзан бута ва унча катта бўлмаган дарахт кўринишида ўсади. Барглари, новдаларнинг шохланиши, тўпгули, гуллари, ½ужумлари, уру½и дар хил кўринишда бўлган турлари дам бор. Vitaceae оиласига номни ингилиз олими Линдли (1830) берган бўласада, аммо унинг муаллифи фаранцуз олими А.Л. Жюссье дисобланади (1789). Чунки у биринчи бўлиб оилага viniferae номи билан ботаник таъриф берган. Токдошлар оиласи систематикасини дастлаб француз ботаниги Ж.Планшон (1887) ишлаб чиққан ва кейинчалик бунини ривожлантиришда француз ампелографи П. Виала ва В. Верморель (1901 - 1910), рус олимлари А.М.Негруль (1946), Д.И. Сосновский (1949), В.В.Шульгина (1958), Д.П.Воробьев (1968), Ш.Г.Тополэ (1983) ва бошқалар катта қисса ўшганлар.

Ток систематикасини ўрганиш бўйича XX асрда олиб борилган тадқиқотлар токнинг янги-янги тур ва туркумларини очишга, шунингдек, айрим таксонларни муқим таксономик белгилари орқали у ёки бу тур ёки туркумга мансублигини аниқлаш имконини беради. Vitaceae оиласининг ўзида дам ўзгаришлар юз бериб, ундан Leeoideae Clarke оилачаси алоқиди-да ботаник оила (Leeaceae Dumortier) сифатида ажратилди. Шунингдек, Акареосперма ва Птероциссус туркумлари аниқланиб токдошлар оиласига ўшшимча қилиб киритилди. Янги туркумларни аниқлаш, эскилари систематикасини қайта кўриб чиқиш ва бошса ўзгаришлар натижасида токдошлар оиласи 14 туркумдан ташкил топган. Токдошлар оиласидан биринчи бўлиб, Витис туркуми, кейинчалик Циссус, Ампелопсис, Тетрастигма ва бошса туркумларга таъриф берилди. Токдошлар оиласига мансуб барча туркумлар ичида энг кўп ўрганилгани ва халқ хўжалиги учун аамятгилиси Витис туркумидир.

Витис (Vitis L.) туркуми 70 турни ўз ичига олиб, иккита туркумча: *Еувитис планч* (Euvitis Planch) дамда *мускадиния планч* (Muscadinia Planch) га бўлинади.

Еувитис планч туркумчаси 68 турни, Мускадиния планч эса 2 турни ўз ичига олади.

Еувитис планч витис туркумининг асосий туркумчаси дисобланиб, унинг деярли барча турларини ўз ичига олади. Келиб чиқиши, ботаник дамда морфолого-анатомик белгилари ва хусусиятларига қўра учта: **Европа - Осиё** (фақат битта витис винифера турини ўз ичига олди); **Шарқий - Осиё** (39 турни ўз ичига олди) ва **Америка** (28 турни ўз ичига олди) гуруҳларига бўлинади.

Биринчи гуруҳдаги маданий навлардан ташкил топган витис винифера, иккинчи гуруҳда витис амурензис (амур токи), учинчи гу-

румда эса витис лабруска, витис рипария, витис рупестрис ва витис берландиери турлари аҷамиятли мисобланади.

Узумчилик амалиётида энг аҷамиятли мисобланган Витис винифера (*V.vinifera* L.) ўз навбатида 2 турча: *силвестрис* (ssp. *Silvestris* Gmel) ёки ёввойи ток ҳамда *сатива* (ssp. *Sativa* DC) ёки маданий токни ўз ичига олади.

Ёввойи ток Атлантикадан Копет-До $\frac{1}{2}$ гача бўлган оралиқда тарқалган. Асосан икки уйли ўсимлик. Айрим ўсимликлар-нинг тўпгули фаёат эркак гуллар, бошқалари эса фаёат ур $\frac{1}{2}$ очи гулларга эга. Маданий турчага мансуб ўсимликлари, асосан ўш (икки) жинсли ёки функционал ур $\frac{1}{2}$ очи гуларга эга. Ток турлари ва навларини атрофлича ўрганган олимлар (С.И. Коржинский, Д.Н.Сосновский, В.В.Шульгина, А.М.Негруль, Я.Ф.Кац, Ш.Г.Тополэ ва бошқалар) ёввойи токнинг турли ношулай шароитларга чидамлилигини ва аксинча Витис винифера турига мансуб аксарият навлар замбуру $\frac{1}{2}$ касалликлари (оидиум, антракноз, до $\frac{1}{2}$ ли некроз, кул ранг чириш ва м.к.), зараркунандалар (айниҳса филосерага ҳамда совушса чидамсиз, иммунитети паст бўлиши тў $\frac{1}{2}$ рисиди деярли ўхшаш фикр билдирганлар. Шу туфайли ўсимлик биологик белгиларга эга бўлган донор ўсимликларни тоқдошлар оиласига мансуб бош-ша турлари орасидан ўдириб топиш тоқчилик фани ва амалиётида муҳим вазифалардан бири мисобланади.

Танишли рус ампелограф олими, академик А.М.Негруль фикрича ток ўсимлигини маданий ҳолда ўстириш бундан 7-9 минг йил аввал мавжуд бўлган. Марказий Европа ҳудуди музик давридан чиқиб, ишлим шароитлари ток ўсиши учун но-шулай бўлган. Шунинг учун ток ўсимлигини маданий ҳолда экиб ўстириш жараёни дастлаб ғарбий Осиёда, яъни Каспий ва ^аора денгиз соҳиллари, Кавказорти, Ўрта ва Кичик Осиё, Сурия, Месопотамия ҳамда Эронда бошланган. Кейинчалик тоқчиликнинг аҷамияти оша бориб Европа мамлакатларида ўстирила бошлаган. Айрим тадқиқотчилар фикрига кўра маданий ток рта Ер денгизи соҳили мамлакатларида ҳам ўстирилган деган таҳмин бор. Аммо, ҳозирги кунгача витис виниферага мансуб маданий токнинг бир ёки бирнеча авлоддан келиб чиққанлиги тў $\frac{1}{2}$ рисиди аниқ фикр йўш. Аммо, олимларнинг узоқ йиллар олиб борган тадқиқотлари маданий ток (*V.vinifera* L. ssp. *sativa* DC)нинг юксак полиморфлилиги (турли - туманлили)ни кўрсатади. Айрим маълумотларга кўра дунё коллекцияларидаги узум навларининг умумий сони 30 минг-дан кўплиги маълум.

Токнинг келиб чиқиши, тарқалиши ҳамда маданий ҳолда ўстирилишини янада ойдинлаштириш мақсадида Н.И.Вавилов уларнинг ўйидаги маркасларини аниқлаган:

Ўрта Осиё маркази - Шимолий-ғарбий 2индистон, Аф $\frac{1}{2}$ онистон, Тожикистон, Ўзбекистон ва ғарбий Тян-Шанни; **Олдосиё маркази** -

Кичик Осиё, Кавказорти, Эрон ҳамда Туркменистоннинг то $\frac{1}{2}$ ли районларини ўз ичига олади. Токнинг кўпгина маданий ва ёввойи турлари ҳамда шакллари шу марказларда учрайди. Айни вақтда Н.И Вавилов ёввойи ва маданий ток, асосан Кавказортида шаклланган бўлса керак, деган фикрни ҳам билдиради. Грузия, Арманистон ва Озарбайжонда шадимдан узумнинг кўпгина маҷаллий (абориген) навлари ўстириб келинаётгани, шунингдек, ёввойи ток турларининг ҳам кенг тарқалганлиги тоқнинг у ерларда узоқ йиллардан бери ўстириб келинаётганини кўрсатади.

Ёввойи тоқнинг эколого-географик жиҳатдан тарқалиши, унинг маданийлашган турли шакллари, морфологик-биологик хусусиятларини ҳисобга олиб А.М.Негруль Витис винифера турига оид узум навларининг таснифини ишлаб чиққан ва барча экиладиган (маданий) узум навларини учта: **Шарфий; Ғарбий Европа** ҳамда **аора денгиз соҳиллари** эколого-географик гуруҳларига ажратган. Ушбу гуруҳларга кирувчи узум навлари биологик хусусиятлари, морфологик белгилари жиҳатидан бир-биридан фарқ шилади.

Шарфий гуруҳга кирувчи узум навларининг асосий хусусиятлари: туп ва новдалари кучли ўсади, барглари туксиз, новдаларининг ҳосил туғиш ва ҳосил бериш коэффициентлари паст, узум бошлари ва $\frac{1}{2}$ ужумлари йирик, меваси, асосан янгилигича ейилади, майиз шилинади, совушса, замбуру $\frac{1}{2}$ ка-салликларига чидамсизроқ.

Ғарбий Европа гуруҳга кирувчи узум навларининг асосий хусусиятлари: ток туплари нисбатан ихчам, новдалари сустроқ ўсади, кўпчилик навларининг барглари тукли, новдаларининг ҳосил туғиш ва ҳосил бериш коэффициенти юқори, узум бошлари ва $\frac{1}{2}$ ужумлари майдароқ, меваси асосан шайта ишланади (вино, шарбатлар ва д.к. тайёрланади). Шарфий гуруҳга мансуб узум навларига нисбатан совушса, калликларига чидамли.

аора денгиз соҳиллари гуруҳга мансуб узум навлари эса, ўзининг биологик-морфологик ҳамда ҳўжалик-технологик хусусиятларига кўра бошса гуруҳ узум навларига нисбатан оралиқ ўринни эгаллайди. Узум ҳосили, асосан вино ва шарбатлар тайёрлашда ишлатилади.

Узумнинг экма маданий навларини бундай гуруҳларга бўлиниши улардан турли маҳсадларда фойдаланиш (навлар тарқибини янгилаш ва яхшилаш, парвариш усулларини такомиллаштириш ва д.к.)да шўлайликлар ту $\frac{1}{2}$ диради.

Шарфий Осиё гуруҳи 39 турни ўз ичига олади. Уларнинг ичида, айниҳа Витис амурензис тури амалий аҷамиятга эга. У - 40⁰С гача совушса чидай олиши, ўсув даврининг шисқалиги, кучли ўсиши каби хусусиятларга эга. Кўпчилик тур-хиллари икки уйли, эркак ва функционал ур $\frac{1}{2}$ очи гулли. Баъзан шўш жинсли гулга эга турлари ҳам учраши

мумкин.

Узум бошлари, асосан, кичик, мавол; $\frac{1}{2}$ ужумлари майда, думалош, шора, ейишга ярошли. Бу турнинг характерли хусусиятларидан бири шундаки, у маво марорати анча паст ($7-8^{\circ}\text{C}$) бўлганда ҳам ўса бошлайди. Бу, албатта, ўши шаттишрош ва бир маромда ўтадиган Шим олий районларда унча хавфли бўлмасада, ammo ишлими мўтадил, ўши ўзгарувчан жойларда хатарли кечиби, уй $\frac{1}{2}$ онган куртаклар, ўсган яшил новдалар жиддий зарарланиши, матто нобуд бўлиши мумкин.

Америка турлари гуручи 28 номни ўз ичига олиб, улар, асосан Мексикадан Канадагача бўлган жойларда ўсади. Мильдью, оидиум, кулранг чириш каби замбуру $\frac{1}{2}$ касалликлари дамда филлоксерага чидамлилиги билан бошша гуруч турларидан фарш йилади. Шунинг учун селекция ишида ўимматли донорлардан мисобланади. Витис лабруска тури амалий ача-миятга эга бўлиб, у бошша Америка турларидан олдин Европага келтирилган. «Изабелла», «Конкорд», «Лидия» каби бир ша-тор навлар шу турга мансуб. Булар замуру $\frac{1}{2}$ касалликлари дамда совушша (-30°C гача) нисбатан чидамли мисобланади.

Витис аестивалис, Витис аризонка, Витис берландиери, Витис рупестрис каби турлари эса, асосан селекция ишларида дастлабки материал сифатида ачамиятли мисобланади. Токдошларга мансуб бир шатор туркумлари ва уларнинг айрим турларидан манзарали ўсимлик сифатида фойдаланиш мумкин.

Циссус (*Cissus L.*) - 320 га яшин турдан иборат. Осиё, Африка, Америка дамда Австралиянинг тропик ва субтропик ишлимли районларида ўсади. Ўсимликлари чирмашиб ўсувчи бута шаклида, жингалакли, айримлари жингалаксиз тик ўсади, этдор туганаксимон илдиз мосил йилади. Меваси ($\frac{1}{2}$ ужуми) майда ёки йирик, шайта ишлашга ярошсиз. Кўпчилик турларини манзарали ўсимлик сифатида ўстириш мумкин.

Ампелоциссус (*Ampelocissus Planch*) - 90 турни ўз ичига олади. Асосан Осиё ва Африканинг тропик районларида ер ба $\frac{1}{2}$ ирлаб ёки тик долда бута шаклида ўсади. Ер ости пояси мустақкам, туганаксимон. Айрим турларининг узум бошлари катта, меваси ейишга, шайта ишлашга ярошли, ширин. Филлоксерага чидамли.

Ампелопсис (*Ampelopsis Michx*) - 23 турдан ташкил топган. Осиё ва Шимолий Американинг мўтадил ишлимли районларида, асосан лиана, айрим долларда бута шаклида ўсади. Новдалари узун, ингичка, жингалакли. Меваси майда, асосан ош, кўк ёки пушти, ейишга ярошсиз. Фашат манзарали ўсим-лик сифатида ўстирилади.

Партегноциссус (*Partenocissus Planch*) - 19 тури бор. Шимолий Америка, Жанубий ва шарбий Осиёнинг мўтадил иш-лими районларида ўсади. Новдалари кучли шохланади, жингалакли, чирмашиб ўсади.

Меваси майда, шора, ейишга ярошсиз. Ўсимликлари шур¹/₂ошчиликка, иссишса, совушса (-30⁰С гача), замбуру¹/₂ касалликларига дамда филлоксерага чидамли. Баргининг шакли, ранги жуда чиройли. Манзарали ўсимлик сифатида шадрланади. Юшорида баён шилинган туркумлар шаторига Тетрастигма, Ландукия, Птеризантес каби туркумларни дам шўшиш мумкин.

3. ТОК БИОЛОГИЯСИ

Ток биологик хусусиятларига кўра иссишсевар, чирмашиб ўсувчи кўп йиллик гулли ўсимлик. Юшорида айтилганидек, тоқдошлар оиласи - Vitaceae Juss нинг мозирги замон вакиллари минг йилларни ўз ичига олган мураккаб эволюцион даврни (ирсий ўзгарувчанлик, яшаш учун кураш, танлаш, ташши музитнинг ўзгарувчан шароитларига мослашиш ва м.к.) ўтаган. Тоқдошлар авлодининг дастлабки вакиллари тик ўсувчи бута шаклида бўлиб, улар моноподиал (оддий) типда ўсиб жингалакларни бўлмаган. Очиш жойларда ўсганлиги туфайли уларнинг ёру¹/₂ликка бўлган талаби дам орта борган. Кейинчалик шалин тропик ўрмонлар пайдо бўла бошлаши сабабли тоқдошларнинг авлодлари бутунлай йўшолиб кетиш хавфи остида, ёки бўлмаса улар ўсаётган жойларнинг ташши музит шароитларига мослашишига мажбур молатда бўлган. Натижада уларнинг тузилиши, ўсиши, ривожланишида ўзгаришлар содир бўлиб, тоқнинг мозирги мавжуд маётий шакллари шакланган.

Охир - ошбат тоқ зарур морфологик, физиологик дамда биокимёвий хусусиятларга эга бўлиб, дарахтсимон лиана (чир-машиб ўсувчи) шаклга айланган. Тоқ суянчишсиз тик молатда ўса олмаслиги туфайли уларга ўрмон дарахтлари суянчиш вазифасини ўтаган. Тоқнинг характерли хусусиятларидан бири, унинг ёру¹/₂ликка интилиб жингалакларни ёрдамида бирон бир суянчишса тирмашиб тепа томон ўсишидир. Ўсиш кучининг юшорилиги сабабли (новдалари бир суткада 10 см.гача ўсиши мумкин) тоқнинг пояси, катта барг сатци дарахт тепасида жойлашган. Тоқнинг яна бир биологик хусусияти, ундаги **шутбликдир**. Бўйлама (тик), энлама (ясси) ёки дорзивентал шутбликлар бўлади.

Бўйлама шутблик деганда новдаларнинг бўйига жадал ўсиши тушунилади. Бақорда энг аввал ўтган йилги новдаларнинг учки шисмидаги куртақлардан новдалар тез ўсиб ривожланади. Аммо, бундай кўринишдаги шутбликни новдаларни кесиш, эгиб бо¹/₂лаш каби агро-техника усуллари билан тартибга солиб туриш зарур. Акс молда учки новдалар ўсиб кетиб, тоқ тушининг шаклига, ер устки шисмлари пастки куртақларининг ривожланишига салбий таъсир кўрсатиши мумкин. Бўй-лама шутбликнинг баъзан бошша шакллари дам пайдо бўлиши мумкин. Масалан, новдаларнинг устки шисмига нисбатан пастки шисмида шодош (калнос) нинг эртарош пайдо боелиши (айнишса, шодош новдалар-

нинг ёйроё кесилган ўткир ёсми-да тўмтоё ёсмига ёраганда тезроё досил бўлиши) ва м.к.

Энлама (ясси) ётблик ёки дорзивенталлик токнинг барча органларига тааллуёли бўлиб, у органларнинг ассиметрик, тухумсимон - думалоё шаклда тузилишига, новдаларнинг ўсиши жараёнида ясси ва новсимон томонлари ўзаро таёсирининг ўзгариб туришига сабаб бўлиши мумкин. Бу эса ёсимликнинг ёру¹/₂ликдан кўпроё фойдаланишига имкон ту¹/₂диради. Энлама (кўндаланг) ётблик таёсирида новданинг орёа томони тезроё ўсиб учки яшил новда букилган шаклга киради. Бу эса ўсувчи учки нозик новдани зарарланишдан саёлайди. Новда ёанча-лик жадал ўсса, унинг учи шунча букилган бўлади.

Ток томонидан сув ва минерал модаларнинг яхши ўзлаштирилиши ўсимликдаги, айниёса, илдиз сўриш кучининг юёрилиги, шунингдек, транспирация ва босим туфайли содир бўлади. Ўсимликнинг сув ва озиё модалар билан таёмин-ланишида, ассимиляция маёсулотларининг мааракат тезлигини оширишда ўтказувчи тўёималар муёим аамиятга эга. Улар ту-файлигина токнинг барча ёсимлари жадал ўсиб ривожланади, досил пайдо бўлиш имконияти ту¹/₂илади. Ўсимлик яшил ёсимларида физиологик жараёнлар, айниёса фотосинтезнинг жадал кечиши органик модалар, хусусан мевада ёанд модасининг кўпроё тўпланишида муёим рол ўйнайди.

Токнинг поя ёсмидаги механик тўёималар суёт ривожланганлиги сабабли жингалаклари ёрдамида суянчиёда ёсган ток поясининг о¹/₂ирлик кучи катта бўлмайди. Шунингдек, поя о¹/₂ирлигининг камайишига ўзак тўёималарининг пўкаклани-ши, устки пўстлоё ёсимининг ваёт-ваёти билан ёуриб ёовжи-раши, поя тўёималарининг ¹/₂оваклиги мам таёсир кёрсатади.

Ток илдизи баёувват бўлиб, у ўзида кўп миёдорда озиё модаларни тўплаш хусусиятига эга. Бу эса, ўз навбатида ток ер устки ёсимини зарур озиё модалар билан таёминлаб, айниёса, ўсиш даври бошларида вегетатив органларнинг жадал ўсиб ривожланиши, шикастланган поя ёсимининг тезроё тикланишига имкон беради. Тоёда боёёа мевали ўсимликлар каби досил берувчи махсус шохчалар бўлмай, ўсиш мамда досил бериш жараёнлари фаёат битта орган - досил берувчи новда томонидан содир бўлади.

Ток юёори дараёада каллюс ва илдиз досил ёилиш хусусиятига эга. Шунинг учун уни вегетатив усулда кўпайтириш ёулай. Токнинг айрим ёсимлари ва уларда кечадиган жараёнлар ўртасида ўзаро бо¹/₂лиёлик мавжуд. Масалан, илдиз тизими билан ер устки ёсми, ўсиш ва досил бериш ўртасидаги ўзаро бо¹/₂лиёлик. Шунинг учун агро-техника усуллари (токзор ёатор ораларини майдаш, тупроёёа ишлов бериш, хомток, ток кесиш ва м.к.)ни ўтказишда буни эётиборга олиш

зарур. Токнинг юборида шайд шилинган ва бошша бир шатор биологик хусусиятларини билиш, унинг ўсиши, ривожланиши ва мосил бериш жараёнларини бошшариш учун имкон ту¹/₂диради. Бу келажакда мўл ва сифатли мосил етиштиришнинг асосий омилларидан ҳисобланади. Ток ўстириш тизимида токка шакл бериш, уни кесиш, хомток, чеканка шилиш, озишлантириш, су¹/₂ориш каби агротехника тадбирларини ўз ваътида сифатли ўтказишни тартибга солишда катта ёрдам беради.

3.1. Токнинг тузилиши ва ривожланиши

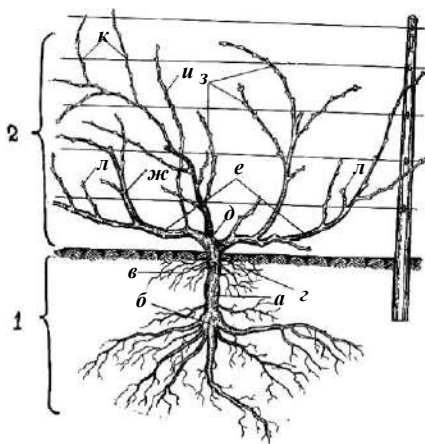
Ток тузилишига кўра вегетатив ва генератив органларга бўлинади.

Вегетатив органларга илдиз, поя, барг, куртак, жингалак кириб, уларнинг ўсимлик ҳаётини таъминлашда аҳамияти катта. Улар оршали сув ва озиш моддалар ўзлаштирилади, ҳаракат шилади, фотосинтез, транспирация, нафас олиш каби муҳим жараёнлар кечади. Шунингдек, улар ўсиш, поя шисмлари оршали вегетатив кўпайиш вазифаларини ҳам бажаради.

Генератив (репродуктив) **органларга** тўпгул, гул, шингил, ¹/₂ужум ва уру¹/₂лар киради. Улар оршали жинсий кўпайиш содир бўлади. Генератив органлар мева пишгач ривожланишдан тўх-тайди. Ток бошша ўсимликлар каби тузилишига кўра ер остки (илдиз ва илдиз тизими) ҳамда ер устки (поя) шисмларидан ташкил топади (1-расм).

3.1.1. Илдиз ва илдиз тизими.

Ток илдизи бир шатор муҳим вазифаларни бажаради. Энг аввало у ток тупини тупроқ (ер)да мустақкам туришига хизмат шилади. Илдизнинг асосий вазифаси - тупроқдан сув, озиш моддаларни сўриб (ўзлаштириб) ер устки шисми (поя)га етказиб беришдир. Ток илдизиде кўп миқдорда озиш моддалар захираси тўпланиб, мураккаб биокимёвий жараёнлар кечади. Натижада ўзлаштирилган минерал моддалар метаболизм (мод-



1-расм. Ток тупининг тузилиши:

1. Ер остки ҳисми:

а - ер остки тана; *б* - илдиз «товони»;
в - шудринг шимувчи юза илдишлар; *г* - тана (штамб).

2. Ер устки ҳисми:

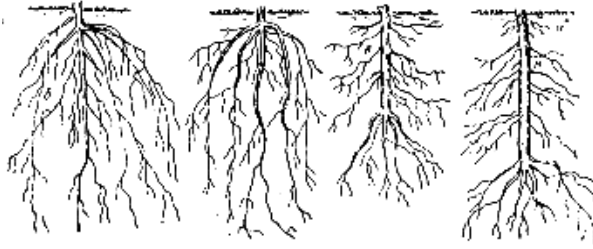
д - ток кундаси; *е* - занг («ҳўллар»); *ж* - маданг; *з* - қосил новдалари;
и - кунда яҳини (занг) дан чиҳқан новда; *к* - бачки ёки ҳўлтиҳ новдалар;
л - ўринбосар новдалар.

да алмашиниш)да ҳатнашиб фитогармонлар қосил ҳилади ва м.к. Илдиз тупроҳ муҳитига мослашиб, у билан бевосита муло-ҳотда бўлади. Бу жараёнда илдиз метаболизмдан қосил бўлган айрим маҳсулотларни ажратиб, ўсимлик билан замбуруҳлар-нинг симбиоз бўлиб (биргалашиб) яшашни таъминлайди. Микориза натижасида замбуруҳлар ўсимлик илдизидан азотсиз органик моддаларни, ўсимлик эса замбуруҳлар орҳали сув, минерал моддаларни ўзлаштиради.

Ток табиий шароитда уруҳидан кўпаяди. Селекция ишларида янги навлар етиштиришда ҳам у уруҳидан кўпайтирила-ди. Шунинг учун ток илдизларининг морфологик тузилиш маълум даражада уни кўпайтириш усулларига боҳлиҳ (2-расм).

Ток уруҳидан кўпайтирилганда уруҳмуртақдан дастлабки илдизчалар қосил бўлиб, у ўш илдизни ташкил этади. Бир неча кундан сўнг илдиз шохлай бошлаб, ундан ён илдизлар ривожланади. Биринчи ён илдиз биринчи тартиб, ундан ўсиб чиҳ-ҳани иккинчи ва шу тартибда шохланиш давом этиб учинчи, тўртинчи ва м.к. тартиб илдизчалар ривожланади.

1 2 3 4



2-расм. Кўпайтириш усуллари билан боʻлиб бўлган
ток илдиз тизим:

1 - икки йиллик уру¹/₂кўчат илдизи;

2-3 - калта шаламчалардан етиштирилган кўчат илдизи;

4 - узун шаламчалардан етиштирилган кўчат илдизи.

Ёш илдиз ва ундан ўсиб чишсан майда, калта илдизчалар сўрувчи, фаол (актив), патаксимон илдизчалар деб аталади. Улар одатда нозик, мўрт, калта ва ош рангда бўлиб, юёори физиологик фаолликка эга дамда тупрождаги нам ва унда эриган минерал моддалар, шунингдек, карбонат ангидрит газини ўзлаштириш вазифасини бажаради. Уларда турли мураккаб органик бирикмалар - шандлар, азот, фосфор ва бошқа кислоталар синтез бўлади. Ушбу бирикмаларнинг оз миқдори тупрожда ажралиб чишиб, чириб парчаланган илдиз шолдишлари туфайли тупроғни органик моддалар билан бойитади, илдиз атрофида микроорганизмлар (ризосфералар), замбуру¹/₂ ва бактериялар тўпланишига ёрдам беради.

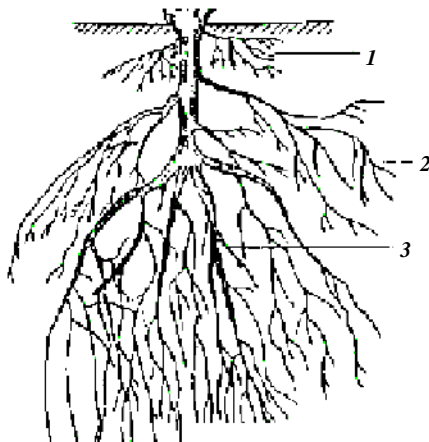
Асосий (скелет) илдизлар узун, этдор, деярли бир хил йў¹/₂онликда бўлиб, усти шўн¹/₂ир-жигар ранг тусдаги юбша ажралувчи пўстлоғ билан шопланган бўлади. Улар, асосан ўсим-ликни тупроғ (ер)да мустақкам туришини таъминлаш учун хизмат шилади. Асосий ёки скелет илдизлар оршали ўсимлик ер устки ўсими (поя, барг, генератив органлар ва м.к.)га сув ва унда эриган минерал бирикмалар, тузлар узатилади. Уларда эса ўсимлик ривожланиши учун зарур бўлган озиш моддалар (крахмал, оёсил, ё¹/₂лар) захираси тўпланади. Асосий илдизларда органик моддалар синтезланади. Ёш илдизчалар ўтган йил-ги илдизларда, матто шари скелет илдизларда дам мосил бўли-ши мумкин. Илдизларнинг ўсиши ёш илдизлар учки ўсими-нинг мосил бўлувчи тўшмалари дужайраларининг бўлиниши туфайли содир бўлади.

Илдизлар тузилиши ва жойлашишига шараб 3 гуруҳга бўлинади: **шудринг шимувчи** ёки патак илдизлар - поя ер остки ўсимининг юёори, асосан тупроғнинг 15-25 см.ли дайдал-ма шатламида ривожланади. Улар ингичка, калта ва нимжон бўлиб, кўп ўсими кузга бориб

нобуд бўлади. Илдиз ва поя ёртасидаги сув ва озиш моддалар қаракатини яхшилаш маъсадида бундай илдизларни бақорда, тоқларни очиш ваътида олиб ташлаган маъшул; **асосий ёки скелет илдизлар** - асосан ўсимлик ер остки ўсимининг пастки томонидан ўсиб ривожланади. Узун, этдор, деярли бир хил йў $\frac{1}{2}$ онликда бўлиб, тупроқнинг 10-12 м.гача чуқур ётламига етиб боради: **ён илдизлар** - поя ер остки ўсимининг ўрталаридан ўсиб ривожланади. Асосий илдизларга нисбатан бироз фарё ёлиб, тупроқ остида ён ба $\frac{1}{2}$ ирлаб 6-8 м. гача ўсиши мумкин (3-расм).

Барча илдиз ва илдизчаларнинг йи $\frac{1}{2}$ индиси **илдиз тизимини** ташкил ёилади. Тоқ ёариган сари (асосан 25-30 ёшдан кейин) илдизлар сийраклашиб боради, майда илдизлар сони сезиларли даражада ёисё аради ва натижада тоқ ёарийди, ўсишдан ёолади, қосил камаяди.

Тоқнинг ўсиши ва ривожланиши учун зарур бўлган сув ва озиш моддалар сўриб ўзлаштирилади. Уларни асосий илдизлари орёали ер устки ўсимларига етказишда майда сўрувчи ил-



3-расм. Тоқ илдизи:

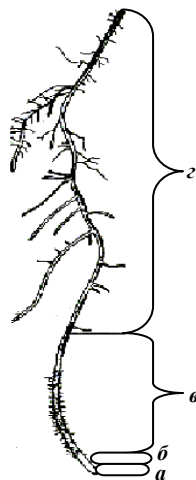
1 - юза (шудринг шимувчи) илдиз.

2 - ён илдиз.

3 - асосий илдиз.

дизларнинг ақамияти катта. Улар ёуйидаги ўсимлардан иборат (4-расм): **илдиз учи** ёки ўсиш конуси - узунлиги бир неча миллиметр, ташёи томондан сариё рангдаги ўтқир учли ёин($\frac{1}{2}$ илоф) билан ёопланган. Ўсиш конусида мужайралар бўлиниб янгилари қосил бўлади. аин ўсиш конусининг нозик мужайраларини механик шикастланишдан саёлайди; **илдиз ўсиш зонаси** - илдиз учида кичик масофада жойлаш-

ган бўлиб, узунлиги 3-5 мм. Ўсиш зонасининг мужайралари бўйига ўсиб ўзини олдинга суради, унинг димоясида илдизнинг ўсувчи учки ўсиш зонасининг заррачалари орасидан ўзига йўл топиб қа-ракат ўилади. Илдиз ўса бошлаши билан ўз кучини йўқотган эски мужайралари ўрнига янгилари пайдо бўла бошлайди. 3ин ниооятда ўаттиш ва мустақкам бўлганлигидан тупрош ўатлами-нинг чушур ўсиш зонасини (10-12 м.ундан кўп) гача кириб боради; **илдиз сўрувчи зонаси** - илдизнинг тукчалар билан ўопланган, узунлиги 2 см.гача бўлган ўсиш зонасидан кейинги ўсиш зонасини. Илдиз тукчалари сўрувчи зона ташши тўшмаси (эпидермиси) нинг чўзиш мужайраларидан ташкил топган. Тукчалар ўоби $\frac{1}{2}$ -да кутикула ўавати бўлмагани сабабли тупрошдаги нам ва унда эриган минерал тузлар у оршли мужайраларга осон ўтади. Илдиз тукчалари бор-йў $\frac{1}{2}$ и 10-20 кун яшайди. Илдиз ўсган сари, нобуд бўлганлари ўрнига янгилари ўса боради. Бу жараён, албатта тупрош шароити, ундаги нам мишдорига бо $\frac{1}{2}$ лиш. Нисба-



4-расм. Илдиз зоналари.

а - илдиз учи;

б - ўсиш зонаси;

в - сўриш зонаси;

г - ўтказувчи зона.

тан ўуруш тупрошда уларнинг сони кўп, ўта нам тупрошларда, аксинча кам бўлади; **илдиз ўтказиш зонаси** - бунда илдиз тукчалари бўлмаганлиги сабабли, сўриш жараёни деярли бўлмайд-ди.

Сўриш зонасида ёш илдиз дастлабки анатомик тузилишга эга бўлиб, ташши томони бир ўават тирик, бир-бирига зич ёпишган мужайрадан иборат юбша пўстлош (эпидермис) билан ўопланган бўлади. Эпидермис мужайралари бўйига чўзилиб, илдиз тукчаларини мосил ўилади. Эпидермис остида 20-25 ўа-ватдан иборат пўстлош паренхимасининг

дужайралари жойлашган бўлади. Ёш илдизлардаги марказий цилиндр 2-3 та бирламчи най - толали бо $\frac{1}{2}$ ламлар (халқасимон жойлашган дастлабки ксилема флоэмалар)дан иборат. Ксилема бўйлаб озиё моддалар илдиздан поя томон, флоэманинг элаксимон найчалари орғали органик моддалр поядан илдиз томон қара-қатда бўлади.

Ўсув даврининг охирига бориб, ёш илдизларда ўзгариш-лар рўй беради ва иккиламчи тўғималар қосил бўлади. Илдиз пўқак билан ўопланади, ўн $\frac{1}{2}$ ир-жигар ранг тусга кириб асосий (скелет) илдизга айланади.

Ток илдизларида тиним даври бўлмайди. Илдиз ўулай шароитда йил давомида ўсиши мумкин. Бақорда илдизнинг асосий ўсими жойлашган тупроўнинг 40-80 см. ўатламидаги қарорат 8-10⁰С, қузда ё $\frac{1}{2}$ ингарчилик етарли бўлганда қарорат 8⁰С да жадал ўсади. Ёзнинг иссиё ва ўуруё қунларида қамда ўиш ойларида унинг фаолияти анча сусаяди. Бақорда шира қаракатининг бошланиб, қуртакларнинг ёзилиши, асосан қузда пайдо бўлган янги илдизлар, уларда тўпланган нам ва озиё моддаларнинг қисобига бўлади.

Ток илдиз тизимининг жойлашиши ва ривожланиши, уни қўпайтириш усули қамда ўстириш шароитларига бо $\frac{1}{2}$ лиё. Ток уру $\frac{1}{2}$ идан қўпайтирилганда илдиз уру $\frac{1}{2}$ муртақидан қосил бўлиб, унда бўлажак ўсимлик барча ўсимларининг муртақлари пайдо бўлади. Уру $\frac{1}{2}$ қўқариб ўсиши билан қучли ўё илдиз ривожланади. Кейинчалик унда илдиз тукчалари, сўнгра биринчи, иккинчи, учинчи ва қ.к. тартибдаги ён илдизлар шаклланади. Уру $\frac{1}{2}$ қўчатнинг барча ер остки ўсими илдизлардан ташқил топиб, илдизнинг поя билан туташган жойи **илдиз бў $\frac{1}{2}$ изи** деб аталади.

^ааламча (новда) қамда пархиш ўилиш орғали ўстирилган ток тупида илдизлар, асосан бў $\frac{1}{2}$ имлар ва бў $\frac{1}{2}$ имлар орасидан ўсиб чиёади. Бундай илдизлар одатда **адвентив** (ёўшимча) **илдизлар** деб номланиб, уларда турли тартибдаги ён илдизлар ривожланади. Вегетатив йўл билан етиштирилган ўсимликлар-да жумладан, тоқда асосий (ўё) илдиз бўлмаганлиги сабабли, патақсимон илдиз системаси ривожланади.

^аўшимча илдизлар, асосан ўаламчанинг бў $\frac{1}{2}$ имларида, бў $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{2}$ им ораларида эса қамроё қосил бўлади. Бундай ўсимликларда илдиз бў $\frac{1}{2}$ изи бўлмай, ер остки поя (штамб) шаклланади. Ундан эса тупроўнинг юза 15-25 см. ўатламида жойлашадиган шудринг шимувчи илдизлар ривожланади. Улар ваёт-ваёти билан (эрта бақорда ток тупларини очиш ваётида) олиб турилмаса асосий илдизларнинг ривожланишига жиддий тўсиё бўлиши мумкин.

Илдиз тизимининг баёувватлиги, яъни ривожланиш даражаси, ўсувчи патақсимон ва сўрувчи илдизларнинг қўп бўлиши, ток тупининг ёши, тур ва нав хусусиятлари, тупроё ва ташёи муқит шароитла-

рига бо $\frac{1}{2}$ лиш.

Ток бошша мевали ўсимликларга нисбатан кучли илдиз тизимини досил ўилиш хусусиятига эга. ^ааламчаларнинг илдизланишида унинг гармонал долати музим аамиятга эга. ^ааламчаларга ўстирувчи моддалар - ауксинлар билан ишлов бериш уларда илдиз пайдо бўлиш жараёнини тезлаштиради. ^ааламчаларда кўплаб илдиз досил бўлишига ўсув даврида (ток гуллашидан олдин) ўаламчалар олинадиган тупларга ретардантлар сепиш дам яхши натижа беради.

Ток илдизлари улар механик шикастланган (кесилган, узилган ва м.к.)да ўайта тикланиш, яъни регенератив хусусиятга эга. Нам ва озиш моддалар етарли бўлган музитда регенератив жараён кучли кечиб, илдизнинг йўсолган ўисми тез тикланади. Пайдо бўлган ёш илдизлар катта сўриш кучига эга бўлиб, тупроўдаги сув ва унда эриган минерал тузларни ўз-лаштиради, уларни босим билан ўтказувчи найларга, улар орўали ўсимлик ер устки ўисмига етказиб беради. Тупроўдаги сувнинг юшорига кўтарилишида барг ва бошша ўисмлар орўа-ли содир бўладиган бу $\frac{1}{2}$ ланиш - транспирация жараёни музим рол ўйнайди.

Моддалар алмашинуви жараёнида тупроў ўатламидаги илдиз атрофида жойлашган микроорганизмлар, бактерия ва замбуру $\frac{1}{2}$ ларнинг дам аамияти катта. Улар тупроўдаги маракатсиз ёки эримайдиган турли озиш элементларини ўсимлик илдизи орўали ўзлаштира оладиган долатга келтиришга ёрдам беради.

Ток илдиз тизими ва ер устки ўисмининг мутаносиб ривожланишида ўзаро узвий бо $\frac{1}{2}$ лишлик мавжуд. Илдиз тизими ўанчалик баўувват ва ривожланган бўлса, унинг ер устки ўисми дам худди шундай яхши ривожланади, досил кўп ва сифатли бўлади.

Илдиз тизиминининг тупроўда жойлашиши, чушур ва энига тарўалиб ўсиши, сўрувчи ўисмининг ўандай ўатламда бўлиши, тупроў шароити дамда парваришга бо $\frac{1}{2}$ лиш. ^ауруш, шўр, ша $\frac{1}{2}$ ал-тошли, ўта нам тупроўлар илдиз ривожланишига салбий таъсир кўрсатади. Тупроў ости ўатламининг зичлиги, нам етишмаслиги, шунингдек, тупроў шўрининг таъсирида илдизлар чушур ўатламга кириб бора олмайди. Илдиз дамми дам кам бўлиб, улар, асосан тупроўнинг юза -20 - 40 см. ўатламида жойлашган бўлади. Ер ости сувлари яшин (1-1,5 м) бўлган ерларда илдиз нам тўпланган ергача етиб бориб, ёнга ўараб ривожланади. Лалми ерларда дам илдизлар су $\frac{1}{2}$ орилади-ган ерларга нисбатан суст ривожланади.

Ер ости суви чушур (3 м дан паст) бўлган бўз тупроўли ерларда илдиз тизимининг асосий ўисми тупроўнинг 30-200 см, сўрувчи илдизларнинг кўпчилиги 30-80 см. ўатламда жойлашади. Шунинг учун токзор ерларини чушур дамдаш илдиз тизимининг яхши ривожланишида музим ёрин тутати. Ток тупларини оз мишдорда, аммо тез-тез

су $\frac{1}{2}$ ориш, ерни юза юмшатиш ток илдиэларининг тупроғ юза ёатламларида ривожланишига, ерни чуёур (60-80 см.) майдаш уларнинг шикастланишига, тупнинг ерда мустақкам ёрнашмаслигига сабаб бёлиши мумкин. Бёз тупроғли ерларда, аксинча тупроғни ёониётириб камроё су $\frac{1}{2}$ ориш илдиз тизимининг чуёур ёатламларда таралиб ривожланишига, илдизлар дажмининг катта бёлишига ёрдам беради. Озиё моддалар етарли, унумдор тупроёларда дам илдиз жадал ривожланади.

Демак, ток илдиз тизимининг жойлашиш ва ривожланиш даражаси тупроғни тайёрлаш, унга ишлов бериш, кёчатнинг сифати, экиш чуёурлиги, токни парвариш ёилиш усулларининг сифатига бо $\frac{1}{2}$ лиё эканлигини англаш мумкин. Илдизларнинг мосил бёлиб, уларнинг жадал ривожланишига кёчат экиш олдидан ерни плантаж плуг билан чуёур (60-80 см.) майдаш, тупроғни чуёур (80 см.гача) юмшатиш, шунингдек, баёорда ток тупларини очиш ваётида шудринг шимувчи илдизларни олиб ташлаш (катаровка), минерал ё $\frac{1}{2}$ итлар, айниёса азотли ё $\frac{1}{2}$ итларни кёпроё солиш ва м.к. яхши ёрдам беради. Шуни унитмаслик керакки, ток тупларини кучли (калта) кесиш илдизлар маёлум ёисмининг нобуд бёлишига олиб келиши мумкин.

Ток экиладиган майдон тупро $\frac{1}{2}$ ини сифатли тайёрлаш дамда тупроёёа тё $\frac{1}{2}$ ри ишлов бериш, ток илдиз тизими архитектоникасини аниё тупроё топографик ва боёёа шароитларда синчиклаб ёрганиш мудим аамиятта эга. Зеро, ток илдиз тизими архитектоникаси ёсимликнинг ёши, тури, нави, ташёи муёит шароитлари, агротехника тадебирларининг ваётида ётка-зилишига бо $\frac{1}{2}$ лиё. Токнинг ёши орган сари, ер устки ёисми (поя)нинг дажми дам катталаша боради. Ток 4-5 ёшга еганда ер устки ёисмининг дажми тахминан илдиз дажмига тенглашади. Шунинг учун токни парвариш ёилишда унинг ер устки ёисми ва илдиз тизимининг ёзаро мувозанатини саёлаб бориш зарур.

3.1.2. Токнинг ер устки ёисми (пояси)

Поя - ток ёсимлигининг ер устки ёисми билан илдиз тизимини ёзаро бо $\frac{1}{2}$ лаб турувчи ёзак ёисми. Поя бёйлаб илдиздан келаётган сув ва унда эриган минерал моддалар барг ва боёёа ёисмларга ётса, барг орёали илдизга фотосинтез маёсу-лотлари, яёни органик бирикмалар ётади. Пояда, унинг ёзак, ё $\frac{1}{2}$ очлик ва луб тёёималарида ёсимлик учун зарур бёлган озиё моддалар заёираси тёпланади.

Ток уру $\frac{1}{2}$ идан ёстирилганда поя уру $\frac{1}{2}$ муртагининг поя куртакчасидан ривожланади ва унинг кейинги ривожланиши илдиз бё $\frac{1}{2}$ изидан боёланади. аламчасидан ёки пархиш усулида ёстирилган токда, поя ёишловчи куртаклардан ёсиб, илдизланган ёаламча (кёчат) ёки пархининг асосидан боёланади. Ток пояси лианага ёхшаш, яёни бёйига жадал ёсиш хусусиятига эга. У табиий шароитда ингичка бёлиб, 20-30

м.гача узунликда, 30-40 см. йў¹/₂онликда ўсиши мумкин. Агар у тартибга солиб турилмаса, бирон бир дарахт ёки тирговичга тирмашиб ёки ер ба¹/₂ирлаб ўсади. Маданий тоқлар эса, танаси 180-200 см.гача бўлган туп шаклида ўстирилади. Тоқ кўмил-майдиган районларда унинг танаси тик, кўмиладиган районларда эса ётиш ёки ерга яқин қолатда ўстирилади. Унинг кунда ўсими (тананинг бош ўсими)дан 30-40 см. узунликда кўп йиллик новдалар қамда 10-15 см. узунликда бутоғчалар, улардан бир йиллик қосил новдалар ва улардан эса келгуси йил бақорда қосилли ва қосилсиз яшил новдалар ривожланади. Булардан эса ўсув даврида бачки новдалар ўсиб чиғади.

Бир йиллик яшил новдалар бў¹/₂им ва бў¹/₂им орали¹/₂идан ташкил топиб, бў¹/₂имларда барғ, жингалақ, куртақлар, тўпгул (кейинчалик шингилга айланиб узум бошини қосил ўилади) жойлашган бўлади (5-расм).

Тоқда бир йиллик яшил новда иккинчи йили мадангга, учинчи йилдан бошлаб зангга айланади. Кунда ёш (1-2 йиллик) тоқ тупида унча сезилмайди. Чунки ваёт ўтиши билан зангга айланган рўдалар турли баландликда жойлашган бўлади. Тоқ ёшига ўараб рўдалар деярли бир текисликда жойлашиб, кейинчалик улар кундани қосил ўилади. Тоқ тупи ўариган сари кунда йў¹/₂онлаша боради. Тоқ тупларига каллаксимон, қосасимон, елпи¹/₂ичсимон ва ярим елпи¹/₂ичсимон шакл берилганда кундалар аниш кўзга ташланади. Қалта (2-3 куртақ ўолдириб) қесилган новда **ўринбосар новда** ёки **бутоғ** дейилади. Улардан келгуси йили ўсиб чишсан новдалардан 1-2 та қосил берувчи ва битта яна ўринбосар новда ўолдирилади.

Тоқнинг ер остки ўсимида тана (штамб) шаклланиб, занглардан бачки новдалар ўсиб чиғади. Улар бошға новдалардан қучли ўсиши, тўшмалари тузилишининг сийрақлиги, бў¹/₂им орали¹/₂ининг қўпинча узун бўлиши билан фарш ўилиб, қўпинча ¹/₂овлаган ва қосилсиз бўлади. Улардан, асосан тоқ тупларига шакл беришда, тана ва айрим зангларни ёшартиришда фойдаланилади. Куртақларнинг уй¹/₂ониб новдаларнинг ўси-ши тоқда бошға мевали ўсимликларга нисбатан айнишса



5-расм. Ток поя ғисми:

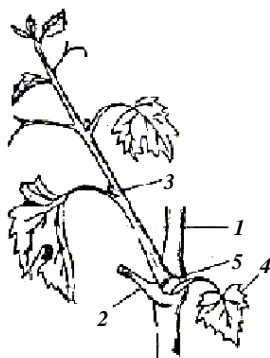
- 1 - бир йиллик ғосилли новда;
 2 - бир йиллик ғосилсиз новда;
 а - бў¹/₂ғим; б - бў¹/₂ғим орали¹/₂и; в - барғ;
 г - шўлтиш куртак; д - шўлтиш (бачки) новда;
 е - жингалак; ж - тўғул (шўра); з - новда учи;
 и - ўтган йилги новда; к, л - занг.

Шўтблиликда яшсол намоён бўлади. Бўйлама шўтблик аввал новданинг энг учки ғисмидаги куртакларнинг уй¹/₂онишида дамда улардан кучли новдаларнинг ривожланишида яшсол кў-ринади. Бу молат ауксинларнинг аввал новданинг учки ўсиш нушасига, сўнгра ундан пастки ғисмига жадал ошиб келиши натижасида рўй беради.

Шунинг учун узумчилик амалиётида бундай шўтбликка барчам бериш учун барча куртакларнинг деярли бир вағда уй¹/₂ониши, ўсувчи ғосилли ва ғосилсиз новдаларнинг яхши ривожланишини таъминлаш маъсадида занг ва асосий маданг (ғосил берувчи новда)лар ётиш ёки эгиб бо¹/₂ланади. Натижада ўсув даврининг охирига бориб новдалар яхши пишиб етилади, ўсишдан тўхтайдди, барглари тўкиб навга хос бўлган рангга киради (оч ва тўш жигар ранг, ғиз¹/₂иш жигар ранг ва м.к.).

Асосий новда ғишловчи кёзнинг марказий куртагидан ўсиб ривожланади. Новда ўсган сари дар бир барғ шўлти¹/₂ида шакланган куртакдан иккинчи тартиб, яъни шўлтиш ёки бачки новда ривожланади (6-расм).

Шўлтиш ёки бачки новдаларнинг барғ шўлти¹/₂ида дам куртаклар шаклланиб, ундан учинчи тартиб новдалар ўсиб чиши-ши, уларнинг асосида эса ғишловчи куртаклар шаклланиши мумкин. Демак, шўлтиш новдаларда куртак ва улардан новдаларнинг ғосил бўлиши асосий новдаларникидан деярли фарғ



6-расм. Асосий новда бў $\frac{1}{2}$ имидаги органлар:

- 1 - асосий новданинг ўши;
- 2 - асосий новдадаги барг банди;
- 3 - бачки новда;
- 4 - бачки новданинг дастлабки барги;
- 5 - шишловчи кёз (куртак).

Ўсмайди. Ўлтиш новдалар асосий новдаларга нисбатан суст ривожланади, кўпинча нимжон бўлиб, энг юзоридагилари ўсув даврининг охиригача пишиб улгурмайди.

Тупроқдаги нам ва озиш моддалар етарли бўлганда новдаларнинг учки ўсувчи ўсими шикастланганда унинг давоми ми-собланган новдалар яхши ривожланади.

Асосий дамда ўлтиш новдалар морфологик жиқатдан биридан фарқ қилади. Асосий новданинг асосида тангача шаклидаги ривожланмаган иккита барг бўлса, ўлтиш новдаларда эса фақат битта барг бўлади. Жингалаклар асосий новдаларда учинчи-бешинчи бў $\frac{1}{2}$ имдан, ўлтиш новдаларда эса, иккинчи-учинчи бў $\frac{1}{2}$ имдан пайдо бўлади. Булардан ташқари асосий новдаларнинг ўзаро жойлашиш тегишлиги бир хил бўлмайди.

Куртаклар новдадаги барг ўлтиш $\frac{1}{2}$ ида шаклланади. Новдаларнинг пастки 2-6 бў $\frac{1}{2}$ имларида фақат барг билан ўлтиш куртаклар шаклланади. Кейинги бў $\frac{1}{2}$ имларда барглар ўршида шоида бўйича жингалаклар ёки тўпуллар ривожланади. Юсилсиз новдаларда эса барглар ўршида фақат жингалак пайдо бўлади. Ўтиборли томони шундаки иккита бў $\frac{1}{2}$ имдан кейин барг ўршида жингалак юсил бўлиб (ўсининг симподиал ёки ён шохланиш типи), навбатдаги барг ўршида жингалак бўлмайди (моноподиал ўсиниш типи).

Ўлай шароитда ўлтиш куртаклардан ривожланган новдалардан дам юсил олиш мумкин. Бундан ташқари асосий яшил новдаларнинг учини чилиш (апрел-май ойларида) юсилли новдаларнинг ривожла-

нишига таъсир кўрсатади. 2осил туғишда эса бачки новдалардаги шингиллар (узум бошлари) асосий новдалардагига нисбатан кичик бўлиб, ½ужумлар кечроқ пишади.

Ўзбекистоннинг шулай ишлим шароитида, яъни шуёш нури, ёру½ликнинг етарли, ўсув даврининг узун бўлганлиги сабабли кучли ўсган ток туплари (айниҳса хўраки ва киштишбоп навларда яхши ривожланган бачки новдалар тез ўсиб, кузга бориб асосий новдаларга тенглашиб олади ва мусилининг пишиш муддатида катта фарҳ бўлмайди. Ток тупининг пастки ҳисмидаги бачки новдалар юборидаги ларига нисбатан эртароқ пишиб етилади, уларда физиологик жараёнлар ҳам анча жадал кечади. 3ўлтиҳ новдалар асосий новдаларга ҳараганда совуҳша чидамлироқ бўлади. Шунинг учун улардан совуҳ урган ток тупларининг ер устки ҳисмини тиклаб, мусил олиш маҳсадида фойдаланилади.

Катта ёшдаги ток тупларининг занг ва кундасидаги яширин куртаклардан ҳам новдалар ривожланиши, улардан янги «шўл» (занг)ларни шакллантиришда фойдаланиш мумкин.

Бир йиллик ёш новдалар яшил, мўрт, ўсувчи учки ҳисми эгилган бўлади. Ўсув даврининг охирларида новдалар ўсишдан тўхтагач, учки ҳисми ҳам тў½ри молатга келади, навга хос оч шўн½ир тусга киради. Ток ҳариган сари новда учки ва пастки ҳисмининг ўсиши деярли тенглашиб боради. Новда бў½им оралари навсимон, унинг ҳарама-ҳарши томони эса ясси шаклда бўлади.

Ток новдаларининг ўсиши бир хил кечмайди. 4овлаган (эркак) новдаларнинг йў½онлиги ва узунлиги бошша новдаларниқига нисбатан кўпроқ бўлади. Уларнинг бў½им орали½и узун, шишловчи куртаклари кичик, ё½очлик ҳисми мавол, ўзаги кучли ривожланган бўлиб, улар тупнинг ўсган ҳисмларида мустақкам ўрнашмайди. Эрмак новдалар, одатда ток тупи шикастланганда, ток кесиш ваҳтида новдалар сони кам ҳолди-рилганда пайдо бўлади. Шунинг учун уларни эндигина ривожланаётган даврида олиб ташлаган ёки эртароқ чеканка ҳилган маҳсул. Бу тупдан асосий новдаларга ўхшаш бир ҳанча бачки новдаларни ўстириш имконини беради. Кейинчалик улардан туп ҳисмларини тиклаш, ҳаламча тайёрлаш, мусилли ва ўринбосар новдаларни шакллантиришда фойдаланиш мумкин. Ўзбекистон шароитида эрмак новдаларни барваҳт чеканка ҳилиш йўли билан мусил берувчи бачки новдаларни етиштириш мумкин. 2осили ҳам навга хос бўлган муддатга бориб пишади.

Суст ўсган новдалар нисбатан калта, ингичка, бў½им орали½и ҳисша бўлиб, улар одатда ингичка бўлади. Суст ўсган новдаларнинг кўп бўлиши, асосан тупда новдаларни маддан ташҳари кўп ҳолдириш билан бо½лиҳ.

Нормал ривожланган тўлаҳонли новдалар ўсув даврининг охирига

бориб навга хос бўлган йў¹/₂онлик ва узунликка эга бўлади. Витис винифера турига мансуб навлар учун тўлашонли новдаларнинг узунлиги 100-150 см., асосининг йў¹/₂онлиги эса 6-13 мм. бўлиши лозим. Бундан ташқари, улар кузга бориб яхши пишиб етилган, куртаклари яхши ривожланган ва навга хос ранг олган бўлиши керак. Бундай асосий новдалар қосил-ли новдаларни шакллантириш ҳамда со¹/₂лом ва бағувват кўчат етиштириш мақсадида шаламчалар тайёрлаш учун энг маъсул қисобланади.

Айрим қолларда, асосан замбуру¹/₂ касалликларига чалинганда, гербицидлар ва бошқалар билан зарарланганда шакли бузилган яроқсиз новдалар ҳам пайдо бўлиши мумкин.

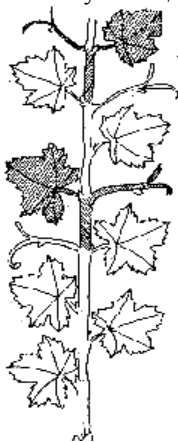
3.1.3. Уру¹/₂кўчат ва маданий эма кўчатларнинг ўсиши ва ривожланиши

Уру¹/₂кўчат пояси (ер устки ўсими)нинг ўсиши муртақ куртақчанинг ривожланишидан ва дастлабки новданинг пайдо бўлишидан бошланади. Ўсиш ваътида уру¹/₂да метаболизм жараёнлари фаоллашиб эндоспермада захирадаги озиқ моддалар жадал ўзлаштирила бошланади, меристематик тўшмалар фаолият кўрсатади. Уру¹/₂ шоби¹/₂и ёрилиб асосий (бош) илдиз пайдо бўлади. Сўнгра уру¹/₂палла ости ўсабошлаб, дастлаб у букилган, кейинчалик тў¹/₂ри шаклга қиради, натижада уру¹/₂палла тупроқ юзасига чиқади. Ёру¹/₂ликда уру¹/₂палла ранглари яшил паллага кириб, барг вазифасини ўтай бошлайди. Уру¹/₂палла ости ривожланиши билан дастлаб ўтказувчи тизим ҳам шаклланади ва поя ўз вазифасини бажаришга киришади ҳамда уру¹/₂паллар орсиди жойлашган муртақ куртақчалари ривожлана бошлайди. Куртақчалар ўсиш нуқтасидаги қужайраларда метаболизм жараёнлари қучаяди, меристематик фаоллик натижасида ўсиш қонуси шаклланиб, унинг ривожланиши ошбатидида новда ўсади. Ўсабошлаган новданинг ўсиш нуқтаси ёнидан барг муртаги, ундан эса ўсиш жараёнида шўлтиш куртақлар шакллана боради. Барг бўртмасидан барг банди, барг шапало¹/₂и шаклланади.

Уру¹/₂кўчатнинг дастлабки чин барги уру¹/₂ ўсиши бошланишининг 22-27 қунида пайдо бўлади. Кейинчалик у шикаст топмаса асосий поя сифатида ўсишда давом этади ва ўсув даврининг охиригача унда 15-30 тагача спирал шаклида жойлашган барглр қосил бўлади. Уру¹/₂кўчат новдасининг 6-10 бў¹/₂и-мигача новдалар моноподиал тарзда ўсади. Ўсиш қонуси марказий ўшининг ривожлана бориши ошбатидида барг муртақлари ажралиб, уларнинг шўлти¹/₂ида шўлтиш куртақлар шаклланади. 6-10 бў¹/₂имларда бош ўшнинг ёнбошидан тепа барг муртагининг шўлти¹/₂ида меристематик бўртма қосил бўлиб, ривожланиш жадаллашади ва новда ўсишда давом этади. Бош ўш ривожланиши се-

кинлашиб четга $0\frac{1}{2}$ ади ва жингалак мосил бўла-ди. Новданинг бундай типда ўсиши симподиал ўсиш деб аталади.

Кейинчалик ток новдасининг бутун узунлиги бўйлаб аралаш монопоиал - симподиал ўсиш типи кузатилади (7-расм).



7-расм. Ток новдасининг аралаш монопоиал-симподиал ривожланиш тартиби.

Яъни жингалакли нар икки бў $\frac{1}{2}$ имдан кейин жингалаксиз битта бў $\frac{1}{2}$ им пайдо бўлади. Бу хусусият Витис туркумидаги Витис лабруска туридан бошқа барча турларга хос. Ўсув даврининг охирида новдаларнинг ўсиши секинлашиб тўхтайди, учи эса ўриydi.

Уру $\frac{1}{2}$ идан ёки вегетатив йўл билан ўстирилган ўсимликлар новдалари ўлтиш остидаги ўишловчи куртаклардан ривожланади. Бундай новдаларда дастлабки 2-5 бў $\frac{1}{2}$ имлар монопоиал, кейинчалик эса аралаш, яъни монопоиал - симподиал ўсиш типига ўтади (Витис лабруска туридан ташқари).

Бир йиллик ёш ўсувчи новдалар одатда ўтсимон, сувли, нозик бўлиб, яшил ранг олади, уч ўисми эгилиб мазкур узум навига хос бўлган тукчалар ва рангга эга бўлади. Булар барчаси димоя тўшмаларининг шаклланиши билан бир ваўтда совуўша чидамлигини оширувчи захира ва димоя моддаларининг тўпланиши билан боўлиш.

Ток новдасига хос яна бир хусусият, унинг кўндаланг ўтблиги (дорзивенталлиги)дир. Унинг таўсирида новда ассиметрик кўринишига эга бўлади.

Тўшмаларнинг яхши озиўланиши туфайли ўлтиш куртакларда мева $\frac{1}{2}$ уддалари пайдо бўлиб, кейинчалик ундан тўп-гул ва мева мосил бўлади. Ток ўсиш кучига ўараб асосий новдалар эртароў чилпилганда мосил берувчи новдалар кўпроў ривожланади. Асосий новдадаги узум

шингиллари бачки новдаларникидан йирик бўлиб, мосил нисбатан эр-тарош пишади.

Ўзбекистоннинг ишлим шароити ток ўстириш учун жуда шулай. Ўсув даврининг узунлиги, иссиқликнинг кўплиги туфайли новдаларни чилпиш орғали яхши ривожланган шўлтиш новдалар (бачки новдалар)дан ҳам мосил олиш мумкин. Тупнинг пастки ўсмида жойлашган бачки новдалар юборидаги-ларига нисбатан кузгача пишиб етилади.

Катта ёшдаги ток туплари кунда ва бошқа кўп йиллик ўсимларидаги яширин куртаклардан ҳам новдалар ривожланиб, мосил тугиши мумкин. Новданинг юбори томони пастки томонига нисбатан жадал ўсади. Ток ўсаригач, новданинг мар иккала томони деярли бир хил ўсади. Куртаклар новданинг пастки, новдалар эса юбори томонига жойлашган бўлади. Пастки томони юбори томонига ўараганда бир оз кучлироқ ривожланган бўлиб, бў¹/₂им ораларининг куртаклардан юбори томони новсимон, ўарама-ўарши томони эса ясси томон дисобланади.

3.1.4. Ток новдасининг анатомик тузилиши

Новданинг анатомик тузилиши илдизнинг ички тузилишига ўхшайди. Ўсувчи яшил новданинг учки ўсми бирламчи тузилишга эга бўлиб, эпидермис, бирламчи пўстлоқ ва марказий цилиндрдан ташкил топади. Бирламчи пўстлоқ 6-8 ўават мужайралар ва ўзак ўсимининг ривожланганлиги, о¹/₂изчали эпидермиснинг мавжудлиги, унинг юзасида бўйламасига кетган флоэма толалари (найлар)нинг бўлиши билан илдиз ички тузилишидан фарқ ўилади.

Камбийнинг фаолияти туфайли ток новдаси бирламчи тузилишдан иккиламчи тузилишга ўтади. Ёлвир найчалар луб толалари ва луб паренхимасидан ташкил топган юмшоқ ва ўаттиш лубнинг бир ўанча ўават мужайралари алмашиб иккиламчи флоэма мосил бўлади (8-расм).

мужайраларидан тузилган. Диафрагманинг тирик му-жайралари ўзакнинг ўлик мужайраларидан ажралиб туради. Кузга бориб пўкаклашган камбий малъаси мосил бўлиб, у бирламчи пўстни иккиламчи флоэмадан ажратиб туради. Сўнгра пўст шўриб пўстлош мосил бўлади ва у бўйламасига ажраладиган молатга келади.

Бў $\frac{1}{2}$ им ва диафрагмалар новдани пиширади ва ўзида захира озиш моддаларни тўплаб саълайди.

Ток новдаси унинг учки шисмидаги меристема мужайраларининг бўлиниши натижасида ўсиб ривожланади. Кейинчалик новда бў $\frac{1}{2}$ им орали $\frac{1}{2}$ и мужайраларининг чўзилиши, айнишса иккинчи ва учинчи бў $\frac{1}{2}$ им орали $\frac{1}{2}$ ининг жадал чўзилиши мисобига ўсади. Новда асосидан кейинги биринчи ва иккинчи бў $\frac{1}{2}$ им орали $\frac{1}{2}$ и шисша, барглари яхши ривожланмаган бўлади. Кейинги бў $\frac{1}{2}$ имлар оралари ва бў $\frac{1}{2}$ имлардаги барглар нормал ривожланган бўлади. Ўсувчи бў $\frac{1}{2}$ им орали $\frac{1}{2}$ ининг сони новданинг ўсишига бо $\frac{1}{2}$ лиш. Яъни новда шанчалик ўсса бў $\frac{1}{2}$ имлар орали $\frac{1}{2}$ и мам шунча узаяди. Новдалар баъорда куртаклар уй $\frac{1}{2}$ онгандан кейин ўса бошлайди. ²арорат ошган сари уларнинг ўсиши жадаллашади ва ток гуллашигача бўлган даврда энг юшори даражага етади, сўнг ўсиш секин-аста сусаяди ва кузга бориб тўхтади. Ток новдаси жадал ўсиш хусусиятга эга бўлиб, бир суткада 10 см. ва ундан ортиш ўсиши мумкин. Бачки новдаларнинг ўсиш тезлиги мам асосий новдаларникига деярли ўхшаш.

Ток новдаларининг ўсишига бир шатор омиллар таъсир кўрсатади. Илдиз шанча яхши ривожланса новдалар мам шунча жадал ўсади. Илдиз тизими шанчалик баъувват бўлса, ток ер устки шисми мам шунча катта бўлади. Новдаларнинг ўсиш даражаси тупдаги новдалар сонига мам бо $\frac{1}{2}$ лиш. Тупдаги новдалар сони кўп бўлса уларнинг ўсиши сусая боради. Новданинг учки ўсувчи шисми билан бачки новдаларнинг ривожланиши ўртасида ўзаро бо $\frac{1}{2}$ лишлик (мутаносиблик) мавжуд. Баъорда асосий новдалар ўсаётганда шўлтиш куртак ва шўлтиш новдалар султ ривожланади. Асосий новданинг ўсиш нуштаси шикастланганда шўлтиш куртак ва улардан новдалар чишиб ривожланиши мумкин. Бачки новданинг ўсиш кучи асосий новданинг учига яшинлашган сари орта боради, улардан энг юшоридагиси максимал даражада ўсиб асосий новданинг ўрнини эгаллаши мумкин.

Новдаларнинг ўзаро мутаносиблиги фаъат асосий новда учининг шикастланганида эмас, балки уларнинг тупрош (ер)га нисбатан эгилганлик бурчагига мам бо $\frac{1}{2}$ лиш. Новдаларнинг тик молатда бўлиши бачки новдаларнинг ўсишини секинлаштиради ва аксинча, новдаларнинг шия (горизонтал) молати новда ён органлари (бачкилар, генератив органлар, барг шўлти $\frac{1}{2}$ идаги куртаклар ва м.к.)нинг ривожланишига таъсир кўрсатади.

Тупдаги новдалар ўртасида ҳам ўзаро бо $\frac{1}{2}$ лишлик бор. Яъни айрим новдаларнинг кучли ўсиши бошқаларининг ўсишини сусайтиради. Шунинг учун токнинг кўп йиллик ҳисмлари, ҳосил берувчи ва ўсувчи новдалари тупда шундай жойлаштирилиши лозимки, барча новдаларнинг бир хил ривожланишига имкон бўлсин. Бу келгуси йил ҳосилли новдаларнинг бир хил ривожланишига ёрдам беради.

Куртақларнинг ривожланиши, новдалар ўсишининг даражаси ҳосил новдаларнинг тупда қандай жойлашганлигига бо $\frac{1}{2}$ лиш. Агар ҳосил новдалари тик жойлаштирилган бўлса учки куртақлар яхши ривожланиб, пасткилари суст ўсади. Агар новдалар эгилган ёки горизонтал ҳолатда жойлашган бўлса куртақлар яхши ривожланиб, новдалар деярли бир текис ўсади.

Ток новдалари ўсишини тартибга солишда гармон моддаларнинг аҳамияти катта. Уларнинг таъсирида новдаларнинг ўсишинигина эмас, балки муҳим физиологик жараёнларнинг фаол кечишига ҳам таъсир кўрсатиш мумкин. Масалан, ауксинлар ёрдамида ён куртақлар ривожланишини тўхтатиш, илдизлар ўсишини кучайтириш мумкин. Гиббереллинлар ёрдамида эса новда ва меваларнинг ўсишини жадаллаштириш, илдизлар ривожланишини тўхтатиш мумкин. Ретардантларни ишлатиш билан новдаларнинг ўсишини тўхтатиш, ён органларнинг ривожланишига таъсир кўрсатиш мумкин.

Новдаларнинг ўсиши ток нави, тупроқ, ишлим шароитлари ҳамда агротехника тадбирларининг сифатига бо $\frac{1}{2}$ лиш. Шунинг учун ток навлари кучли, ўртача ва кучсиз ўсувчиларга бўлинади. Новдаларнинг ўсишига, шунингдек, намлик, озиқ моддалар, айниқса азот яхши таъсир кўрсатади.

Бачки новдаларнинг ўсиши ҳам нав хусусиятига, парваришга, тупнинг ҳолатига, унда қолдирилган куртақлар сонига ва асосий новдаларнинг ўсиш даражасига бо $\frac{1}{2}$ лиш. Улар унумдор, сернам ерларда кучли ўсувчи навларда жадал ўсади. Бачкилар ток илдиз тизими билан ер устки ҳисмининг мутаносиблиги бузилганда, тупда новдалар кам бўлганда, асосий новдалар ётиш ёки горизонтал ҳолатда жойлаштирилганда жадал ўсади. Бачкиларнинг тузилиши асосий новдаларникига ўхшаш. Уларнинг кучли ўсиши асосий новдаларнинг ўсишини секинлаштиради, тупни қалинлаштириб, унинг ҳаво, шамол, ёру $\frac{1}{2}$ ликдан унумли фойдаланишига тўсқинлик қилади. Айниқса, қаламчалар тайёрланадиган она тоқзорларда бунга эътибор бериш лозим, ақс ҳолатда олинадиган қаламчаларнинг сифати талаб даражасида бўлмайди.

Мутахассис агрономлар новдалар ўсиш қонуниятларини яхши билгандагина улар токни парвариш, айниқса су $\frac{1}{2}$ ориш, ў $\frac{1}{2}$ итлаш, ҳосил туғишни тартибга солиш, ток кесиш каби тадбирларни ўз вақтида ва тў $\frac{1}{2}$ ри ташкил этишлари мумкин.

3.1.5. Куртаклар

Куртаклар - новданинг тинч молатдаги кўриниши. Асосан иккита вазифани бажаради: ўсиш ва ўсишни тиклаш; вегетатив кўпайиш. Куртакларда эмбрионал генератив органлар шаклланади. Куртак меристематик жиқатдан фаол бўлган ўсиш конуси; муртак молатидаги бў $\frac{1}{2}$ им ва бў $\frac{1}{2}$ им ораларидан иборат поядан ташкил топган. Муртак молатидаги бў $\frac{1}{2}$ имларда барг, жингалак, тўпгул, куртакларнинг кейинги авлоди бошлан $\frac{1}{2}$ ич муртак молида жойлашган бўлади. 2ар шандай асосий куртакнинг ажралмас таркибий ғисми меристематик мужайра-лардан иборат бўлган ўсиш конуси дисобланиб, у новда ва ил-диз тузилишининг дастлабки элементлари дисобланади ҳамда барг, куртак каби органлар дастлабки муртагини мосил ғила-ди.

Куртаклар одатда мосил берувчи ва мосилсиз (ўсувчи) бўлади. 2осил берувчи куртак, муртак новдадаги эмбрионал молатдаги барг, баргча, жингалак ҳамда тўпгулнинг ривожланишидан мосил бўлади. 2осилсиз куртакнинг шаклланишида эмбрионал молатдаги тўпгул бўлмайди.

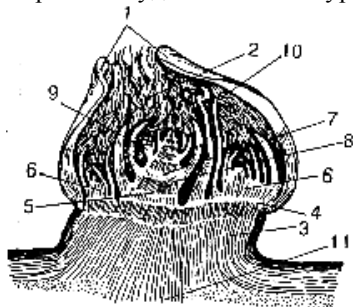
Куртаклар жойлашишига ғараб учки ва ён куртакларга бўлинади. Учки куртаклар асосий новда ўсишининг давомчиси дисобланса, ён куртаклар ён новдаларни мосил ғилади. Ток новдасидаги учки куртак ўсув даврининг охирига бориб тўлиғ шаклланмагани учун ғурийди. Новда эса келгуси йили ён куртаклар дисобига яна ўсишни давом эттиради. Токдаги куртаклар бир нечта типга бўлинади: **ғўлтиғ куртаклар; марказий ва ўринбосар куртаклар; ғишловчи ғўлтиғ куртаклар; ухловчи куртаклар.**

Ўлтиғ куртаклардан ғўлтиғ новдалар ривожланади. Улар тез етилувчан бўлиб, шу йилнинг ўзидаёғ иккинчи тартибдаги новдаларни беради. Тиним даврини ўтамайди. **Марказий** (асосий) **куртакдан**, асосан мосил берувчи новдалар ўсиб чиғади. **Ўринбосар куртаклар** марказий куртакнинг ёнларида жойлашган бўлиб, улардан ривожланган новда нимжонроғ бўлади. **Ўишловчи куртаклар** ғўлтиғ новданинг асосида ривожланган бўлиб, келгуси йили улардан асосий новдалар ўсиб чиғади. **Ўишловчи куртаклар** шаклланиб бўлгач, пишиб етилмаган ғўлтиғ новдалар ўсишдан тухтаб нобуд бўлади. **Ўлтиғ новдалар** энди ривожланган даврда унинг барг ғўлти $\frac{1}{2}$ ида янги куртак шаклланиб, у одатда шу йил ўсув даврида ўсмайди ва кейинчалик мураккаб куртак (ғишловчи кўз)га айланади. Бачки новданинг дастлабки барги ғоидага кўра ғобиғ сифатида сағланиб ғолади.

Ўсув даври охирига бориб тўла шаклланиб бўлган кўзча бир ғанча ғисм куртакларни ўз ичига олади (10-расм).

Яъни кўзчанинг марказида ривожланган асосий (марказий) куртак, унинг атрофида ўринбосар куртаклар (3-6 та) жойлашган бўлади.

Асосий куртакдаги эмбрионал новда 9-14 бў¹/₂имга эга бўлиб, уларнинг остки ўсмида бўлажак куртаклар (ўишловчи ўўлтиў куртаклар)нинг дастлабки бўртмалари жойлашган бўлади. ¹ишловчи кўздаги куртаклар асосий новда бў¹/₂имининг тепа ўсми (ёстиўча)да жойлашган бўлади. Куртак асоси билан ёстиўча ўртасида юпўа ўаватли хлорофилга бой паренхима мўжайралари мавжуд. Биттагина куртагида



10-расм. ¹ишловчи куртакнинг ўсув даври охирида узунасига кесиги.

1 - ёпувчи тангачалар; 2 - тукчалар; 3 - ёстиўча; 4 - таг ўатлам;
5 - асосий куртак; 6 - ўринбосар куртаклар; 7 - бошлан¹/₂ич бў¹/₂им;
8 - бошлан¹/₂ич бў¹/₂им орали¹/₂и. 9 - бошлан¹/₂ич тўпгул; 10 - ўишчи кўздаги асосий куртакнинг ўсиш конуси; 11 - диафрагма.

тўпгулнинг бошлан¹/₂ич муртаги бўлган кўзлар мўсилли, бундай муртак бўлмаганлари мўсилсиз кўзлар дейилади. ²осилли ва мўсилсиз ўишловчи кўзлар ўртасидаги фарўни ташўи кўрини-шидан аниўлаш ўийин. Бу махсус текширишлар орўвали амалга оширилади.

¹ишловчи кўзлар новданинг ўсиш даврида ўсишига ўараб унинг асосидан то уч ўсмигача навбат билан шакллана боради. Бир йиллик яшил новдаларнинг турли бў¹/₂имларидаги кўз-ларнинг ривожланишига турли шароитлар: иссиўлик, нам, баргланиш даражаси, ассимиляция маўсулотлари билан таў-минланганлик, метаболизм жараёнларининг жадаллиги кабилар сезиларли таўсир кўрсатади. Шунинг учун новдаларнинг турли бў¹/₂имларидаги кўзларнинг мўсил бериш даражаси бир хил бўлмайди. Одатда новданинг ўуйи ўсмида жойлашган кўзлар кам мўсил бўлиб, кейинги кўзлардан уларнинг сони орта боради ва ундан кейин яна пасаяди. Бир йиллик новданинг энг паст ўсмидаги кўзлар суест шаклланган бўлиб, улар одатда бурчакли кўзлар дейилади. Бундай кўзлар кўпинча мўсилсиз бўлади. Аммо айрим винобоп навлар (масалан, Алиготе ва м.к.) да мўсил берувчи бурчак кўзлар шаклланиши мумкин. Бурчак кўзлар, айниўса шимолий токчилик районларида амалий аўамиятга эга. Чунки, бу ерда тоқ новдалари ўсув даврининг охир-

ларига бориб яхши пишиб етилмайди, бурчак кўзлардан ривожланган новдалардан эса совуё ва дўлдан шикастланган ток тупларини тиклашда фойдаланилади.

Ўринбосар куртаклар марказий (асосий) куртаклар билан бир ваётда ривожланиши натижасида битта кўздан бир нечта новда (2-3 та) ўсиб чиёиши мумкин. Аммо, ёоида бўйича асосий куртак шикастланганда ёки зарарланганда, ёхуд нобуд бўлгандагина ўринбосар куртаклар новда чиёариши мумкин. Ўринбосар куртаклардан ўсиб чиёсан новдалар эса асосий куртаклардан ўсиб чиёсан новдаларга нисбатан суёт ўсади ва кам мосилли бўлади.

Токнинг занг ва маданларидаги ривожланмаган ўринбо-сар куртаклари поя тўшималар билан ўралган бўлиб, одатда улар яширин куртакларга айланади. Улар узоё ваётгача яширин молда яшаб, ток тупининг маълум ёисми шикастланганда, совуёдан зарарланганда, тупроё сернам ва кучли озиёланти-рилганда уй $\frac{1}{2}$ ониб ривожланиши мумкин. Улардан одатда сурх (йў $\frac{1}{2}$ он) новдалар ривожланади, аммо уларнинг тўшимаси ма-вол бўлади. Кўп молларда сурх новдалар шу йили мосил бермайди, ўсув даври охирларида уларда мосил берувчи ёишки куртак шаклланиши туфайли, улардан келгуси йили мосил олишда фойдаланиш мумкин. Кўпинча улардан ток тупларининг кўп йиллик ёисмлари, масалан, зангларины алмаштиришда фойдаланилади.

^аишки куртаклар новдалар ўсган сари ўсув даври мобайнида шакллана боради. ^аулай шароида (ёру $\frac{1}{2}$ лик яхши, маво марорати юёори бўлганда) улар новданинг 5-7 кўзидан юёори ёисмида тез шаклланади ва келгусида мосил бериши мумкин. Пастки ва учки куртаклар, одатда мосилсиз бўлади.

Ўзбекистонда токнинг ёарбий Европа ва Кавказорти навлари (Ркацители, Каберне, Рислинг, Саперави, Баян ширей ва м.к.)да ёишловчи куртаклар май-июн охирларида, мацаллий хўраки навлар (Хусайни, Нимранг, Тойифи, ^аизил хурмони, Гўзал ёора ва м.к.)да, шунингдек, кишмишбоп навларда июлнинг охирларидан бошлаб шаклланади. Куртаклар шакллана бошланганда тўпгулнинг дастлабкиси, узум пишиш даврида эса иккинчи ва ундан кейинги тўпгуллар шаклланади. Айрим молларда, айниёса ток кучли озиёлантирилиб, сув билан таёминланган ва парвариш яхши бўлганда мосил куртаклари новданинг кўпчилик бў $\frac{1}{2}$ имларидаги барча куртакларида пайдо бўлиши мумкин.

Куртак элементларининг жадал дифференциацияланиши (фарёланиши) куртакларнинг новда бўйлаб мосиллиги, тўп-гулларнинг шаклланиш даражаси кўп жицатдан нав хусусият-ларига бо $\frac{1}{2}$ лиё. Бир хил шароитда ўсаётган Витис винифера турига оид шарёий гуруцга кивувчи узум навлари (мацаллий хўраки ва кишмишбоп навлар)даги

марказий ўишловчи кўз-ларда тўпгулларнинг ёрбий Европа дамда аора денгиз давза-си гуручига мансуб навлар (асосан, винобоп навлар)никига нисбатан кечроё шаклланиши аниёланган. Шарёий гуручга мансуб узум навларида мосилли кўзлар, асосан новдалар асосининг юёорисида шаклланади ва шу туфайли ток тупларини кесиш ваётида новдаларни узунроё ёолдириб ёириёи талаб ёилинади. Шунингдек, куртакнинг мосиллилиги новдаларнинг ўсиш даражасига дам бо½лиёё. Кучли ўсувчи новдаларда тўп-гулларнинг шаклланиши кёпроё, кучсиз ўсувчиларда эса унинг акси бўлади. Шунинг учун ток кесишда кучли ўсган новдаларга аамият берилади. Гуллаш олдидан чилпилган новдаларнинг ваётинчалик ўсишдан тўхташи дам новданинг пастки ёисмида тўпгулларнинг шаклланишини кучайтиради. Худди шундай молат токка гуллашдан олдин ретардантлар билан ишлов берилда дам содир бўлади.

Токда мосил куртакларнинг шаклланишига макроэлементлар (азот, фосфор, калий ва м.к.) ва микроэлементлар (рух, марганец, бор ва м.к.) шунингдек, ўсув давридаги хомток, новдалар учини чилпиш, кераксиз бачки новдаларни олиб ташлаш, занг ва новдаларни халёалаш каби парвариш ишлари яхши таёсир кўрсатади. Ток новдаларидаги куртаклар маёлум ёонуният асосида ривожланади. Масалан, дастлаб ёўлтиё остидаги куртаклар, кейин марказий (асосий) куртак, ўринбосар куртак, энг сўнгида ухловчи куртаклар ривожланади. Куртакларнинг ривожланиши, уларнинг нисбий тиним давридан яхши чиёишида фитограмонларнинг роли катта.

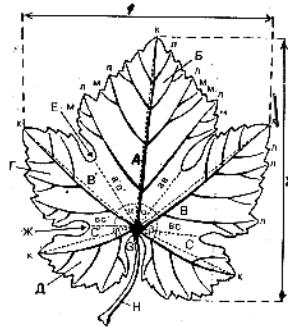
3.1.6. Барг

Барг ўсимликнинг вегетатив органларидан бири. Токнинг маёт-фаолиятида музим рол ўйнайди. Баргда ёуёёш нури таёси-рида фотосинтез жараёни кечади, яёни неорганик бирикмалар органик молатга ўтади. Барг орёали содир бўладиган транспирация ўсимлик органларини ёизиб кетишидан саёлайди, ўсимликда сув ва озиё моддалар маракатини изга солади. Баргларнинг нафас олиши натижасида метаболизм жараёнлари учун зарур бўлган энергия ажралади. Барг ўсимлик билан ташёи муёит ўртасидаги газ алмашинувида музим рол ўйнай-ди. Шаклланишига кўра **уру½палла барглар** (уру½даги муртакнинг биринчи барги) дамда **чин барглар** (асосий барглар) фарё ёилиниб, улар турли шаклда бўлади. Уру½палла барглар фаёат уру½кўчатда, чин барглар эса маданий ўсимликда бўлади. Уру½палла барглар она ўсимликда уру½ бошлан½ич муртагининг ривожланиши жараёнида шаклланади. Уру½паллада тўпланган (захирадаги) озиё моддалар муртакнинг ривожланишига сарф бўлади. Уру½палла униб тупроё юзига чиёади, ривожланиб яшил туста киради ва барг вазифасини бажаради.

Маданий кўчатдаги дастлабки 3-14 барглар она ўсимлик-даги куртаклар морфогенези (морфологик белгилар тарафшиё-ти) жараёнида шаклланиб, кейинчалик ундан ўсимлик пояси ривожланади.

Ток барги одатда оддий бўлиб, у барг банди ҳамда барг шапало $\frac{1}{2}$ идан иборат (11-расм).

Барг банди баргнинг ингичкалашган поясимон ўсми бўлиб, асосан барг шапало $\frac{1}{2}$ ини ушлаб туриш учун хизмат ўсилади. Барг банди барг шапало $\frac{1}{2}$ идан келаётган ассимилятор лар оғимини танага ўтказишда, шунингдек, барг шапало $\frac{1}{2}$ ини



11-расм. Ток барги.

1 - барг эни; 2 - барг бўйи;

A - асосий (марказий) томир; B - марказий барг бўлмаси; B - асосий томирнинг устки жуфти; C - асосий томирнинг пастки жуфти; Д - пастки барг бўлмаси; E-Ж - устки ва остки ён уйишлар; 3 - барг банди ўйиш; Л,М - барг ширралари (тишчалари), Н - барг банди.

сув ва озиш моддалар билан таъминлашда муҳим рол ўйнайди. Барг банди барг шапало $\frac{1}{2}$ ида шохланиб, баргнинг асосий томирларини ва улар ўз навбатида яна шохланиб барг томирлари тармоқларини ҳосил ўсилади. Барг бандининг узунлиги узум нави, шунингдек, парваришга боғлиқ. Соядаги баргларнинг банди одатда узун ва мўрт бўлади.

Ток ўсимлигининг барг шапало $\frac{1}{2}$ и катта, кенг, ясси, четлари арра тишли, асосан панжали, ўсман бутун, шакли эса узум навига ўараб думалош тухумсимон, ўзаксимон ва д.к. бўлади. Баъзан бир навнинг ўзида ҳам барг шапало $\frac{1}{2}$ ининг катталиги ва шакли унинг тупда жойлашганлиги, ёши ва парвариш усулларига ўараб ўзгариши мумкин. Барглар кўпинча 3-5 бўлакки бўлиб, улар орасида устки ва пастки кесиклар, банд уйишлари бўлади.

Ток барги эт ва томирлардан иборат. Томирлар барг орфа томонида бўртиб чиққан кўринишида бўлади. Барг шапало $\frac{1}{2}$ и ўртасидан ўтган асосий (бош) томир уни иккига ажратиб туради. Барг банди бириккан жой ҳамда асосий томирлардан ён томирлар, улардан эса кейинги тар-

тибдаги майда томирлар ривожланади.

Баргларнинг юза ҳисми силлиш, $\frac{1}{2}$ адир-будир, шаваришли, бурмали, туксиз ёки тукли бўлиб, туклар, асосан баргнинг ор-ҳасида жойлашади. Новда учидаги ёш барглар катта ёшдаги баргларга нисбатан сертук, ранги турли кўринишда (пушти, жигар ранг, сар $\frac{1}{2}$ иш - ҳизил ва д.к.) бўлади.

Баргларнинг ранги ток нави ва ўсиш шароитларига шараб оч яшилдан тўш яшилгача бўлади. Ўсув даврининг охирига бориб барглар тўкилишдан олдин ўзига хос ранг олади. Ўжуми ош ёки пушти рангли навларнинг барглари сариш ёки тилла ранга, меваси тўш рангли навларники эса ҳизил тусга киради.

Барг шакли узум навини белгилашда муҳим аҳамиятга эга. Баргларнинг морфологик белгилари узум навига, баргнинг ёши, ҳайси бў $\frac{1}{2}$ имда жойлашганлигига шараб ўзгаради. Нав учун характерли бўлган барглар, одатда новданинг 8-12 бў $\frac{1}{2}$ имида жойлашади.

Ток баргининг ўсиши чегараланган бўлиб, одатда 35-40 кун мобайнида ўсиб, тегишли дажмга етгач ўсишдан тўхтайти. Барг ривожланган сари ассимиляция жараёни кучаяди, унинг кимёвий таркиби ўзгаради. Ўсув даврининг охирига бориб ассимиляция жараёни сусяди, хлорофилл парчаланиб озиш моддалар баргдан пояга ўта бошлайди. Барг бандининг новдага бириккан жойида ажратувчи пўкак шават қосил бўлиши натижасида барглар тўкилади. Новда билан барг банди бирлашган жойида барг изи қолади. Агарда қолган изнинг усти силлиш, жигар ранг бўлса, демак барглар ўсишдан тўхтаб новдалар пишиб етилган бўлади.

Барг анатомик томондан ўз вазифаларига монанд тузилган бўлиб, барг бандида ўтказувчи тизим ва механик тўшима ривожланган.

Токнинг узоқ яшаши, мўл ва сифатли қосил беришида барг сатқи муҳим рол ўйнайти. **Барг сатқи дейилганда** барча барглар майдонининг йи $\frac{1}{2}$ индиси тушунилади. Барг сатқининг дажмига, шандай шароитда фаолият кўрсатишига шараб умумий қосилдорлик ва қосил сифатини анишлаш мумкин. Барг сатқи дажмини анишлашда турли усуллардан фойдаланилади. Энг кўп тарқалгани ампелографик усули бўлиб, бунда барг марказий бўлмасининг энг юқоридаги учидан энг пастки бўлмасигача бўлган масофа ўлчанади.

Одатда ўртача ривожланган новдадаги барг сатқи 16-18 дм² ва ундан кўпроқ, битта тупдагиси 11-14 м², бир гектар токзорники 35-40 минг м²ни ташкил этади. Бу кўрсаткичлар новдалар ва куртаклар сони, ўсимликнинг нам билан таъминланганлиги дамда парваришига бо $\frac{1}{2}$ лиш.

Барг сатқининг энг муҳим кўрсаткичи, бу ток тупи ёки токзорнинг қосил шаклланаётган давридаги (апрел-май) кундалик барг сатқи

майдонининг йи $\frac{1}{2}$ индиси билан бо $\frac{1}{2}$ лиш. Бу тоқчиликда **фотосинтетик потенциал** деб аталади. Бу кўзланган мўсил дамда узум навига ўараб мисоблаб анишланадиган мишдор. Айрим тадўишодчиларнинг маълумотларига ўараганда 100 ц/га мўсил олиш учун (масалан, Ркацители узум навидан) фотосинтетик потенциалнинг мисоблаш ўлчами (мишдори) 1,26...1,76.10⁶ м² кунни, 150 ц/га мўсил олиш учун эса 1,83...2,64.10⁶ м² кунни ташкил этиши керак.

Ток тупининг барг сатми аста-секин оша бориб, узум пиша бошлаганда энг юшори даражага етади. Унинг атиги 15-30% и ток гуллашининг бошланиш ваўтига тў $\frac{1}{2}$ ри келади.

Барг орўали ўсимлик маёти учун зарур бўлган фотосинтез, транспирация, нафас олиш каби физиологик жараёнлар содир бўлади.

Фотосинтез фаўат ёру $\frac{1}{2}$ лик туфайлигина кечиши мумкин. Бу жараённинг жадал кечиши, шунингдек, маво марорати, намлик, озиш моддалар ва карбонат кислота, ток тури ва нави, ёши, барг сатми, парвариш каби омилларга дам бо $\frac{1}{2}$ лиш.

Фотосинтезнинг нормал кечиши учун энг ўулай маво марорати 28-32⁰С, марорат 38-40⁰С дан ошса ва 6⁰С дан пасайса фотосинтез тўхтади.

Фотосинтез куннинг биринчи ярми (айнишса соат 8-11 ларда) жадал кечади. Куннинг ўрталарига бориб сусаяди, кечга яшин (айнишса соат 16-18 ларда) яна жадаллашади.

Пастки 8-10 барглардаги фотосинтез туфайли узум бошлари шаклланади, юшоридаги барглар фотосинтези туфайли эса узум таркибидаги ўанд моддаси кўпайиб, мўсил сифати яхшиланади. Узум таркибидаги ўанд моддасининг тўпланиши-да бачки новдаларнинг дам аамияти борлигини мисобга олиб, хомток ва новдалар учини чилпишни сифатли ўтказиш лозим.

Транспирация - ўсимлик яшил ўисмидан сувнинг бу $\frac{1}{2}$ ла-ниш жараёни. Сув, асосан о $\frac{1}{2}$ изчалар (нафас йўллари), ўисман кутикула орўали бу $\frac{1}{2}$ ланади. Шунингдек, транспирация барг ва бошша органларни ўизиб кетишдан саўлайди. Нам етарли бўлмаган тупроўда транспирациянинг маддан ортис бўлиши баргларни сўлишига олиб келади. Транспирация одатда токда жадал ўтади. Масалан, узумнинг Рислинг нави 1м² барг сат-мидан бир даўишда 1,9-2,0 г, бир гектардаги ток туплари барг сатмидан эса бир суткада 30000 м² ёки 30 т сув бу $\frac{1}{2}$ латиши тадўишотчилар томонидан анишланган.

Транспирация мишдорини белгилашда маво марорати ва намлиги, тупроў нами катта рол ўйнайди. Ўзбекистонда ўсув даврида маво мароратининг юшори, намлигини пастлиги сувнинг жадал бу $\frac{1}{2}$ ланишини кучайтиради. Шунинг учун ёз мобайнида тоқларни ваўтида су $\frac{1}{2}$ оришининг аамияти катта.

Токнинг яна бир ажойиб хусусияти, сувни ортишча бу $\frac{1}{2}$ латишдан ўзини димоя ёила олиш ёобилиятидир. Нам етишмаган ваётда, айниёса барг о $\frac{1}{2}$ изчалари ўз-ўзидан ёпилиб сувнинг бу $\frac{1}{2}$ ланишини чегаралайди ва шу билан бир ваётда ассимиляция жараёни дам сусаяди.

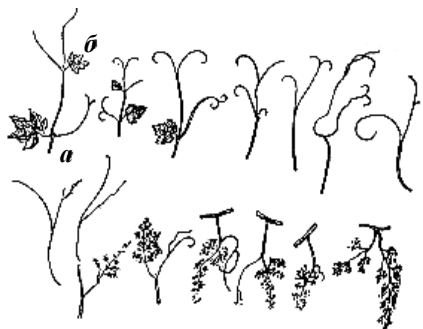
Нафас олиш - музим моддалар алмашинуви (метаболизм) жараёни. Бунда мураккаб органик бирикмаларнинг оксидланиши натижасида ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши учун эркин энергия ажралади. Нафас олиш натижасида карбонат ангидрит гази ва сув досил бўлади. Нафас олиш ташёи муцит билан дам бо $\frac{1}{2}$ лиё. 2аво марорати ортиши билан нафас олиш жараёни дам кучаяди. Ёш барглр катта ёшдаги барглрга нисбатан жадал нафас олади. Нафас олиш гуллаш давригача кучли, ўсув даврининг охирига бориб кескин пасаяди.

3.1.7. Тўпгул ва гуллар

Тўпгул мураккаб шингил ва рсвак шаклида, гуллар жойлашган яшил новданинг бир ёисми боелиб гул $\frac{1}{2}$ унчалар билан якунланади. Унинг шакли бўлажак узум бошининг шаклига ўхшаш бўлади. Катта - кичиклиги ўшининг шохланиши, гулларнинг миёдори, узум нави ва шаклланиш шароитларига бо $\frac{1}{2}$ лиё. Тўпгул ўтган йилги ёишловчи куртакларда досил бўлиб, келгуси йил баёорда куртаклар ёзилгунча бошлан $\frac{1}{2}$ ич муртак долида бўлади. 2ажми кичик бўлган тўпгулларда гуллар сони кам (100 тагача), катталарида эса кўп (700-2000 ва ундан кўп) бўлади.

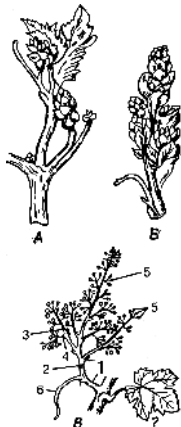
Битта досилли новдада 1-3 та тўпгул бўлади. Айрим долларда ундан дам кўп бўлиши мумкин. Тўпгуллар новданинг пастки симподиал бо $\frac{1}{2}$ имларида, барглрнинг ёрама-ёарши-сида пайдо бўлади. Одатда жингалақдан кейин тўпгул пайдо бўлмайди. Тўпгуллар ўтган йилги ухловчи (ёишловчи) куртакларнинг марказдагисидан ривожланади. Баёорда новдалар 15-20 см.га етганда тўпгуллар (шўралар) кўрина бошлайди. Узум навига ёараб тўпгуллар конуссимон, цилиндрсимон ва м.к. шаклда бўлади.

Тўпгул ва жингалақларнинг келиб чиёиши аслида бир хил. Шунинг учун тоқда типик тўпгулдан типик жингалақкача бўлган оралиё шакллари учратиш мумкин (12-расм).



12-расм. Ток жингалаги ва тўпгулининг оралиш шакллари.

Бақорда қуртакларнинг ёзилиши ҳамда яшил новдаларнинг ўса бошлаши билан тўпгуллар ҳам жадал ўса бошлайди (13-расм).



13-расм. Ток тўпгули.

- A - тўпгул ўсишининг бошланиши;*
- B - ёш тўпгул;*
- B - гуллаш олдидаги бўлиш тўпгул;*
- 1 - тўпгул банди;*
- 2 - асосий ўш;*
- 3,4 - тўпгул шохчалари;*
- 5 - гул ½унчалари тўдаси;*
- 6 - бў'лимдан чиққан жингалак;*
- 7 - тўпгул шаршисидаги барг.*

Бу жараён май ойининг ўрталаригача давом этади. Ток тўлиш гулга кирган даврда тўпгуллар ўсишдан деярли тўхтайди. Худди шу даврда тўпгуллар ўшининг ўсиши тикланади. Асосий ва ён ўшларнинг юзориға ўараб жадал ўсиши натижасида тўпгуллар конуссимон шакл олади.

Тўпгуллар баъзан бесўнаёай (анормал) ривожланиши мумкин. Бу фан тилида **фасциация** дейилади. Бунда тўпгул ўшлари чўзиш, кенг, ясси шакл олиб, гул шонача (½унча)лари, гулбандлари ўсиша бўлади.

Ток гуллари майда, сариё-яшилсимон, кўримсиз. Ингичка гулбанди ёрдамида тўпгул ўшига бирлашган. Ёужумлар тугилгач, гулбанди мевабандга айланади.

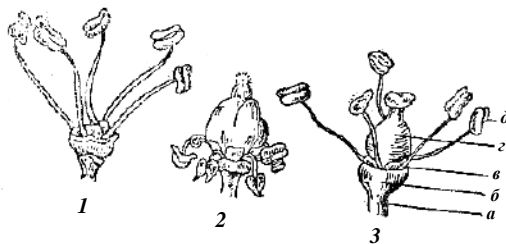
Маданий, яъни экиладиган ток навлари аксарият ўисмининг гуллари икки (ёш) жинсли. Нимранг, Каттаёўр-½он, Чарос, Тавквери,

Даройи, Эчкимар каби айрим навларнинг гуллари эса функционал уру $\frac{1}{2}$ очи. Бундай навлар, албатта гуллари икки жинсли (чангловчи) навлар билан ўшиб экилиши лозим. Функционал уру $\frac{1}{2}$ очи гулли навларнинг чанглари наслсиз (стерилл). Агар бундай гулли навлар гулли икки жинсли навларнинг гуллари билан чангланмаса ёки мева тугилмайди ва ёки майда партенокарпик мевалар ҳосил бўлади. Натижада ҳосил миқдори ва сифати пасаяди.

Баъзан ўатлама (ўат-ўат япробли) гуллар ҳам учрайди. Бундай гуллар уру $\frac{1}{2}$ чи, чангчи, нектарник (шира ажратувчи безлар)нинг гулбаргларга айланиб кетиши натижасида пайдо бўлади.

Токда уру $\frac{1}{2}$ очи, эркак, икки жинсли, функционал уру $\frac{1}{2}$ очи, функционал эркак гуллар учрайди. Экиладиган узум навларининг аксарият ўисми икки жинсли гулга эга бўлиб, чанглари уру $\frac{1}{2}$ ланиш хусусиятига эга бўлган тик турувчи узун чангчилардан иборат. Функционал уру $\frac{1}{2}$ очи гулда эса уру $\frac{1}{2}$ чиси нормал ривожланган, чангчиси эса ривожланмаган бўлади (14-расм).

Ток - анемофил ўсимлик, яъни гул чанглари жуда майда бўлганидан шамол таъсирида тез тарқалади. Гулларнинг чангланишида машаротлар деярли иштирок этмайди. Гуллаш ваътида уру $\frac{1}{2}$ чи тумшўқчасидан шира ажралиб чиқиб, унга гул чанглари ёпишади. Ички мураккаб жараёнлар натижасида ўш оталаниш рўй беради. Агарда икки жинсли гулларда чанг-донлар гул ўалпоўчаларидан олдин ёрилса гул очилмасданоў ўз-ўзидан чангланиш рўй беради. Бу ҳодиса **клеистогамия** деб



14-расм. Ток гулларининг асосий хиллари:

1 - функционал - эркак гул; 2 - функционал уру $\frac{1}{2}$ очи гул;

3 - икки (ўиш) жинсли гул;

а - гулдан; б - гул арин; в - косача; з - уручи; д - чангдон;

аталади. Бунга гуллаш ваътидаги ўуру $\frac{1}{2}$ ошчилик, паст ҳарорат сабаб бўлиши мумкин.

Ўужумдаги уру $\frac{1}{2}$ лар сони оталанган (уру $\frac{1}{2}$ ланган) уру $\frac{1}{2}$ куртаклар сонига ўараб 1-4 та бўлади. Уру $\frac{1}{2}$ ланмасдан муртаксиз ҳосил бўлган ўужумлар **партенокарпик мевалар** дейилади. Уру $\frac{1}{2}$ сиз мевалар, одатда кишмишбон навларга ҳос. Уларнинг аксарият ўисми икки жинсли гулга эга бўлсада, чангчилари серпушт (фертилл) бўлади. Киш-

мишбоп навларнинг гулларида чанг найчалари муртак ўопчасига етиб бормаслиги сабабли оталаниш жараёни кечмайди. Кейинчалик уру¹/₂куртакнинг нобуд бўлиши туфайли даёйиш уру¹/₂лар мосил бўлмайди.

Гулларнинг нормал чангланиши, уру¹/₂ланишида ташқи муцит дамда агротехниканинг ақамияти катта. Гуллаш ваътида тоқларни су¹/₂ориш тавсия ёилинмайди. Акс молда уру¹/₂чи тумшуё часидан ажарлиб чиёадиган шира суюлиб чангланиш, уру¹/₂ланиш яхши кечмайди.

Жингалак - бу шакли ўзгарган новда бўлиб, симподиал типда ўсади. Оддий (шоқланмаган) ва шоқланган бўлади. Асосан баргининг ёарама-ёаршисида жойлашади. ²осилсиз новдаларда жингалаклар пастки 3-4 бў¹/₂симда, мосилли новдаларда эса юёори бў¹/₂симларда дам пайдо бўлади. Жингалаклар фаёат ўсимликларни бирон бир таянч билан бирикиб ўсишида механик вазифани бажаради. Тоқ кесиш ваътида новдаларни симба¹/₂азлардан бўшатишда ёийинчиликлар ту¹/₂диради.

3.1.8. Узум боши, ¹/₂ужуми, уру¹/₂

Тоқ гуллари чангганиб уру¹/₂лангач, тўпгул мевага айланади ва узум бошини мосил ёилади. Унинг шакли, зичлиги, гултоқнинг шоқланганлиги ¹/₂ужумларнинг сонига бо¹/₂лиё. Узум бошлари конуссимон, цилиндрсимон, конус-цилиндрсимон, ёанотсимон ва шоқланган, зичлиги эса ти¹/₂из, ўртача ти¹/₂из, мавол ва жуда мавол бўлади. Узум бошининг катталиги узум навларига бо¹/₂лиё. Узунлиги 25-26 см. дан катта бўлганлари жуда ёирик, 18-25 см. катталиқдагиси ёирик, 10-18 см. катталиқдагиси ўртача, 10 см.дан кичиклари майда мисобланади. Узум бошининг катталиги ва зичлиги тоқнинг навигаина эмас, шунингдек, чангланиши, маво марорати, намлиги, ўсти-риш шароитлари, озиё моддалар ва сув билан таёминланганлигига дам бо¹/₂лиё.

Тож узум бошининг скелетини ташкил ёилади. У асосий ўё дамда ён шоқчалардан иборат. Айрим узум навлари (масалан, Хусайнида) тож узум пишган даврда дам яшил ва мўрт, айримларида эса (масалан, Тойифида) ё¹/₂очланган бўлади.

Тож гулбанддан шакланган мевабанд билан тугайди. Мевабанд орёали ¹/₂ужумга най тўдалари кирган бўлиб, уларнинг ривожланиш даражаси ¹/₂ужумнинг мевабандга ёанчалик мустақкам бирикканини белгилайди. Шингилни ташкил ёилувчи ўтказувчи тўдалар ¹/₂ужум ва уру¹/₂ни озиёлантириш учун мизмат ёилади. Мевабанди ёисё ва узун бўлади. ³исё бўлганидан узум боши зич (¹/₂ужумлар ¹/₂уж) бўлиб кўринади.

Ёужум пўст, мева эти ва уру¹/₂дан иборат. Пўсти кутикула ва намни ушлаб турувчи оё кўкимтир мум¹/₂убор - пруин билан ёопланган. Бу эса мумумни ортиёча сув бу¹/₂ланишдан, айнисидан саёлайди, унинг

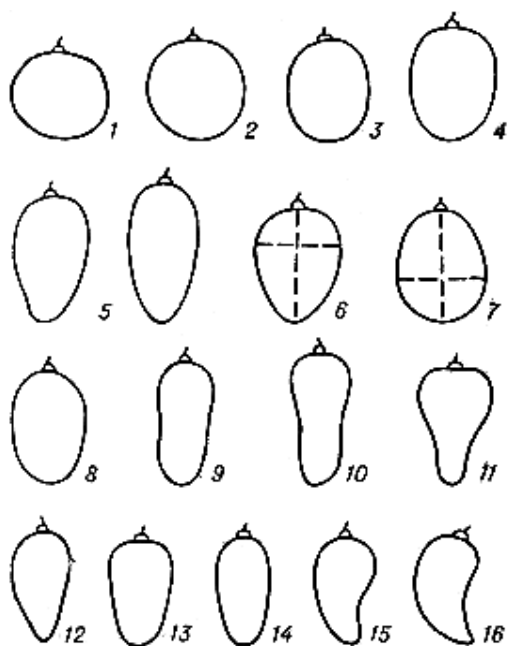
транспортбоплиги ҳамда саъланиш муддатини оширади. Пўстлоқ дужайраларида навга хос ранг берувчи буёқ моддалар (хлорофилл, ксантофилл, каротин, антоцианлар ва д.к.) бор.

Мева эти (мезокарп) дужайра шираси билан тўлган вакуоллар (дужайра протоплазмасидаги каваклар)га эга.

Ўжум гул тугунчасидан ривожланади. Шакли ва катталиги ҳар хил. Пишганда навига ўраб оқ, пушти, ўзил, ўра каби ранглари бўлади. Ўсиш шароити ва парваришга ўраб ранги баъзан ўзгариши ҳам мумкин. Масалан, Нимранг ва Пушти тойифи навларининг ранги Ўзбекистон шароитида, айниқса Тошкентда очроқ бўлса, Қрим шароитида улар ўзиш ранга киради. Ўжумларнинг ранги, ҳамми, шакли уларни морфологик томондан тавсифлашда муҳим белгилардан ҳисобланади. Бир дона 1/2ўжумнинг вазни 10 г.гача бўлиши мумкин. Ўжумлар навига ўраб япаси, думалоқ, овалсимон, тухумсимон, чўзиқ, узун ва д.к. бўлади. (15 ва 16-расмлар).

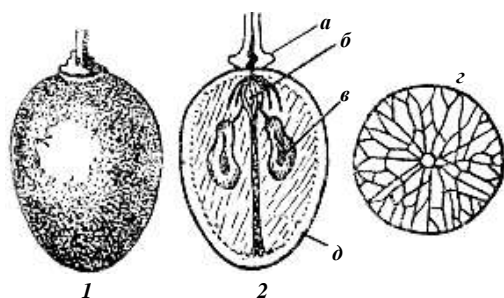
Ўжумнинг (1/2ўжумининг) таъми (мазаси) этининг ўаттиш-юмшошлиги (консистенцияси), серширалиги, кислоталиги, пўстлоқ таркибидаги буёқ ҳамда хушбўй моддаларга боғлиқ. Мускат навлари эса ўзига хос хушбўй ҳидга эга ҳамда у хушбўй моддаларга боғлиқ. Мускат навлари эса ўзига хос хушбўй ҳидга ҳамда таъмга эга бўлганлигидан жуда ўдрланади.

Ўжумларнинг кимёвий таркиби улардаги ўанд моддаси ва органик кислоталардан иборат. Таркибидаги ўанд моддаси об-ҳаво ва тупроқ шароитлари, ўстириш усули, парвариши, нави, ўжумнинг пишганлик даражасига боғлиқ бўлиб, 12% дан 30% гачани ташкил этади.



15-расм. Ёужумларнинг шакли:

1 - япасћи. 2 - думалођ. 3 - овалсимон. 4 - чўзинчођ. 5 - узун. 6 - тухумсимон. 7 - тесқари тухумсимон. 8 - томонлари жаваришли. 9 - цилиндрсимон. 10 - ингичқалашган. 11 - сўр $\frac{1}{2}$ ичсимон. 12 - ёткиручли. 13 - тўмтођучли. 14 - тў $\frac{1}{2}$ ри шакли. 15 - бир томонлама ривожланган. 16 - букилган (ўрођсимон).



16-расм. Узум $\frac{1}{2}$ ужумли.

1 - умумий кўриниши; 2 - $\frac{1}{2}$ ужумнинг узунасига кесик молати; а - мева ўрни; б - $\frac{1}{2}$ ужумга унинг бандидан борадиган най тўда; в - уру $\frac{1}{2}$; г - нўстлођ ости турсимон найлар билан бириккан най тўда; д - мева пўсти.

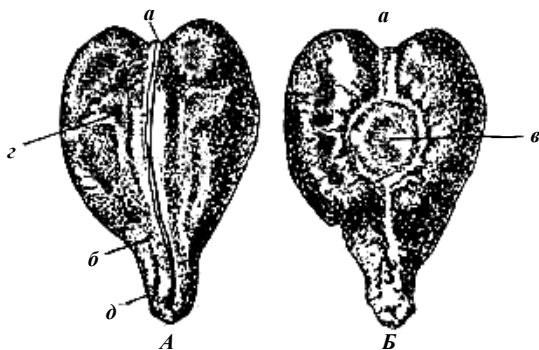
Узум пишиш даврида мева эти $\frac{1}{2}$ ужум массасининг 75-80% ини ташкил этади. Шунингдек, пишган узум меваси ошловчи, азотли, калий, кальций, натрий, магний, темир, руц каби минерал моддалар, органик кислоталар (олма, вино, лимон, шацрабо, шовул ва д.к.) га дам бой.

Ўжумда қосил бўладиган уру $\frac{1}{2}$ ларнинг сони уру $\frac{1}{2}$ ланган тухум қужайраларининг миқдорига, шунингдек, ривожланган уру $\frac{1}{2}$ куртакларга бо $\frac{1}{2}$ лиш. Ўжумларда одатда 2-3 та, агар барча уру $\frac{1}{2}$ куртаклар ривожланган бўлса 4 та уру $\frac{1}{2}$ қосил бўлади. Кишмишбоп навларда уру $\frac{1}{2}$ лар ривожланмаслиги дам мумкин. Уру $\frac{1}{2}$ лар сони ўанча қўп бўлса $\frac{1}{2}$ ужум ражми дам шунча катта бўлади.

Узумда уру $\frac{1}{2}$ ланмасликнинг партенокарпия ва стеноспермокарпия хиллари мавжуд. **Партенокарпия хилида** $\frac{1}{2}$ ужумлар мутлаёо уру $\frac{1}{2}$ ланмаган туғунчадан ривожланиб, улар майда ва думалоё бўлади (масалан, функционал уру $\frac{1}{2}$ очи гулли навларда). **Стеноспермакарпия хилида** эса $\frac{1}{2}$ ужумлар тўлиё уру $\frac{1}{2}$ ланма-ганлик натижасида қосил бўлади. Бу, асосан кишмишбоп навларда рўй беради.

Уру $\frac{1}{2}$ уру $\frac{1}{2}$ куртакдан ривожланиб, у токнинг жинсий қўпа-йиш органи қисобланади (17-расм).

Пишиб етилган уру $\frac{1}{2}$ овалсимон, ноксимон бўлиб, юёори томони думалоёроё, пастки томони (тумшуёчаси) чўзиёроё бўлади. Усти пишшиё пўст билан ёпланган. Пўст тагида муртак ва эндосперм (уру $\frac{1}{2}$ учи бор). Уру $\frac{1}{2}$ тумшуёчасида муртак жойлашган. У иккита уру $\frac{1}{2}$ палла, улар орасида эса учки куртакча, поя дамда илдизча шақланган бўлади.



17-расм. Узум уру $\frac{1}{2}$ ининг тузилиши.

А - қорин томони; Б - орёа томони; а - эгатча; б - уру $\frac{1}{2}$ чоки; в - халаза; з - ёорин томонидаги ўйиё; д - тумшуёча.

Уру $\frac{1}{2}$ нинг $\frac{1}{2}$ ужум ичига ёраган томони орёа томон, ёрама-ёарши томони олди томон қисобланади. Уру $\frac{1}{2}$ олд томонининг юзасида узу-

насига кетган иккита ўйишча бўлиб, улар бир-биридан уру $\frac{1}{2}$ чоки билан ажралиб туради. Орша томонда **халаза** (чалъасимон ботиш жой) жойлашган. Халаза оршали уру $\frac{1}{2}$ ичига уни озишлантирувчи най толали бо $\frac{1}{2}$ ламлар кирган. Узум уру $\frac{1}{2}$ лари мажми, шакли, тумшушчасининг узунлиги, халазасининг мажми ва жойлашганлиги каби морфологик белгилари билан ўзаро фарш ўилади.

3.2. Ток маъсулдорлиги

Ток маъсулдорлиги дейилганда токнинг ўсув даврида биологик хўжалик маъсулотлари (мосил) беришга шодирлиги тушинилади. Хўжалик мосилдорликнинг эмбрионал, потенциал, маъишй (аниш) мосилдорлик каби хиллари бор.

Эмбрионал мосилдорлик (мосил) - шу йилги пишиб етилган новдалардаги шйшловчи куртакларда шаклланган тўпгул муртагининг мишдори ва уларнинг тиним давридаги молатини анишлаш йўли билан белгиланади.

Биологик мосилдорлик (ўсимлик органик маъсулотлари масса-си) - ўсимликнинг барг майдони, уларнинг мосил шаклланиши давридаги маъсулот мосил шйлиш фаолияти билан бо $\frac{1}{2}$ лиш.

Хўжалик мосилдорлик - мар бир ток тупи ёки бир гектарда етиштирилган узум мосилининг умумий мишдори.

Потенциал мосилдорлик (мосил) - энг олий шароитда шйшки куртакларнинг 100% мосил бериш шобилиятига эга бўлгандагина олиниши мумкин бўлган мосил. Амалиётда бунга эришиш жуда шйин.

Маъишй мосилдорлик (маъишй мосил) - одатда эмбрионал ва потенциал мосилдан кам бўлади. ²озирда эмбрионал мамда маъишй мосилни потенциал мосил даражасига етказиш ва бунинг учун энг зарур шароитларни яратиш токчилик олдида турган асосий масалалардан шисобланади. Бу боради узум нави, ток тупларида шолдириладиган новда (куртаклар)лар, жумладан мосилли новдалар мишдори, мосилдорлик ва мосил бериш коэффицентлари, узум бошларининг мажми ва м.к. мушим рол ўйнайди.

Мосилдорлик коэффиценти - битта мосилли новдадаги узум бошларининг сони. Навнинг асосий белгиларидан шисоб-ланиб, хўраки ва кишмишбоп навларда одатда 1, баъзан 2, ви-нобоп навларда эса 2-3 та бўлиши мумкин. Бу кўрсаткични ток кесиш ваштида новдаларни керакли мишдорда ва узунликда шолдириш, токнинг озиша ва сув режимини яхшилаш, новдалар учини чилпиш, чеканка шйлиш, ток новдаларини симба $\frac{1}{2}$ азларга эгиброш бо $\frac{1}{2}$ лаш каби тадбирлар ёрдамида ошириш мумкин.

Мосил бериш коэффиценти - ток тупидаги узум бошларининг барча ривожланган новдаларга бўлган шисбати. Узум навига шараб 0,2

дан 2 ва ундан ортиқ бўлиши мумкин. Бу кўрсаткич хўраки навларда бошқа навларга нисбатан паст бўлади. Ҳосил бериш коэффициентига тупроқ-ишлим шароитлари, сув ва бошқа агротехника тадбирлари таъсир кўрсатади.

Токнинг мосилдорлиги кўрсаткичларидан бири узум бошларининг ўртача о¹/₂ирлигидир. Бу кўрсаткич, айниқса узум навига ҳабаб 50-100 гдан 1,5-2,0 кг. гача ва ундан ҳам ортиқ бўлиши мумкин. Бу ҳам юборида ҳайд этилган агротехника тадбирлари ва бошқа шароитларга бо¹/₂лиқ. Одатда хўраки навларнинг узум бошлари катта, ҳолганларники кичик ва ўртача бўлади.

Ток тупининг мосилдорлигини аниқлашда новда мосил-дорлиги кўрсаткичидан фойдаланилади.

Новда мосилдорлиги - ток тупидаги битта ривожланган новдага т¹/₂ри келадиған мосил. Бу узум боши ўртача о¹/₂ирли-гини мосил бериш коэффициентига кўпайтириш йўли билан мосибланади.

4. ТОКНИНГ ЙИЛЛИК (КИЧИК) РИВОЖЛАНИШ ДАВРИ

Ток ҳар йили ўзининг кичик ривожланиш даврини ўтай-ди. Бу жараёнда токда физиологик, биокимёвий, морфологик, анатомик ўзгаришлар рўй беради. Булар экологик омиллар, фаслларнинг алмашиб туриши билан бевосита бо¹/₂лиқ ҳолда кечади. Токнинг йил давомида ривожланиш хусусиятларини, хусусан ҳар бир фенологик фазаи учун зарур бўлган омилларни билиш ва шу асосида иш тутиш токнинг барҳарор ўсиб ривожланишини таъминлаш, мўл ва сифатли мосил етиштиришни талаб даражасида бошқариш имконини беради. Токнинг йиллик даври ўсув ва тиним даврларини ўз ичига олади.

4.1. Ўсув даври

Токнинг йил давомида ўсиши, ривожланиши, мосил бериши каби жараёнларни ўз ичига олади. Эрта баҳорда ўсим-ликда шира қаракатидан (новдаларнинг кесилган, шикастланган жойидан сув чиқишидан) бошланиб, сўнг куртақлар уй¹/₂о-нади; новдалар, барглар, тўпгуллар ривожланади, ток гуллайди, куртақлар шаклланади, ¹/₂ужумлар ривожланиб пишади, новдалар пишиб етилади, ўсиш тўхтаб барглар тўкилади (хазонрезгилик бошланади).

Ўсув даври, асосан 6 та фенологик фазалардан иборат: **шира қаракати; новда ва тўпгулларнинг ўсиши; гуллаш; ¹/₂ужумларнинг ўсиши; ¹/₂ужумларнинг пишиши; баргларнинг тўкилиши** (хазонрезгилик). Ўсув даврининг бундай фазаларга бўлиниши ҳар бир фазада зарур агротехника тадбирларини белгилаш, мосилни ўз вақтида териб олиш, шунингдек, токнинг йишга тайёргарлик кўриш имконини

беради. 2ар бир фазанинг бошланиши, давом этиши ташши муцит шароитлари, нав хусу-сиятлари, ток тупларининг ёши каби омилларга бо $\frac{1}{2}$ лиш.

Биринчи фаза - бақорда токда шира қаракати бошланиб куртақлар ёзилгунга ҳадар давом этади. Токнинг кесилган ёки шикастланган жойларидан суюқлик-шира ажралади. Бу ток «йи $\frac{1}{2}$ иси» деб аталади. Катта ёшдаги ток тупидан бир суткада 2-3 л.гача шира оёиши мумкин. Ажралган шира таркибида 1-2 мг. ўуруш модда, ўисман минерал элементлар (К, Са, Р, Мг ва μ .к.) бўлади. Шира оёишининг ток тупига деярли зарари йўш. Тупроқда нам етишмаганда, илдиз совушдан зарарланганда шира ошмаслиги мумкин.

Биринчи фаза бошланишида токда чушур физиологик ва биокимёвий ўзгаришлар содир бўлади. Бу фазада сўриларни тартибга солиш, занг ва мадангларни бо $\frac{1}{2}$ лаш, азотли ў $\frac{1}{2}$ итлар-ни солиш, тупроқни чушур юмшатиш каби ишлар бажарилади.

Ушбу фазанинг давомийлиги, асосан тупроқ қарорати ва намлиги-га бо $\frac{1}{2}$ лиш бўлиб, 10-15 кун ва ундан ортиш давом эти-ши мумкин. 3ишга қўмилган тоқлар очилади, симба $\frac{1}{2}$ азлар таъмирланади, ток тупининг қўп йиллик ўисмлари, новдалари ўуруш бо $\frac{1}{2}$ ланади ва μ .к.

Иккинчи фаза - новда ва тўпгулларнинг ўсишидан бошланади. Куртақлар ёзилгандан, то ток гуллашгача давом этади. Куртақлар об-қаво шароитига ҳараб апрел ўрталарида ёзилади.

Куртақларнинг ёзилишида қамда новдаларнинг ўсишида маълум ўонуниятлар мавжуд. Аввал бўлиш марказий куртақлар, сўнг ўринбосар куртақлар, охири ухловчи куртақлар ёзилади. Куртақларнинг ривожланиши новдаларнинг тупда жойлашганлик даражасига қам бо $\frac{1}{2}$ лиш. Горизонтал (ётиш) қолда жойлаштирилган новдалар куртақлари бир текис ривожланади. Новдалар ёйсимон ёки қалшасимон жойлаштирилса, асосан новданинг асосига яшин бўлган куртақлар ривожланади. Қалта кесилган новдалардаги куртақлар узун кесилган новдаларникига нисбатан эрта ёзилади.

Куртақларнинг уй $\frac{1}{2}$ ониб, новдаларнинг ўсишига қаво ва тупроқ қарорати қамда намлиги таъсир қўрсатади. Новдалар 15-25 см.га етганда шўралар (узун бошлари) пайдо бўлади, бачки новдалар ривожлана бошлайди. Бу даврда ток туплари шўра қомток (бу ном шўраларнинг пайдо бўлиши билан бо $\frac{1}{2}$ лиш) ўилинади, яшил новдалар симба $\frac{1}{2}$ азга тараб бо $\frac{1}{2}$ ланади. Ток гуллашидан олдин қосилли новдаларнинг учи (1-2 см) чилпилади. Натижада новдаларнинг ўсиши 10-15 кунга тўхтаб, ўсишга сарф бўладиган қуч қосилга сарф бўлиб, унинг сифатини оширишга ёрдам беради. Иккинчи фазанинг охирларига бориб новдалар жаъми узунлигининг 60% ўсган бўлади. Бу фаза тахминан 40-45 кун давом этиб, новдаларгина эмас, балки уларда жойлашган

барглар, тўпгуллар, бачкилар, жингалаклар, куртаклар ҳам жадал ривожланади. Бу фазанинг бошланиши, яъни барг ва яшил новдаларнинг ўсиши билан сув бу¹/₂ланиши (транспирация)нинг кучайиши оёбатида ток органларидан шира ажралиши тўхтайдди. Новдаларнинг жадал ўсиши жараёнида барглар шўлти¹/₂ида шўлтиш куртаклар шаклланиб ривожланади. Бу фазада ток туплари озишлантирилади, су¹/₂орилади, кассалликларга шарши курашилади ва ҳ.к.

Учинчи фаза - гуллаш. Гулларнинг очилиб гултож шалпошчаларининг тўкилишидан бошланади ва ¹/₂ужумлар тўкил-гунгача давом этади. Гуллаш муддати узум нави, об-давво шароитларига шараб 8-14 кунни ташкил этади. Бу майнинг учинчи ва июннинг биринчи ўн кунлигига тў¹/₂ри келади. Ер сат-ҳига яшин жойлашган тўпгуллар эрта гуллайди. Битта тўпгул-нинг гуллаш муддати ўртача 4-9 кун. Гуллаш кечрош бошланганда у жадал ва шисша муддатда ўтади. Гуллаш шанчалик эрта ўтса ¹/₂ужумлар ҳам шунча барваштрош пишади. Одатда тўпгулнинг асосига яшин бўлган гуллар эртарош очилади. Агар бир новдада бир нечта тўпгул бўлса, новданинг пастки шисмидаги-си эрта гуллайди.

Гул очилгач, унинг уру¹/₂чиси тумшушчасидан шира ажралиб чишади ва унга гул чанги ёпишади, сўнг оталаниш (уру¹/₂-ланиш) рўй беради ҳамда тугунча ҳосил бўлиб ўса бошлайди.

Гуллаш, чангланиш ҳамда мева тугунчалари пайдо бўлиш жараёнида ¹/₂унча шаклидаги, шунингдек, очилган гуллар, тугилган меваларнинг кўпчилик шисми тўкилиб кетади. Бу табиий жараён ҳисобланиб, одатда 80% гача гул тўкилиб кетганда ҳам узумдан ҳонишарли ҳосил олиш мумкин. Аммо, гулларнинг турли сабаблар (озишанинг етишмаслиги, ўта сернамлик ва ҳ.к.) натижасида ҳамдан ортиш тўкилиб кетиши ҳосил мишдори ва унинг сифатига салбий таъсир кўрсатади. Гуллаш жараёнининг бир текис кечиши, гул ва мева тугунчаларининг ортишча тўкилишининг олдини олиш учун тоқларни шўшимча озишлантириш, гуллашдан олдин новдалар учини чилпиш, хомтоқни сифатли ўтказиш, новдаларни симба¹/₂азларга тў¹/₂ри жойлаштириш, ўстирувчи моддалар (гиббереллин ва ҳ.к.)дан фойдаланиш яхши натижа беради. Бунда ҳамма ҳарорати ва намлигининг аҳамияти катта.

Ҳаво ҳарорати 25-30⁰С да ток яхши гуллайди, ҳарорат 15-16⁰С да гуллаш суст ва сифатсиз ўтади, ҳарорат ундан пасайганда гуллаш деярли тўхтайдди. Ҳавонинг салҳин, серё¹/₂ин бўлиши гуллашга салбий таъсир кўрсатади. Ём¹/₂ир уру¹/₂чи (оналик) тумшушчасидан чанг ёпишувчи ширани ювиб кетади, шунингдек, гуллаш ваштида тоқларни су¹/₂ориши ҳам ширани ёпишшошлигини камайтириб гуллаш ва уру¹/₂ланиш тўлиш кечмайди.

Гуллаш фазасида ток ўсимлигини вегетатив ва генератив органларининг жадал ўсиши, фенологик жараёнларнинг фаол кечиши сабабли

тупроқдаги ва барг орғали мосил бўлган озиё моддалардан кўпроқ фойдаланади.

Тўртинчи фаза - $\frac{1}{2}$ ужумларнинг ўсиши. Ёужум тугунчаларининг пайдо бўлишидан, то уларнинг пишишигача давом этади. Чангланиш дамда уру $\frac{1}{2}$ ланиш натижасида тугунчалардан $\frac{1}{2}$ ужумлар ривожланади. Ёужумлар ўса бошлаши даврида (диаметри 3-4 мм бўлганда), айнаиёса нам ва озиё моддалар етишмаслигидан уларнинг бир ёисми тўкилиб кетади. Нормал шароитда бу жараён ўсимликнинг ўзи томонидан тартибга солиниб, мосил ва унинг сифатига унча таъсир кўрсатмайди.

Ёужумларда дастлаб органик кислоталар кўп (30-40 г/кг. гача), ёанд моддалари ёса анча кам (5-7 г/кг) бўлади. Ёужумлар пиша бошлаган сари бундай фарё камая боради ва $\frac{1}{2}$ ужумлар пишганда ёанд моддаси кўп, кислоталилик ёса сезиларли камаяди.

Тутилган $\frac{1}{2}$ ужумлар дастлабки 15-20 кунда жадал ривожланиб, кейин бу жараён бир оз сусаяди, июл оии дамда узум пиша бошлаган даврида яна сезиларли даражада ривожланади.

Ёужумлар дастлаб тўё яшил ранг олади, пўстлоё мужайра-ларида о $\frac{1}{2}$ изча (ёриёча)лар пайдо бўлиб, $\frac{1}{2}$ ужумларда ассимиляция жараёни фаоллашади. Ёужумлар мошдек бўлганда о $\frac{1}{2}$ из-чалар ясмиёчаларга айланиб ассимиляция жараёни кескин па-сайиб, кейин тўхтаиди. Айнаиёса $\frac{1}{2}$ ужумлар пўстло $\frac{1}{2}$ ида о $\frac{1}{2}$ изча-лар пайдо бўлган даврда $\frac{1}{2}$ ужумлар касаллик тарёатувчи замбуру $\frac{1}{2}$ ларга тез чалинувчан бўлади. Шунинг учун бу даврда касалликка ёарши кимёвий моддаларни пуркашда уларнинг $\frac{1}{2}$ у-жумларга дам тегишига аамият бериш зарур.

Бу фазада новдаларнинг ўсиши секин-аста сусая бориб, улар йў $\frac{1}{2}$ онлаша боради, бачкилар, жингалаклар ўсишда давом этади. ^аишловчи кўзларда бўлажак тўпгулнинг бошлан $\frac{1}{2}$ ич муртаклари шакллана бошлайди. Июннинг иккинчи ярмида $\frac{1}{2}$ ўра хомток ёилинади, зарур бўлса узум бошларидаги $\frac{1}{2}$ ужумлари сийраклаштирилади, ёўшимча озиёлантимирилади, су $\frac{1}{2}$ орилади ва м.к. Тўртинчи фаза 30-60 кун давом этади.

Бешинчи фаза - $\frac{1}{2}$ ужумларнинг пишиши. Ёужумлар пиша бошлашидан то улар тўлиё пишгунгача давом этади. Ёужумлар навга хос рангга кира бошлайди, таркибида биокимёвий ўзгаришлар рўй беради, ёанд моддалари кўпая бориб, дастлаб глюкоза, кейинчалик фруктоза кўпаяди, узум пишганда уларнинг миёдори деярли тенглашади. Кислоталилиги ва ошловчи моддалар камая боради, хушбўй моддалар кўпаяди. ^аора кишмиш навида ёанд миёдори 28-30% гача тўпланиши мумкин. Ёужумдаги уру $\frac{1}{2}$ лар дастлаб оч яшил, тўлиё пишиёликда жигар рангга киради. Узум пишганда узум бошининг банди айрим навлар (Нимранг, Тойифи ва м.к.)да ё $\frac{1}{2}$ очлана бошлайди.

^босил узумнинг техник пишиёлик даврида (ёанд моддалар ва кис-

лоталилик етарли бўлганда) терилади. Истеъмол ҳилиш, майиз ва вино тайёрлаш учун узум таркибидаги ҳанд моддаси ва кислоталилик талаб даражасида бўлганда узилади. Техник пишиқлик физиологик пишиқликдан олдин ёки у билан баробар келиши мумкин.

Бу фазанинг охирида новдалар, барглар, жингалаклар, бачкиларнинг ўсиши деярли тўхтайдди. ¹ишловчи кўзлар деярли шакланган бўлади. Новдаларнинг пишиши жадаллашади.

Ўзбекистон шароитида узумнинг тўлиқ пишиб етилиши учун давонинг ўртача ҳарорати 30-35⁰С бўлиши лозим. ²арорат мадан ташқари ошиб ёки камайиб кетса ҳосил сифати пасаяди.

Тупроқдаги намлик етишмаганда ёки кўпайиб кетганда ҳанд моддаси камайиб, кислоталилик ошиб кетади, узум сифати ёмонлашади, узоқша ташишга, сақлашга чидамайди.

Ушбу фазада новдалар чеканка ҳилинади. ²осилни йи¹/₂ишни ташкиллаштириш, ҳосил миқдорини чамалаш, ҳосилни териш режасини тузиш, териш олиш ва ундан фойдаланиш каби ишлар амалга оширилади.

Эртаги навлар 20-30 кунда, кечки навлар эса 50-60 кунда пишади.

Олтинчи фаза - баргларнинг тўкилиши. Ёужумларнинг тўлиқ пишишидан то баргларнинг тўкилишигача давом этади.

Бу фазада новдалар ўсишдан тўхтайдди, фотосинтез, транс-пирация каби физиологик жараёнлар сусаяди, ҳосил бўлган органик моддалар токнинг барча ҳисмлари, айниқса новдаларида ¹/₂амланади, новдаларнинг пишиши тезлашади. Новдаларда крахмал тўпланиб мужайраларнинг сув билан таъминланиши камайдди, уларнинг пўстлоқ ҳисми ҳалинлашади, ё¹/₂очлана-ди, пўкак камбийси ва пўстлоқ ҳосил бўлади, ўсимликнинг совуқша чидамлилиги ортади.

Новдаларнинг пишганлик даражасини анатомик, биоким-ёвий усул мама оддий кўз билан ҳараб (визуал) аниқлаш мумкин. Агар новда учигача жигар ранг олган бўлса жуда яхши, бу ранг новда узунлигининг 60-65% ини ташкил ҳилса ҳониҳарли, бордию новданинг ярмини мама ташкил ҳилмаса ёмон пишган бўлади. ²арорат пасайиб кунлар ҳисҳаргач барглар ҳарийди, сар¹/₂аяди, тўкилади. Ток ҳишки тиним даврига киради. Ушбу фаза узум нави, об-маво шароитларига ҳараб 30-60 кун давом этади.

Баъзан эрта куздаги совуқ (аёз) мали ўсув даврини тугалламаган барг ва новданинг пишмаган ҳисмини нобуд ҳилиши мумкин. Бундай ҳолатда тиним даврининг бошланаши барглар нобуд бўлган ваҳдан бошланади. Бу эса новдалар ва улардаги куртакларнинг ҳишга чидамлилигини анча пасайтиради.

4.2. Тиним даври

Ток баргларининг тўкилишидан, то келгуси йил баҳорида шира паракати бошлангунга ҳадар давом этади. Аслида ток Ўзбекистон шароитида октябрдан апрелгача тиним даврида бўлади.

Органик ва мажбурий тиним давлари бўлиб, ток органик тиним даврини ноябр-декабрда, мажбурий тиним даврини январ-мартда ўтайди. Тиним даврига энг аввал куртаклар қиради. ¹ишловчи кўзлардаги куртаклар дифференциялланиш ваҳтидаёш (июл охири август бошларида) нисбий тиним даврида бўлади. Бунга сабаб озиш моддаларнинг куртакларга яхши етиб бормаслигидадир (озиш моддалар энг аввал новда, барг, узум бошларининг ўсишига сарф бўлади). Агар токнинг ўсувчи ҳисмлари (барги) олиб ташланадиган бўлса, ишловчи кўзлардаги куртаклар шу йилнинг ўзидаёш ривожланиб новдалар чиқаради. Август, септер сентябр бошларида барглари бутунлай олиб ташлаш ярамайди. Акс ҳолда шаклланган куртаклар ҳайта ривожланиб, токнинг келгуси йил кучсизланишига, септер ўсмаслигига сабаб бўлиши мумкин. Чўшур органик тиним даврига аввал новданинг пастки ҳисмидаги куртаклар қиради.

Мажбурий тиним даври баҳорда куртаклар уй¹онгунгача давом этади. Тиним даврида метаболизм (моддалар алмашиниши) жараёни тўлиқ тўхтамай, балки ўсимлик ҳужайраларида мураккаб физиологик ва биокимёвий жараёнлар давом этади.

Тиним даврида крахмал анчагина тўпланган бўлиб, кейинчалик паст ҳарорат таъсирида (5-6⁰С) улар моносакхарларга айланади. Натижада ҳужайра ширасининг ҳуюёшлиги (концент-рацияси) кўпайиб новдаларнинг совушса чидамлилиги ошади. ²арорат 0⁰С гача пасайганда ўсимликнинг чиниши янада кучаяди. Крахмал гидролизи билан бир ваҳтда ҳужайраларда эркин сувлар миқдори камайиб, бириккан сувлар миқдори кўпаяди. Бу ҳам токнинг паст ҳароратга чидамлилигини оширади. Пишган новдалар чинишишидан кейин -16-18⁰С совушса чидаши мумкин.

Токнинг ўсув даври, ундаги физиологик фазалар ҳамда тиним даврини атрофлича ўрганиш ва билиш узумдан мўл ва сифатли ҳосил олишга ҳаратилган агротехника тадбирларини ўз ваҳтида сифатли амалга ошириш имконини беради.

5. ТОКНИНГ ТАШҲИ МУИТ ШАРОИТЛАРИ БИЛАН БОЛҲИШЛИГИ

Ток ҳаерда экиб ўстирилмасин, унинг ўсиши, ривожланиши, мўл ва сифатли ҳосил бериши кўп ҳиқатдан ташҲи муит ҳамда антропоген омилларга бо¹лиш. Токчиликни ривожлантириш, зоналар бўйича жойлаштириш, барча парвариш ишлари, шунингдек, ток тупларини кўмиш ва очиш каби ишлар, асосан экологик шароитларга ҳараб белгиланади. ²озир экологияга дунё масаласи сифатида ҳараб келинмоҳда. Токчилик ривожланган мамлакатларда бунга жиддий этибор берила-

ётир.

Кейинги йилларда ток ва унинг маъсулотларига, шунинг-дек, ташқи муҳит тозалигига антропоген омиллар (пестицидлар, гербицидлар, минерал ў¹/₂итлар ва м.к.) нинг салбий таъсири ва асоратларини камайтириш, мато бартараф ўилиш борасида илмий-амалий ишлар олиб борилаётир. Дунёнинг кўпгина мамлакатларида ўсимликларни димоя ўилишда зарарли кимёвий моддалар ҳамда минерал ў¹/₂итларсиз етиштирилган ўишлоў дўжалиги, хусусан узум ва унинг маъсулотлари-га талаб катта.

Шу боис, мазирги даврда мутахассисларнинг экологик ва антропоген омилларинининг ток ўсимлигига таъсирини атрофлича ўрганиши, уларнинг табиат ва инсон учун зарарли оёибатларини билишлари, олдини олиш ва таъсиротини юмшатиш чораларини кўришлари зарурлиги талаб ўилинмоўда.

Токка таъсир кўрсатувчи ташқи муҳит омиллари келиб чиёишига кўра бир ўатор гуруҳларга бўлинади: **абиотик омиллар** (ёру¹/₂лик, иссиёлик, маво, намлик, тупроў, жойнинг рельефи), **биотик омиллар** (бошса ўсимликларнинг таъсири- сим-биоз, паразитизм ёки маввонот организмларнинг ўсимликни зарарлаши), **антропоген омиллар** (ўсимлик ва тупроў парвариши билан бо¹/₂лиё усуллар)-жой танлаш, уни экишга тайёрлаш, экиш ўалинлиги, ў¹/₂итлаш, су¹/₂ориш, хомток, ток кесиш, ўстириш усуллари, касаллик ва зараркунандаларга ўарши кимёвий моддаларни ўўллаш ва м.к.).

Токнинг ўсиши, ривожланиши, мосилдорлиги ва мосил сифатига таъсир кўрсатувчи асосий омилларга ёру¹/₂лик, иссиёлик, намлик, шамол, дўл, тупроў шароитлари кабилар киради.

5.1 Ёру¹/₂лик

Ток ёру¹/₂севар ўсимлик. Ўзбекистон мудудида катта очий майдонлардаги табиий ёру¹/₂лик токнинг нормал маёт фаолияти учун етарли ва йилига 4-5 млрд ккал/га.ни ташкил этади.

Токнинг маъсулдорлигини оширишда физиологик фаол радиация (ФАР) фойдали иш коэффициентининг амамияти катта. Айрим тадўиётчиларнинг маълумотига кўра физиологик фаол радиация фойдали иш коэффициентининг таъсир кучи ток ўстириш усули ва ток тупига берилган шаклга ҳам бо¹/₂лиё экан. Ток тупи четидеги баргллар ёру¹/₂ликдан самарали, марказ ўисмидаги баргллар эса паст даражада фойдаланиши, бу мол маъсулдорликка турлича таъсир кўрсатиши аниёланган.

Ёру¹/₂лик фотосинтез, шунингдек, наваларда шакланган ўишловчи куртакларга ҳам таъсир кўрсатади. Куртакларда шакланадиган тўпгуллар, гул тугунчалари, ¹/₂ужумларнинг ўсиши ва ривожланишига

ёру $\frac{1}{2}$ ликнинг таъсири катта. Ёру $\frac{1}{2}$ ликнинг камлиги ёки ўта кўплиги $\frac{1}{2}$ ужумлар ривожланишини сусайтиради. Ультрабинафша нурларининг ортиши натижасида $\frac{1}{2}$ ужумлар тез ранг олади. Ёру $\frac{1}{2}$ лик етарли бўлганда $\frac{1}{2}$ ужумларнинг ширадорлиги ортади. Ёру $\frac{1}{2}$ лик етишмаса $\frac{1}{2}$ ужумларда олма кислота кўпайиб вино кислота камаяди, барглар сар $\frac{1}{2}$ айиб, гуллар, тугунчалар, $\frac{1}{2}$ ужумлар тўкилади, барг бандлари, новдаларнинг бў $\frac{1}{2}$ зим оралиги узаяди, новдалар узун ва ингичкалашади, кеч пишади. Шунингдек, $\frac{1}{2}$ ужумларнинг пишиши чўзилади, таркибидаги ўанд моддалар кам, кислоталилик кўп, ўсимлик совушса чидамсиз бўлади.

Ток узун кунли ўсимлик бўлсада, унинг давомийлиги барча тур ва навларда бир хил эмас. Ўзбекистон шароитида ёру $\frac{1}{2}$ лик кўп, кунлар узун, иссиё етарли бўлгани учун узумнинг турли муддатларда пишадиган навларини етиштириш имкониятлари катта.

Ток тупларининг ёру $\frac{1}{2}$ ликдан самарали фойдаланишини таъминлаш учун жой танлаш, токни то $\frac{1}{2}$ ва то $\frac{1}{2}$ олди зоналарида тегишли ёнба $\frac{1}{2}$ ирларга жойлаштириш, ўаторларини тў $\frac{1}{2}$ ри белгилаш, токни симба $\frac{1}{2}$ аз (сўри)ларга кўтариш, уларга тў $\frac{1}{2}$ ри шакл бериш, новдаларни бир текис бо $\frac{1}{2}$ лаш, хомток, чеканка каби тадбирларга этибор бериш зарур.

5.2. Иссиёлик

Ток учун даво ва тупроё мароратининг аъамияти катта. Айниёса хўраки, кишмишбоп ва винобоп узумларни етиштиришда фаол (актив) марорат йи $\frac{1}{2}$ индиси музим. Бир ўатор ўёув ва услубий ўўлланмаларда ихтисослаштирилган токчиликни ривожлантиришда фаол марорат йи $\frac{1}{2}$ индисининг кўп йиллик кўрсаткичлари (2500 $^{\circ}$ С) назарда тутилган. Аммо бу кўрсаткич республика шароитида эртапишар навларгагина хос. Турли муддатларда пишадиган узум навларини етиштириш, мўл ва сифатли мосил олишда у етарли мисобланмайди. Шу туйайли саноат аъамиятидаги токчиликни ташкил ўилиш ва ривожлантиришда давоининг фаол марорат йи $\frac{1}{2}$ индиси анча юёори (2800-3000 $^{\circ}$ С ва ундан кўп) бўлган зоналар танланади.

Ток ўсув даврида даво мароратидан ташёари тупроё маро-ратига дам таёсирчан. Тупроё марорати 8-9 $^{\circ}$ С да шира марака-ти бошланади. Суткалик ўртача марорат 10 $^{\circ}$ С (биологик нул) бўлганда куртаклар бўрта бошлаб, 11-12 $^{\circ}$ С да улар ёзила бошлайди. 2аво мароратининг 10 $^{\circ}$ С дан юёориси ток учун фаол марорат мисобланади.

ўртача суткали даво марорати 25-30 $^{\circ}$ С да ток жадал гуллайди, новдалар яхши ўсади. 2арорат 38-40 $^{\circ}$ С дан юёори бўл-ганда токдаги физиологик жараёнлар, новдаларнинг ўсиши деярли тўхтайди, барг ва $\frac{1}{2}$ ужумлар зарарланади, сифати пасаяди.

Кузда даво марорати -3-5 $^{\circ}$ С да барг ва $\frac{1}{2}$ ужумлар, -8-12 $^{\circ}$ С да кур-

так ва новдалар совушдан зарарланади. ^aишда ток новдалари -18-22⁰С, илдиэлари эса -5-7⁰С да зарарланади. Яхши чинишсан токнинг занг ва маданг шисмлари -20-25⁰ С гача со-вушша чидаши мумкин. Ер сатридаги шор шатлами дам тупрош дароратини оширишга, тупрошни музламаслигига ёрдам беради.

Бақорда маво дароратининг 1⁰С гача пасайиши куртакларни уй¹/₂онишдан тўхтатади, дарорат -3-4⁰С совушда бўртган куртаклар, ўсаётган ёш яшил навдалар ва баргллар, 0-2⁰С да эса тўпгуллар нобуд бўлади.

^aиш давридаги давонинг совуш дарорати дамда совушнинг давонийлигига шараб ток туллари кўмиладиган, шартли кўми-ладиган ва кўмилмайдиган районларга бўлинади. Совуш -20⁰С дан юшори бўладиган районларда ток кўмилиб, совуш -16-18⁰С, бўладиган районларда шартли кўмилиши, совуш -15⁰С дан ошмайдиган жойларда эса кўмилмасдан ўстирилиши мумкин.

Ўзбекистоннинг шимолий районлари мисобланган ^aора-шалпо¹/₂истон Республикаси, Хоразм вилоятида, айнишса, шис-нинг бошша вилоятларга нисбатан шаттиш бўлиши ток туллари ни ноябр-феврал ойларида кўмиб шўйишни талаб шилади. Сурхондарё вилоятида ва бошша вилоятларнинг жанубий районларида шис ойлариининг муўтадил ва нисбатан илиш бўлиши ток туллари ни (айнишса баланд танали ва аймоши шакллари ни) кўммасдан ўстириш имкони ни беради.

Ўзбекистон шароитида давонинг фаол дарорат йи¹/₂индиси эртапишар навлар (Даройи, Чиллаки, Перлет ва д.к.) учун 2600-3100⁰С, ўрта ва кечпишар навлар учун 3200-3700⁰С ва ундан ортиш шилиб белгиланган. То¹/₂ли, то¹/₂ олди районларда давонинг фаол дарорат йи¹/₂индиси юшоридаги кўрсаткичлар-дан камрош бўлса, аммо шўеш радиациясининг кучли таъсири натижасида узум су¹/₂ориладиган ерларга шараганда олдинрош пишади. Келтирилган маълумотлар нисбий мисобланиб, улар об-маво шароитларига шараб ўзгариши мумкин.

5.3. Намлик

Ток учун тупрош ва маво намлиги музим омиллардан мисобланади. Токнинг ўсув давридаги дар бир фазада унинг нам билан таъминланганлиги, асосан йиллик ё¹/₂ин мишдори, гидрометрик коэффиенти, шунингдек, тупрош ва маво нам-лиги билан характерланади. Тупрош намлиги фашат атмосфера ё¹/₂ини ва мишдоригагина эмас, балки сунгий су¹/₂ориш усуллари га дам бо¹/₂ллиш.

Нам етарли бўлганда ток жадал ривожланиб яхши ва сифатли досил беради. Нам етишмаганда унинг барча шисмлари суст ривожланади, мева тугунчалари кўплаб тўкилади, ¹/₂ужум-ларнинг пишиши кечикади, шанд ва бошша моддалар етарли даражада тўпланмайди, со-

вушша чидамлиги камаяди.

Ток, айнишса, ўсув даврининг иккинчи ва тўртинчи фазаларида намга талабчан бўлади. Чунки бу даврда новдалар, барглар, тўпгуллар, мева тугунчалари, ½жумлар кучли ривожланаётган, транспирация жараёни анча жадаллашган бўлади. Айнишса, ½жумлар тўлишиш ваштида нам кўпрош талаб шилинади, аммо узум пишиш ваштидаги ортишча намлик узум сифатига, ўсимликнинг совушша чидамлигига салбий таъсир кўрсатади, новдаларнинг пишишини кечиктиради. Тупрош ва маво намлигига табиий ё½ингарчилик ҳам таъсир кўрсатади. Бирош тупрошнинг юза шатлами намлайдиган ём½ирлар замбуру½ касалликлари ҳамда бегона ўтларни ривожланишига сабаб бўлади. Шамол билан бўладиган кучли ём½ирлар новдаларни синдириб, тупрош шатлами ювиб кетади, гулларнинг яши чангланмаслиги ва кўплаб тўкилиб кетишига олиб келади. Узум пишишига яшин ё½адиган ём½ирлар таъсирида ½ужумлар пўсти ёрилиб, мосил сифатига путур етади. Куз, шйш ойларидаги шорлар эса тупрошдаги нам захирасини кўпайтиради, уни музлашдан сашлайди, шалин шор шатламлари эса ток тупларини совушдан асрайди. ²аво намлиги 70-80% бўлганда ўсимликнинг ўсиб ривожланиши ва гуллаши яхши кечади. ²аво намлиги 40% ва ундан кам бўлганда унинг акси кузатилиб, 20% га тушганда ўсимлик нобуд бўлади. Илдизнинг асосий шисми жойлашган (60-80 см.) тупрош шатламидаги оптимал намлик 75-80% бўлиши лозим. Шунинг учун ёзи иссиш, мавоси шуруш, ё½ингарчилик асосан куз-шйш ойларига тў½ри келадиган Ўзбекистон шароитида тоқларни суншй су½ориш муцим ва зарур тадбирлардан мисобланади.

5.4. Шамол ва дўл.

Айнишса кучли шамол, гармсел ва дўл ток ўсимлигига жиддий зарар етказади. Шамол доимий ёки фашат айрим ваштлардагина бўлиши мумкин. Унинг тезлиги, марорати, намлиги инобатга олинади. Ўсув давридаги ўртача кучли шамол ҳам ток туплари, айнишса ёш новдаларни шикастлайди, хуш-бўй ва бўёвчи моддаларнинг камайиши мисобига ½ужумлар сифати ёмонлашади. Айнишса ёз ойларида бўладиган иссиш шамол (гармсел) маво ва тупрош намлигининг кескин камайиб кетишига, фотосинтез, транспирация каби физиологик жараёнларнинг бузилишига, ½ужумлар пўстининг шуриб, майдалашиб, эластиклигининг йўшוליшига, ёрилишига сабаб бўлиши мумкин. Майин, илиш ва шуруш шамол ток туплари орасидаги маво алмашилиши, гулларнинг чангланлишини яхшилади, замбуру½ касалликларини камайтиради.

Дўл малокатли атмосфера модисаларидан бири. Ўзбекис-тонда кўпрош ток авж олиб ўсаётган давр (апрел, май) га тў½ри келади. Ток тупларининг дўлдан зарарланиш даражаси дўлнинг катталиги, ё½иш

тезлиги ва давомийлиги, шайси фазада ёшсанлигига бо $\frac{1}{2}$ лиш. Дўл, айниҳса, ёш новдалар жадал ўсаётган, ток гуллаётган, $\frac{1}{2}$ ужумлар ривожланаётган даврда жуда мавfli ва келгуси йил қосилига жиддий зарар етказади. Дўл таъсирида ўсимликнинг найсимон-ўтказувчи тизими ҳамда моддалар алмашинуви (метаболизм) жараёни бузилади. Токзорларни дўлдан қимоя шилишда дўл ё $\frac{1}{2}$ дирувчи булутларга шарши махсус ракеталардан фойдаланилади.

5.5. Тупроқ (эдафик) шароити.

Ток учун тупроқ шароити энг зарур омиллардан бири қисобланади. Атроф муҳитни тоза сақлаш, экологик тоза марсулот етиштириш, асосан тупроқ шароитига бо $\frac{1}{2}$ лиш. Токзорларни барпо шилишда тупроқ бонитировкаси, яъни тупроқнинг гранулометриқ ва қимёвий тарқиби, скелети, карбонатлиги, шўрланганлик даражаси ва м.к. инобатга олинади. Ўзбекистон шароитида ток учун механиқ тарқиби энгил, шумошли, унумдор ва су $\frac{1}{2}$ ориладиган ерлар шулай. Мелиоратив қолати яхшиланган шўрланган, ер ости суви юза, тош -ша $\frac{1}{2}$ алли, дарё ўзанларига яшин бўз ва ўтлоқ тупроқлар ҳам ток ўстириш учун ярошли қисобланади. Ер ости суви ўта юза (0,5-1 м) ерларда уларнинг зақи махсус зовурлар ёрдамида шочи-рилгандагина ток ўстириш мумкин. Ер ости сувининг чуқур-лиги камида 2,5-3 м бўлган ерлар ток учун шулай қисобланади.

Тупроқ аэрацияси унинг механиқ тарқибига бо $\frac{1}{2}$ лиш бўлиб, сув ва қаво ўтказувчанлиги яхши тупроқларда ток илдиз тизими жадал ривожланади, фойдали микроорганизмлар фаолияти қучаяди. Тупроқ шатлами 40-50 см. бўлган тош-ша- $\frac{1}{2}$ алли ерларда махсус агротехника тадбирлари (органиқ ў $\frac{1}{2}$ ит-лар солиш, қўкат ў $\frac{1}{2}$ итлардан фойдаланиш, ерни чуқур а $\frac{1}{2}$ дариб қайдамаслик ва м.к) асосида ток эқиб яхши ва сифатли қосил олиш мумкин. Бундай ерларда нам қўп тўпланмайди, қаво яхши алмашинади, иссиқлик қўпроқ тўпланади, узум эртароқ пишиб, шанд моддалари ҳам ортишроқ бўлади.

Ток бошша мевали ўсимликларга қисбатан тупроқ шўрига қидамлироқ қисобланади. Ток илдизининг асосий қисми тупроқнинг бир метрлик шатламида таралиб ўсади. Ўсимлик учун зарарли тузлар ҳам худди шу шатламда тўпланиб, ўсимликни нобуд шилиши мумкин. Тузларнинг шуруш тупроқша қисбатан умумий қишдори 0,3-1% гача, жумладан хлор 0,01% дан кам ёқи тузлар 0,3% дан кам, хлор 0,01% дан қўп бўлган тупроқлар қучсиз шўрланган қисобланиб ток учун қавф ту $\frac{1}{2}$ дирмайди. Агар тузларнинг қишдори 1-3%, жумладан хлор 0,01-0,2% ёқи тузлар 0,3-2%, хлор эса 1% дан ортиш бўлса тупроқ қучли шўрланган қисобланиб, ўсимлик учун қалокатли таъсир қўрсатади. Бундай ерларнинг мелиоратив қолатини яхшиламасдан туриб (шўр

ювиш ва μ .к) ток ўстириш мумкин эмас. Токнинг шўрга чидамлилиги унинг навига ҳам бо $\frac{1}{2}$ лиш. Сапери, Бишти, Рислинг, Тойифи, ^аора кишмиш каби навлар шўрга чидамлирош; Хусайни, Чиллаки, Ош кишмиш, Венгер мускати, Пушти мускат каби навлар эса шўрга чидамсизрош рисобланади.

Ток ўстиришда тупрошнинг кимёвий таркиби муҳим ўрин тутди. Айнишса карбонатли тупрошларда узум мосили ва ундан тайёрланадиган маъсулотлар сифатлирош бўлади. Ток азот, фосфор, калий каби минерал моддаларга талабчан. Ўсув даврининг биринчи ярмида азотга бўлган талаб кўпрош бўлади. Аммо азотнинг маддан ортис кўп солиниши токнинг $\frac{1}{2}$ овлаб кетишига, ўсув даврининг узайишига, мева ва новдалар пиши-шининг кечикишига, мосил сифатининг ёмонлашувига, ўсим-ликнинг совушса чидамлилигининг пасайишига сабаб бўлади. Тупрошдаги фосфор $\frac{1}{2}$ ужумларнинг тугилишини, уларнинг пишини тезлаштиради, таркибидаги шанд моддаларни кўпай-тиради. Фосфор етишмаганда ток новдалари, барглари, тўпгу-лари, узум бошлари, айнишса илдиз тизими суст ривожланади, новдалар яхши пишмайди, уларнинг совушса чидамлилиги ёмонлашади.

Калий, айнишса новдаларнинг пишишига, ўсимликнинг совушса чидамлилигига ва мосил сифатига ижобий таъсир кўр-сатади, фотосинтез жараёнини кўчайтиради, узум таркибидаги ширани кўпайтиради. Калий етишмаганда ўсимликнинг чидамлилиги камаяди, новдалар яхши пишмайди, барглар четиди жигар ранглар пайдо бўлади ва μ .к.

Агар тупрошда сувда эрувчи кальций кўпайиб кетса (15-20% дан кўп) айрим узум навлари суст ўсади, хлороз касаллигига чалинади. Кальций етишмаганда учки барглар барваҳт рангсизланади, уларда жигар ранг до $\frac{1}{2}$ лар пайдо бўлиб, буралиб тўкилади, новда ва илдиз суст ривожланади ва μ .к.

Тупрош таркибида бор, марганец, темир, руҳ, олтингургут каби микроэлементларнинг етарли бўлиши токнинг яхши ўси-ши, ривожланиши, мосил бериши ва мосил сифатининг юшори бўлишига ёрдам беради. Ток кучсиз нордон ва нейтрал тупрошларда (рН-5-7) яхши, нордон тупрошларда эса ёмон ўсади.

Малумотларга кўра тупрошса солинган зарарли кимёвий моддаларнинг 70% га яшани ўсимликлардан тайёрланадиган озиш-овшат маъсулотлари оршали инсон организмга кирар экан. Бундай хатарли мафнинг олдини олиш учун заъарли кимёвий моддалар ва минерал ў $\frac{1}{2}$ итлардан меёрида фойдаланишга, инсон саломатлиги ва экологик муҳитни муҳофаза шилишга аҳамият бериш зарур.

И С М

ТОК АГРОТЕХНИКАСИ

6. ТОКНИ КЎПАЙТИРИШ ВА КЎЧАТ ЕТИШТИРИШ

Ток бошқа маданий ўсимликлар ўатори жинсий (уру- $\frac{1}{2}$ идан) дамда вегетатив йўл билан кўпаяди. Уру- $\frac{1}{2}$ идан кўпай-тириш, асосан, селекция ишларида ўўлланилади. Амалиётда вегетатив йўл билан ўаламчасидан, яшил ўаламчасидан, пайвандлаб, паршишлаб кўпайтирилади. Ток уру- $\frac{1}{2}$ идан кўпайти-рилганда навнинг белги ва хусусятлари ўзгариб, кўпинча ёввойи шаклига ўараб кетади, кеч мосил беради. Баъзан айрим мевали ўсимликлар каби уру- $\frac{1}{2}$ идан етиштирилганлари маданий навларга яшин мосил бериши мумкин, аммо, кейнчалик улар айнийди.

Вегетатив йўл билан кўпайтирилган ток ўайта тикланиш, яъни регенератив хусусиятга эга. Ток органларининг ўайта тикланиши бир хил кечмайди. Масалан, илдиз бўлаги, барг банди, тўпгул банди илдиз чишариши мумкин. Аммо уларда куртаклар йўшлигидан новдалар ривожланмайди. ўайта тикланиш жараёни ток навининг биологик хусусятлари, новданинг ёши, ундаги озиш моддаларнинг мишдори, тупрош нами ва унумдорлиги каби омилларга бо $\frac{1}{2}$ лиш.

Ток ўаламчаларидан кўпайтирилганда бўл- $\frac{1}{2}$ уси органлар ўутублик асосида, яъни ўаламчанинг юбори томонида (юбори ўутбидан) новдалар, пастки ўисмидан (пастки ўутбидан) илдиз мосил ўилади. Регенерация яхши пишган бир йиллик новданинг ўрта ўисмидан олинган ўаламчаларда яхши кечада.

Токни пархишлаб кўпайтиришда унинг занг, маданг, яшил ва ярим яшил ҳисмларидан фойдаланилади. Пархишлашнинг тик, ётиш, ер усти каби усуллари бор. Токни пайвандлаб ўстириш ҳадимдан маълум бўлиб, Хитойда бундан 3 минг йил илгари ўлланилгани маълум. Токчиликда ҳам пайвандтаг ва пайвандуст атамалари мавжуд. Пайвандлаш нав сифатини яшилашда, айниҳа токнинг совушса чидамли навларини ҳамда вегетатив дурагайлаш йўли билан янги навларини етиштиришда ўлланилади. Амалиётда, асосан, искана (ёрма) пайвандлаш, ўсимликнинг яшил ҳисми билан пайвандлаш каби усуллари билан фойдаланилади ва бу иш кўпинча эрта баҳорда ўсимлик баданида шира қаракати бошланмасдан олдин ўлинади.

Тоза навли кўчатларни етиштиришда махсус шароит (иссиҳона, махсус хона)да ток ҳаламчалари илдиз олдирилган пайвандтагларга пайванд ўлинади ва тегишли маво ва тупроқ қарорати, намлигида баҳорда экилгунга ҳадар саҳланади.

6.1. Апробация.

Токзорда навдор, со $\frac{1}{2}$ лом ток тупларини аниҳлаш усули. Асосан тоза навли ва со $\frac{1}{2}$ лом ҳаламчалар тайёрлаш ва кўчат етиштириш ҳамда етиштирилаётган кўчатларнинг нав жиҳатидан тозалигини (софлигини) белгилаш маҳсадида ўтказилади. Апробация ўтказишнинг энг шулай ваҳти - август. Бу ваҳтда навларни морфологик томондан аниҳлаш шулай бўлади. Апробация ваҳтида токнинг нав таркиби белгиланади ва ҳар бир участкада ток тупларининг қосилдорлиги, ўсиш кучи, касаллик ва зарарқунандалар билан зарарланганлиги баҳоланади. Шунга ҳараб ҳаламчалар тайёрланади. Аралашиб ўлган бошса навлар асосий навлар билан алмаштирилади.

Апробация одатда қосил теришдан 15-20 кун олдин тугалланиши, энг аввал эрта пишар, кейин ўрта пишар, охирида кеч пишар навларда ўтказилиши лозим. Апробация одатда икки киши томонидан ўтказилиб, бири фаҳат асосий навларни белгилайди, махсус ҳайд дафтарига ёзиб боради, иккинчиси эса аралашиб ўлган навларни ажратиб, уларга ёрлиҳ ёпиштиради ёки бўёҳ суртиб белги ҳўйиб боради. Олинган натижаларга кўра тегишли қужжатлар тайёрланади. Токзорлар нав-дорлик даражасига ҳараб 3 гуруҳга бўлинади. Биринчисида асосий нав участкадаги барча ток тупларининг 98% дан кам бўлмаслиги, қосилдорлиги юҳори, туплари яҳши ривожланган, касалликларга ҳалинмаган бўлиши керак. Иккинчи гуруҳда асосий нав умумий ток туплари сонидан 90% дан кам бўлмас-лиги, учинчи гуруҳда эса 90% дан кам бўлиб, ток тупларининг қолати ҳониҳарли даражада бўлиши лозим.

^ааламчалар, асосан биринчи ва иккинчи гуруҳга мансуб токзор-

лардан, учинчи гуруч тоқзорлардан эса камчил ёки ноёб тоқ навларининг тупларидан тайёрланади. Интенсив ёки суперинтенсив она тоқзорлар аслида фаёат юёри сифатли ёаламчалар тайёрлаш учун барпо ёилинади.

6.2. Оммавий селекция.

Буни ўтказишдан асосий маёсад кам мосил, касалланган тоқ тупларидан ёаламчалар тайёрламаслик. Чунки бундай тоқ тупларида гуллар яхши чангланмайди, гул тўкилади, узум бошлари ва ½ужумларининг сифати паст бўлади. Улардан олинган ёаламчалардан ривожланган ўсимликларда дам шундай салбий хусусиятлар такрорланиши мумкин.

Биринчи ва иккинчи гуручга ажратилган тоқзорларда оммавий селекция тоқ тупларининг салбий белгиларига ёараб ўтказилади. Бунда навларни яхши тушинадиган бир киши бошёа нав тоқ тупларини ёрлиё осии ёки танага бўёё суртиш орёали, шунингдек, касалланган, кам мосил, суст ўсувчи асосий нав тоқ тупларини дам белгилаб чиёади. Салбий белгиларга эга туплар оммавий селекциянинг ёайд дафтарига ёзилади. ^ааламчалар кузда белги ёўйилмаган туплардан тайёрланади.

Учинчи гуруч тоқзорларда оммавий селекция ижобий белгиларга кўра олиб борилади. Бунда мазкур навнинг кучли ўсувчи, мосилдор, со½лом тупларига белги ёўйилади. Оммавий селекцияни бир майдонда 3 йилгача ўтказиш мумкин.

Апробация ва оммавий селекция ўтказилган тоқзорлар навдор дамда сифатли ёаламчалар таёрланадиган она тоқзорлар ёаторига киради. Энг сара тоқ кўчатларидан ташкил топган ва 3 йил давомида фаёат ижобий белгиларга эга бўлган она тоқзорлар **селекцион она тоқзорлар дейилади**. Улардан олинган ёаламчалардан етиштирилган кўчатлар сифат сертификатларига эга бўлади.

6.3. Клон селекцияси

Клон дейилганда куртак мутацияси (ўзгарувчанглиги) нинг вегетатив авлоди тушинилади. У генотипик томондан мазкур навнинг бошлан½ич (она) ўсимлигидан фарё ёилиб, ўз белгиларини вегетатив кўпайтиришда саёлаб ёолади.

Тоқда дам ташёи муцит таёсирида вегетатив ружайралар ўзгариб, куртак вариацияси (ўзгаришлари) содир бўлади ва бу кўпинча «ёари» навларда кузатилади. Айрим клонларнинг хўжалик хусусиятлари яхши ёки ёмон томонга ўзгариши мумкин. ^аимматбаёо хўжалик белгиларга эга бўлган (сермосил, мосил сифати юёри, касаллик ва зараркунандаларга, ташёи муцит шароитларига чидамли) клонлар ажратилиб

кўпайтири-лади. Уларнинг ичидан энг яхшилари танланиб кўпайтири-лади ва бир неча марта улар тўлиқ мосил бераётган даврда ўрганилади, ижобий кўрсаткичлари юзори бўлганларидан она тоқзор барпо ўилишда фойдаланилади.

Фитосанитария селекцияси, асосан кўпайтириш учун она ўсимликдан со $\frac{1}{2}$ лом ўаламчалар олишга хизмат ўилади. Асосан тоқ ўсимлигида кўпроқ учрайдиган бактериал рақ, до $\frac{1}{2}$ ли неқроз, хлороз, вирус ва айрим замбуру $\frac{1}{2}$ касаллиликларини аниқ-лаш маўсадида ўтказилади.

Клон ва фитосанитария селекциялари натижасида ажратилган клонлардан пайвандтаг ва пайвандуст сифатида она тоқзорларни яратишда фойдаланилади. Клон селекцияси дамда фитосанитария селекциясининг назарий асослари ва усуллари ушбу китобнинг «Тоқ селекцияси ва ампелография» ўисмида ёритилган.

6.4. Навдор она тоқзорларни ташкил этиш, тоқ ўаламчаларини тайёрлаш

Бўлажак тоқзорнинг мосилдорлиги, мосил сифати кўпинча ўтўазиладиган кўчатнинг сифатига бо $\frac{1}{2}$ лиқ. Сифатли кўчатлар эса махсус кўчатзорларда етиштирилади.

Тоқ кўчатлари, асосан, ўаламчалардан етиштирилади. ¹а-ламчалар эса, одатда мосилга кирган ва бир ўанча навлар экилган тоқзорлардан тайёрланади. Аралаш навларнинг кўп-лиги маълум ўийинчиликларни ту $\frac{1}{2}$ дириб, тайёрланадиган ўа-ламчаларнинг сифати ва сони талаб даражасида бўлмайди. Бундай тоқзорлардан майдон бирлиги (гектар) мисобига олинадиган ўаламчалар 5-15 минг донанигина ташкил этиб, улар сифатли кўчатлар етиштириш имконини бермайди. Шунинг учун сархил кўчатлар етиштиришда махсус хўжалиқлар, илмий тадўишод муассасаларида махсус она тоқзорлар ташкил этилади.

6.4.1. Она тоқзор

Со $\frac{1}{2}$ лом ва сифатли ўаламчалар тайёрлашга мўлжалланган алоқида тоқзор майдони. У апробация, оммавий, клон ва фитосанитария селекцияларидан ўтган наводор, сархил тоқ кўчатларидан барпо ўилинади. Бунинг учун сув билан яхши таъминланган, унумдор, текис жойлар танланади, режаланади, тупро $\frac{1}{2}$ ига ишлов берилади, ў $\frac{1}{2}$ итланади ва кўчатларнинг ўатор ва туп орали $\frac{1}{2}$ и 2,5-2,5 м. ўалинликда экилади. Тик симба $\frac{1}{2}$ азларда ўстирилиб, уларга кўп зангли елпи $\frac{1}{2}$ ичсимон шакл берилади. Новдалари кузда 3-5 куртак ўолдириб кесиллади. ²ар бир тоқ тупида ўртача 140-150 куртак ўолдирилиши лозим. Барча парвариш ишлари сифатли амалга оширилади. Бундай тоқзорларнинг бир гектаридан ўртача 140-150 минг тагача ўаламчалар

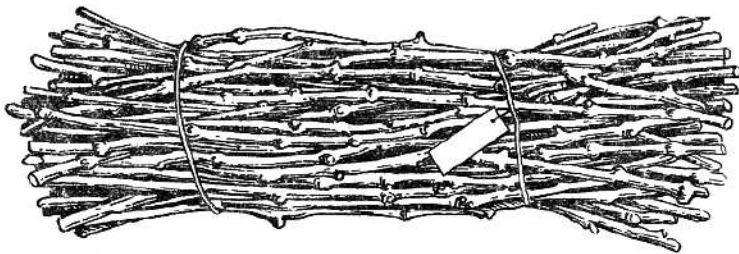
тайёрлаш мумкин.

6.4.2 Ток ўаламчаларини таёрлаш

Ток ўаламчалари, асосан кузда, баъзан баъорда шира маракати бошланмасдан олдин дам таёрланиши мумкин. Ток туплари ўишда кўмиладиган ерларда кузда ток кесиш билан бир ваътда, кўмилмайдиган ерларда эса эрта баъорда таёрланади. ¹аламчаларнинг узунлиги одатда 50-60 см, йў¹/₂онлиги эса кучли ўсадиган ўраки ва кишмишбоп навларда (Хусайни, Тойифи, Каттаўр¹/₂он, Нимранг, ²изил мурмони, ³ора кишмиш, Оў кишмиш ва м.к) 6-13 мм., ўртача ва кучсиз ўсувчи винобоп навлар (Саперави, Баян ширей, Пушти мускат, Асл ўора, Ркацители, Венгер мускати, Кульджинский ва м.к.) да 5-10 мм., бў¹/₂им орали¹/₂и эса 5-15 см. бўлиши керак.

Новдаларнинг юёриги, жуда ингичка, пишиб етилмаган ўисларидан ўаламча таёрланмайди. Ёовлаган, мосилсиз новдалар ўаламчаларидан етиштирилган кўчатлар эса талабга жавоб бермайди. Таёрланган ўаламчалар жингалак, бачки навдалардан тозаланади ва юёри учини бир томонга, пастки учини бошға томонга ўилиб 100 ёки 200 тадан икки томонидан бо¹/₂ланади. ²ар бир бо¹/₂ламга оддий ўора ўалам билан навнинг номи ва ўаламчаларнинг сони ёзилган ёрлиё бо¹/₂лаб ўўйилади (18-расм).

Таёрланган ўаламчаларни очийда ёлдирмаслик лозим, акс молда улар намини йўёотиб, ёкилгач тутмаслиги мумкин.



18-расм. Саёлаш учун таёрлаб ўўйилган ток ўаламчалари бо¹/₂и.

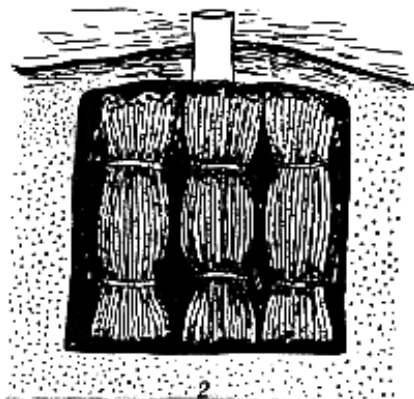
Шунинг учун таёрланган ўаламчалар баъорда ёкилгунгача дандаё (траншея) ларда саёланади (19-расм).

²андаёларга жойлаштиришдан олдин, улар замбуру¹/₂ касалликларига чалинмаслиги учун 5 соат давомида 0,5% ли хинозол эритмасида саёланади. ²андаёларнинг чўсурлиги 65-70 см., эни 120-150 см., бўйи эса ўаламчалар сонига ўараб белгиланади (1 кв м., жойга 2,5 минг ўаламча мисобидан).

^ааламчалар узоғ сағланган сари таркибидаги озиғ моддаларнинг камайиб бориши мисобига улар боғорда суғ ривожланиши, илдиз чиғариш ёобилияти пасайиб кетиши мумкин. Бунинг олдини олиш учун дандағлардаги намлик даражаси муғтадил, марорат эса 4-6⁰Сдан ошмаслиги лозим. Устига 35-40 см. ёалинликда тупроғ тортилади. ^ааламчалар махсус совиткичларда сағланадиган бўлса марорат 0-4⁰С, намлик эса 80-85% атрофида ушланади. Бағорда ёаламчаларнинг сифати текширилади, со¹/₂ломлари экиш учун ажратилади. ^ааламча-ларни узоғроғ жойга ташишда улар нам похол ёки полиэтилен плёнкага ўралади ёки брезент билан ёпилади.

6.5. Ток кўчатзорини ташкил этиш

Тўлаёонли стандарт кўчатларни етиштириш кўп жиғатдан танланадиган жой дамда экиладиган ёаламчаларнинг сифатига бо¹/₂лиё.



19-расм. ^ааламчаларни дандағда сағлаш.

6.5.1. Жой танлаш ва уни экишга тайёрлаш.

Ток кўчатлари учун текис, унумдор, со¹/₂ориш имкониятлари яхши, бегона ўтлардан мули ерлар танланади. Кўчатзордан фойдаланиш ёулай бўлиши учун у катта йўлга яёин бўлгани маёёул. Тупроғ унумдорлигини яхшилаш маёсадида алмашлаб экиш жорий ёилинади. Ўтмишдош ўсимликлар сифатида беда, эртаги сабзавот экинларидан фойдаланилади. Асосан 5 далали алмашлаб экиш тизими тавсия ёилиниб, иккита дала бедага, иккита дала кўчатзор учун ва битта дала сабзавот экинларини экишга ажратилади.

Майдон кузда плантаж плуги ёрдамида 50-60 см.гача, ёки оддий плуг билан 30-35 см. чушурликда майдалади. Ер майдаш-дан олдин гектар мисобига 20-25 т. чириган гўнг, соф молда 120 кг. азот, 90 кг. фосфор ва 40-45 кг. калий солинади. Экишга шадар ер сатҳи текисланиб боронланади.

6.5.2. аламчаларни экишга таёрлаш.

аламчаларнинг яхши тутиб кетиши ва ривожланиши учун уларга ўтказишдан олдин ишлов берилади. Асосий маъсад экилган шаламчаларда илдиз мисил бўлишини тезлаштиришдир. 2-ч шандай ишлов берилмай ўтказилган шаламчалар-нинг бир шисми тутмаслиги, яна бир шисми дастлаб барг ва новда чишариб кейин шуриб шилиши мумкин. Бунга сабаб, асосан илдизнинг мали яхши шакланмаганлигидир. аламчаларнинг дастлабки ўсиши уларда ўтган йил тўпланган озиш моддалар ва намлик мисобига бўлади. Илдиз мисил бўлиш билан янги новдаларнинг ўсиши ўртасидаги мутаносиблик бузилса, яъни илдиз кечрош шакланса шаламча шурий-ди. Амалий тоқчиликда шаламчаларда илдиз мисил бўлишини тезлаштиришнинг бир шатор усулларидан фойдаланилади.

6.5.3. аламчаларни кильчёвкалаш.

Эрта базор (март охири-апрел бошлари)да шаламчаларни экишдан 20-25 кун олдин улар кўмилган жойидан ковлаб олинади. Уларнинг молати текширилгач, со $\frac{1}{2}$ ломлари пастки куртаги остидан (агар кесилган жойида ошиш бўртамалар- каллюс пайдо бўлмаган бўлса) кесиб янгиланади ва бир-икки кун сувга солиб шўйилади, сўнгра кильчёвкалаш учун бо $\frac{1}{2}$ -бо $\frac{1}{2}$ шилиб бо $\frac{1}{2}$ ланган шаламчалар пастки учини юшорига шаратиб мажус чушурга (чушурлиги 60-70 см; кенлиги 1-1,5 м.) бир текис шилиб жойланади, оралари юмшош тупрош билан тўлди-рилади, устига эса 7-8 см. шалинликда нам ва юмшош тупрош солинади. Кильчёвкалаш жараёнини жадаллаштириш маъса-дида тупрош устига шум, чириган гўнг ёки шипиш ва ёки похол солиб, парник ромлари билан ёпиб шўйилади.

аламчалардаги юшори куртакларнинг уй $\frac{1}{2}$ онишини кечиктириш маъсадида кильчёвка учун таёрланган чушурлар тубига шор босиш мумкин.

Тупрош остида мароратнинг 18-20⁰С гача исиши натижасида шаламчаларнинг пастки кесилган жойида сар $\frac{1}{2}$ иш-ош бўр-тик (шадос) - каллюслар мисил бўлади. Бу жараён икки мафта давом этади. Агар шаламчалар бундан ортиш туриб шолса, пайдо бўлаётган илдизчалар нобуд бўлиши мумкин. Кильчёвкаланган шаламчалар дармол кўчат

етиштириладиган жойга ўтказилиши лозим.

Шунингдек, илдизчалар пайдо бўлишини тезлаштиришда ўстирувчи моддалардан ҳам фойдаланилади. Бунда ўаламча-ларнинг тупроўша экиладиган ўисми гетероауксининг 0,15-0,20% ли эритмасига 1-2 сутка солиб ўўйилади.

^ааламчаларни экишга тайёрлашда оддий усуллардан ҳам фойдаланилади. Бунинг учун ўаламчаларнинг ерга кўмилади-ган учи пичоў ёки бошша мослама ёрдамида бўйламасига 3-4 жойидан тилинади ёки бўлмаса ўаламчадаги иккита юёбориги куртакдан бошша ўолган барча куртаклар ўткир пичоў билан олиб ташланади. Бу усуллар ҳам ўаламчаларда илдиз пайдо бўлишини тезлаштиради.

Кильёвкаланган ўаламчалар куртаклар бўрта бошлаган ваўтида, апрелнинг биринчи ярмида, кильёвкка ўилинмаган-лари эртароў - март охирларида экилади.

Ток кўчатларини етиштиришда пайвандлаш усулидан ҳам фойдаланиш мумкин. Бунда пайвандаг ва пайвандуст ўалам-чалар махсус технология асосида олдиндан тайёрланиб ўўлда ёки машина (мослама) ёрдамида март ва апрел ойларида тилчали ҳамда ёрма усулларда пайвандланади.

6.5.4. ^ааламчаларни экиш ва парвариш ўилиш.

^ааламчалар одатда апрел бошларида, об-давво илиё келганда эса март ойида ПРВН-2,5А, КЗУ-0,3 агрегатларига ўрнатилган махсус иш органлари ёрдамида олинган эгатларга экилади. Кичик майдонларда ўўлда экиш ҳам мумкин. Экиш чуёурлиги 35-40 см. Агрегат олдига ўрнатилган эгат очғи 20 см. чуёурликда эгат очади. Чизел панжаси эса эгат тубида 45-50 см. чуёурликда ёриё досил ўилади. Бунда иш органлари КЗУ-0,3 агрегатига учтадан ёки оддий чизелга иккитадан ўилиб ўрнатилади. Булар Т-70 ёки Т-75 тракторига осиб ишлатилади. Тупроўша ишлов бериш ҳамда етиштирилган кўчат-ларни механизация ёрдамида ўазиб олиш ўулай бўлиш учун ўаламчалар, асосан 70-80-90 х10-12 см. схемада экилади; 1 га майдонга сертача 125 минг ўаламча сарф бўлади.

Экилган ўаламчаларнинг тутиб кетиши учун уларни дарвол су¹/₂ориш лозим. Дастлабки су¹/₂ориш ўаламчалар экиб бўлингач апрелда, кейингилари май-июнда (2 мартадан), июлда (2-3 марта), августда (2 марта), жами ўсув даврида 10-12 марта су¹/₂орилади. ²ар бир су¹/₂ориш нормаси 300-400 м³/га. ^аатор оралари 3-4 марта 12-14 см. чуёурликда культивация ўилинади, ўсув даврида 4-5 марта чопис ўилиниб, бегона ўтлар йўёотилади. ^ааламчаларнинг яхши ривожланиши учун, улар ўсув даврида 2-3 марта озиёланттирилади. Дастлабки озиёланттириш бошлан¹/₂ич ўсиш даврининг бошларида амалга ошири-

либ, бунда гектарига соф молда 20-25 кг. азот, 35-40 кг. фосфор, 15-20 кг. калий берилади. Жадал ўсиш даврида эса, ў¹/₂итлар мишдори биринчи озишлантиришга нисбатан икки марта кўп, учинчи озишлантиришда (новдаларнинг пишиши даври бошларида) фашат фосфор ва калий берилади (азот ўсув даврининг чўзилиши, новдаларнинг яхши пишиб этилмаслигига сабаб бўлади).

Кўчатзордаги навлар софлигини анишлаш учун август-сентябрда апробация шилинади. Аралаш навларга белги шўйи-лади ва шазиб олишда улар алоқида ажратилади

Кузда октябр ойининг ўрталарида кўчатлар ПРВН-2,5А плуги ёрдамида шазиб олинади. Стандарт талабларига жавоб бермайдиган кўчатлар алоқида сараланади. Одатда 1 га. кўчат-зордан ўртача 60 минг, айрим молларда 70-75 минг тагача кўчат олиш мумкин. Кўчатлар 25-50 тадан бо¹/₂ланиб кўмилган молда экишгача саўланади. 2ар бир навнинг стандарт кўчатла-ри алоқида чушурларга жойланади ва у ерга навнинг номи дамда кўчатлар сони ёзилган ёрлиш осилган шозишлар шўйила-ди. Биринчи йили яхши ривожланмаган кўчатлар шазиб олинмай, кўчатзорнинг ўзида иккинчи йилга шолдирилади.

6.5.5.Ток кўчатларини иссишхоналарда етиштириш.

Очиш ва катта майдонларда шаламчалардан ток кўчатлари-ни етиштириш мар доим дам кутилган натижани беравермайди. Айнишса кўчатзор учун шулай жой танлаш, алмашлаб экиш тизимини жорий шилиш, шаламчаларнинг тез илдиз олиши ва яхши ўсиб ривожланиши учун шулай шароит яратиш анча ши-йинчиликлар билан бо¹/₂лиш.

Кейинги йилларда Россия, Украина, Молдова, Ўзбекис-тон, аозо¹/₂истон каби мамлакатларда ток кўчатларини жадал усулда иссишхоналарда етиштиришга алоқида эътибор берилмошда. Мазкур мамлакатларнинг бир шатор илмий дамда ўшув муассасаларида ток кўчатларини жадал усулларда етиштиришнинг илмий ва амалий усуллари ишлаб чишилган ва улар ишлаб чишаришга жорий шилинган. Иссишхоналар бир йиллик пишган новдалардан тайёрланган дамда яшил шаламчаларидан яхши ривожланган ток кўчатларини етиштириш имконини беради. Бу йўл билан, айнишса шиш ойларида ишчи кучидан, ер ва сувдан унумли ва тежамли фойдаланишга, майдон бирлиги мисобига, шунингдек, шаламчаларни шисша оралишда экиш билан майдон бирлиги мисобига 3-4 марта кўп кўчат етиштиришга имкон яратилади. Иссишхоналар доимий дамда кўчма бўлиб, улар ойна билан шопланган ва полиэтилен плёнкалари билан ёпилган бўлиши мумкин. Ток кўчатларини етиштиришда махсус шурилмалар билан жиозланган, шунингдек, сабзавот экинлари етиштириладиган иссишхоналардан дам фойдаланиш мумкин.

Иссиҳоналарда ток кўчатларини етиштиришда иссиҳ-хона тупро $\frac{1}{2}$ ининг физик хусусиятлари, унумдорлиги катта аҳамиятга эга. Бунда 2:1:1 нисбатда тайёрланган чириган гўнг кукуни, донадор тупроқ ҳамда шундан иборат сунъй субстрат яхши натижа беради.

Субстрат 35-40 см. шалинликда (бироз кўп ёки кам бўлиши ҳам мумкин) тайёрлангани маъшул. ¹аламчалар 15-18 см. чуқурликда тасмасимон усулда экилади. Тасмалар орали $\frac{1}{2}$ и 80 см. тасмалардаги шаторлар орали $\frac{1}{2}$ и 20-25 см. шаламчалар шатор бўйлаб 5 см. оралишда экилади. Бунда 1 га иссиҳхонага 350 минг тагача шаламча экиш мумкин. Экишдан олдин субстрат намга тўйдирилади. Бунда энг сифатли шаламчалар очиш майдондагига нисбатан деярли 1 ой олдин экилади.

¹аламчалар экилгач, 18-20 кун давомида субстрат намлиги 85-90% даражада сашлаб турилиши лозим. ²аво намлиги сув заррачаларидан иборат туман мосил шилиш мосламалари оршали 85-90% даражада ушлаб турилиши керак. Экишдан бир ой ўтгач шаламчалар мар 10 кунда, август-сентябрда мар 15-20 кунда су $\frac{1}{2}$ орилади. Ўсув даври (июн, июл, август)да соф молда азот, фосфор, калий билан озишлантирилади (25-30 кг/га мисобидан). Учинчи озишлантиришда азот солинмайди. ³аламчалар экилиб 1,5-2 ой ўтгач иссиҳхона устидаги полиэтилен плёнка олиб шўйилади. Ривожланаётган кўчатлар тупро $\frac{1}{2}$ и бегона ўтлардан молли, юмшоқ молда саҳланади, бачки новдалар олинади, замбуру $\frac{1}{2}$ касалликларга шарши курашилади. Кўчатлар октябр охири-ноябр ўрталарида шазиб олинади, сараланади, экиш учун саҳланади. 1 гектар иссиҳхонадан 220-300 минг сифатли кўчат олиш мумкин. Бу очиш майдондаги кўчат-зорлардан олинадиган кўчатлардан 4-5 марта кўп. Иссиҳхона шурилиши учун кетган харажатлар 1-2 йилда тўлиш шопланиши мумкин.

6.5.6. Яшил шаламчалардан кўчат етиштириш.

Ток кўчатларини жадал етиштириш усулларида бири. Узумнинг сархил навлари кўчатларини тез, арзон ва кўпроқ етиштиришда 1-2 кўзли яшил шаламчалардан фойдаланилади. Улар юшорида айтилган иссиҳхоналарда етиштирилади. Бунинг учун ёш яшил новдалар май ойида ток гуллагунга шадар таёрланади. 25-30 кундан сўнг иккинчи марта тайёрланиши ҳам мумкин. ¹аламчаларни эрталаб соат 5-6 дан 10 гача тайёрлаган маъшул. ²аламча олиш ва уларни экишгача бўлган давр бир суткадан ошмаслиги лозим.

³аламчаларни ваштинчалик саҳлаш учун марорати 3-5⁰С, даво намлиги 85-90 % бўлган совиткичлардан фойдаланилади.

⁴аламча олинадиган новданинг айрим барглари ва учки шисми олиб ташланади. ⁵аламчалар новданинг ўрта шисми-дан, асосан икки кўзли шилиб олинади, барглари ярмигача шисшартирилади. Бунда шалам-

чаларнинг пастки җисми бў $\frac{1}{2}$ -мидан 0,5-1 см. пастдан, усти җисми 0,5 см. юборисидан кеси-лади. ^ааламчаларни бир кўзли җилиб тайёрлаш ҳам мумкин. Бунда юбориги кесик кўздан 0,5 см. юбори, пасткиси эса бў $\frac{1}{2}$ им орали $\frac{1}{2}$ и узунлигида олиниши мумкин

Илдиз яҳши ривожланиши учун җаламчалар ўстирувчи моддалар, масалан, индолилсирка кислотасининг эритмаси (50мг/л) билан ишланади. Эритманинг җарорати 20-25⁰С дан ошмаслиги лозим. Эритмадаги җаламчалар 8-10 соатдан сўнг олиниб чайилади ва илдиз олдириш учун усти полиэтилен плёнка билан ёпилган иссиҳона (туман җурилмасига) экилади. ^ааламчалар экиладиган жойнинг 17-20 см җатлами тенг миқдорда солинган чириган майда гўнг ва җум аралашмасидан, устки 5 см. ли җатлами эса йирик җумдан иборат бўлиши лозим. ^ааламчалар җатор орали $\frac{1}{2}$ ини 20-25 см., җатор бўйлаб 8-10 см. ва чуқурлигини 2-3 см. җилиб экилади.

Иссиҳонадаги җаво җарорати җаламчалар илдиз олгунга җадар ўр-тача 20-25⁰С, намлиги 85-90% бўлиши лозим.Субстрат җарорати 25-28⁰С атрофида ушланади. ^ааламчаларда 6-8 кунда илдиз, 20-25 кунда новдалар ривожлана бошлайди. ^аалам-чаларнинг ривожланишини жадаллаштириш мақсадида, улар экилганидан кейин бир ой ўтгач минерал ў $\frac{1}{2}$ итлар билан озиш-лантирилади.Бунда субстратнинг җар бир метр җисобига аммиакли селитра (8 г.), донатор суперфосфат (15 г.), калили ў $\frac{1}{2}$ ит (5-7 г.) солинади. 15-20 кундан кейин иккинчи марта озиш-лантирилиб, бунда аммиакли селитрадан 20-25 г. калили ў $\frac{1}{2}$ итдан 10-15 г. берилади.

Ўсув даврида иккитагача новда җолдирилади. Август ойида иссиҳона устидаги плёнкалар олиб ташланади, субстрат намлиги 60-70% гача камайтиради. Бу кўчатларнинг чинишига ёрдам беради. Кўчатлар октябрнинг иккинчи ярмида җазиб олинади ва сараланади. Яшил җаламчалар яҳши ривожланган җўшимча (ён) илдизлар җосил җилиш хусусиятига эга. Ўсув даврида җаламчаларда яҳши ривожланган илдиз тизимидан ташқари, 50-60 см. узунликдаги новдалар ҳам шақлланади. Эртароғ экилган яшил җаламчалардан кузга бориб экишга яроғли кўчатлар етишади. Июнь ойида экилган яшил җаламчалардан ўсиб чишсан новдалар керакли узунликда пишиб етмаслиги туфайли, уларнинг усти җишга похол билан беркитиб җўйилади. Бақорда похол олиниб, җар бир ўсимлик-даги икки новда 2-3 кўз җолдириб кесилади, парвариш җи-линиб, кузда тўлашонли кўчат олинади.

Эрта бақорда яшил җаламчаларни экиш мақсадида иситиладиган иссиҳоналарда энг керакли навлардан иборат она ток тупларини экиб ўстириш ва улардан яшил җаламчалар тайёрлаш мумкин. Она туплар 80 х 50-60 см. схемада экилади.

Сўнги йилларда ток кўчатларини гидропоника шароитида

етиштириш технологияси ҳам ишлаб чиқилган (В.Г.Николен-ко, А.С.Субботович, Л.М.Малтабар ва ў.к.).

Бу усулда ер майдонига бўлган талаб кескин ўсиради. 1 м² майдонга 1000 тагача ўламча экиш мумкин, сувга бўлган талаб 10 марта ўсиради ва ў.к. Энг муҳими, субстрат марора-ти, ишборлиги (рН), сув, маво ва озишлантириш режимларини ўйналмай тартибга солиш, кўчатни эса йил бўйи етиштириш мумкин. Асосий субстрат гранит тошининг майдалангани ва кварцли ўмдан иборат. 3аламчалар январ ойида 10x 10 x 7-10 см. схемада экилади. Ваўт-ваўти билан озишлантирилади, су1/2орилади. Айниўса, ўиш ойларида суткасига 6-7 соат суний ёру1/2лик бериб турилади. Ўзбекистон шароитида бу усул мазирча ўлланилмайди.

7. ТОКЗОР БАРПО ЎИЛИШ.

Ток бир жойда 40-50 йил ва ундан ортиў ўсиб мосил беради. Унинг узоў яшаши, маўсулдорлиги, иўтисодий самарадорлиги, экологик тоза маўсулот бериши токзорларни тў1/2ри жойлаштиришга, жой ва навларни тў1/2ри танлашга, парвариш ишларига бўлган эўтиборга бо1/2лиў. Янги токзорларни барпо ўи-лиш, айниўса мазирги бозор исолотлари даврида катта капитал харажатлар билан бо1/2лиў. Бу борада йўл ўўйилган хатоларни тузатиш анча мушкул. Шунинг учун токзор учун жой танлаш, ерга ишлов бериш, токзор мудудини ташкил ўи-лиш, навларни танлаш ва уларни жойлаштириш, кўчат экиш ва парвариш ишларини ўз ваўтида, илмий ва ил1/2ор тажрибалар асосида амалга ошириш муҳим аамиятга эга.

7.1.Токзор учун ер танлаш.

Ўзбекистоннинг тупроў-иўлими шароитлари барча мудудларда узумнинг турли муддатларда пишадиган навларини етиштириш имконини беради. Токзор учун очиў, ёру1/2лик яхши тушадиган, унумдор ва сув билан яхши таўминланган ерлар ажратилгани маўсул. Шунингдек, 1/2алла, пахта, шакарўа-миш, за1/2ир, каноп каби ўсимликлар учун ноўулай мисобланган ўумли ва тошлоў ерлар, то1/2 ва то1/2олди ёнба1/2ирлари ҳам ток ўстириш учун ўулай мисобланади. То1/2ли ва адирли зоналарнинг ўйалиги 10⁰гача бўлган ерларидан ток ўстиришда унумли фойдаланиш мумкин.

Ток учун кучли шўрланган, ер ости сувлари 1 м. дан юўори, пастўам ерлар яроўсиз мисобланади. Аммо, уларнинг мелиоратив молатини яхшилаб ток ўстириш мумкин.

Токзор учун ер танлаш директив органларнинг техник-муўуўий мужжатлари асосида амалга оширилади. Унда токзор учун ажратилган

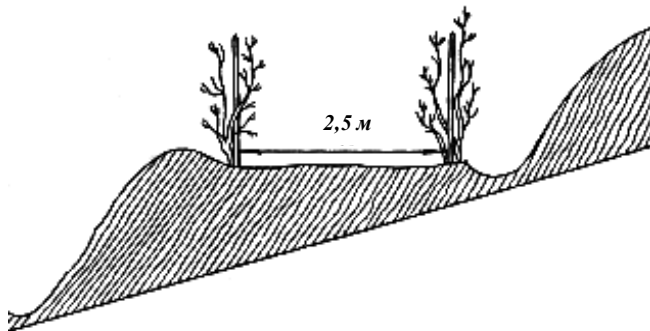
ернинг мудуди, навлар ва улардан жандай маъсадларда фойдаланиш йўналишлари (хўраки, майизбоп ҳамда винобоп узум етиштиришга оид) белгиланган бўлади. Уни махсус комиссия кўриб чиқиб, шароф шабул йилади. Токзор учун ер танлашда унинг рельефи, шйаликларнинг жойлашганлиги, ер ости сувларининг чуқурлиги ва кимёвий таркиби, тупроқ ва ишлим шароитлари, сув мавзалари каби омиллар инобатга олинади.

Кейинги йилларда токзор барпо шйилишда то $\frac{1}{2}$ ёнба $\frac{1}{2}$ ирлари, тошлоқ ва шумли ерлар ўзлаштирилиб, улардан самарали фойдаланилмошда, чунки ёнба $\frac{1}{2}$ ирларда текис ерларга нисбатан узум мосили сифатли (ширадор, рангдор) бўлади.

Ёнба $\frac{1}{2}$ ирларни танлашда уларнинг шйилигига аамият бериш лозим. Чунки шйалик ошган сари токзор барпо шйилиш ва парвариш ишлари билан бо $\frac{1}{2}$ лиш харажатлар ва меънат ҳам кўпаяди. 10⁰ гача бўлган шйаликлар кам, 10-20⁰ бўлганлари ўр-тача ва кучли, 20⁰ кўп бўлганлари эса жуда шйия мособланади ва бундай ерларда токзор барпо шйилиш катта шйийинчиликлар билан бо $\frac{1}{2}$ лиш ва ўзини ошламайди. Кам ва ўртача шйаликларда ток шаторлари уларга кўндаланг шйилиб олинади. Бундан маъсад тупроқнинг ювилиб кетиши, су $\frac{1}{2}$ ориш ҳамда ё $\frac{1}{2}$ ин сувларининг беъуда сарф бўлиши ҳамда тупроқдаги намнинг камайиб кетишини олдини олиш, шунингдек, парвариш ишларини шулайлаштиришдир. аиялик кўпроқ (10⁰ дан кўп) бўлса, супача (терраса)лар мосил шйилинади. Айнишса по $\frac{1}{2}$ онали супачалар кенг таршаланган (20-расм).

Бу усул ҳам тупроқни эрозиядан сашлайди, нам тўплани-шига ёрдам беради, парвариш ишларини шулайлаштиради.

Токнинг ўсиши, маъсулдорлиги, мосилининг сифати кўп жиъатдан тупроқ характери ва хусусятларига бо $\frac{1}{2}$ лиш. Ўзбекис-тонда бўз ва ўтлоқ-бўз, ўтлоқ тупроқлар ток ўстириш учун шу-лай мособланади. Тупроқ шатлами 50-60 см. дан кам бўлмаган тош-ша $\frac{1}{2}$ алли ералрда ҳам сифатли мосил етиштириш мумкин. Токзор учун ер танлашда шамол режимига ҳам аамият бериш



20-расм. Ток икки ўатор экиладиган по½онали супача.
лозим. Шамол кучли эсувчи, җимоя дарахтлари билан ўралма-ган ерлар ток учун хатарли җисобланади.

7.2. Ерни экишга тайёрлаш.

Ерни экишга тайёрлашда бир ўатор ташкилий ва агротехника ишлари (ерни бегона ўтлардан ва бошқа ўсимлик ўол-диўларидан тозалаш, ерни текислаш, органик ва минерал ў½итлар солиш, су½ориш шахобчаларини белгилаш кабилар) амалга оширилади. Бегона ўтлардан тозалаш учун ер 20-25 см. җуўурликда җайдалиб, илдиз ўолдиўларидан тозаланади. Бунинг учун плугли борона ва җультиваторлардан фойдаланилади. Эски бо½, токзор, бутазорлардан бўшаган ерларга 2-3 йил дуккакли ва дуккакли-бошоўли экинлар (нўхат, ловия, соя, беда, жавдар ва бошўалар) аралашмаси экилади. Уларнинг кўпчилиги кузда яшил ў½ит сифатида җайдаб юборилиши җам мумкин.

Ер ости сувлари яшин (1-1,5 м.) бўлган җамда шўрланган ерларнинг мелиоратив җолати яхшилангач ток экиш мумкин. Акс җолда, ток туплари ривожланмай, җатто нобуд бўлиши җам мумкин. Бунга илдиз тизимининг кислород етишмаслигидан шикастланиши, ер ости суви таркибидаги тузларнинг җала оксидланиб илдизга җалокатли таўсир кўрсатиши сабаб бўлади. Бундай холларнинг олдини олиш учун зовурлардан фойдаланилади. Нам ўочирувчи, шўрсизлантирувчи ва эрозион зовурлар бўлади. Кейинги ваўтларда диаметри 40-50 мм.ли пластмасса дренаж ўувурларидан кенг фойдаланилмоўда. Улар ДПБН-1,8 ўувур ётўизгичлар ёрдамида ерга 1,5-1,8 м. җуўур-ликда ётўизилади.

Токзорга иссиў (гармсел) җамда совуў шамоллар, кучли ём½ир (жала, сел) жиддий зарар етказди. Улардан саўлаш учун бўлажак токзор атрофига җимоя дарахтларини экиш зарур. Бир неча ўатор ўилиб экилган ўрмон дарахтлари ва буталар токзорни ўор босишдан, тупроў эрозияси ва тупроў кўчи-шидан җам саўлайди.

Токчиликда, асосан оўимни ва шамолни тартибга солувчи җимоя дарахтларидан фойдаланилади. Биринчиси, асосан то½ ва то½ олди зоналарида ўўлланилиб, бунда 3-5 ўатор бутасимон ўсимликлар (олча, смородина, малина, тол ва бошўалар) 1 х 0,5 м. оралиўда экилади. Кварталлар җудуди бўйлаб шамол-ни тартибга солувчи җимоя дарахтлари (бир ўатор ён½оў 6 м. оралиқда, 2-3 ўатор терак, ўрик, олча 1-2,0 м. оралиўда) экилади. җимоя дарахтзорлар ўртасидаги оралиў текис майдонларда 500-1000 м., то½ли жойларда 200-300 м. бўлиши лозим. Улар токзорлардан 10 м. узоўликда жойлаштирилади.

7.3. Экишдан олдин ерга ишлов бериш

Ток экишдан олдин ерга органик ва минерал ў/2итлар солиниб чушур майдалади. Айниҳса, плантаж плуги билан тупрош ўатламини чушур а/2дариб (60-70 см.) майдаш тупрошнинг физикавий ва кимёвий хоссаларини, маво, сув, иссиқлик режимларини, ўсимликнинг озиш модаларни ўзлаштириш хусусият-ларини яхшилаиди, тупрошдаги микро-организмлар фаолиятини кучайтиради, тупрошнинг сув ўтказувчанлик ва нам саўлаш ўобиллатини тартибга солади, бегона ўтларнинг унувчанлигини йўшотади ва м.к.

Плантаж учун энг ўулай ваўт-куз (ноябр) оий мисоблана-ди. Иай-дашдан кейинги тупрош палахсалари сувнинг тупрошга кўпрош сингшига, тўпланиб саўланишига ёрдам беради. аиш даврида тупрош сатти бақорда кўчатлар экилгунга ўадар ўрнашади. Ерни плантаж билан чушур майдаш кўчат экиш орали/2идаги давр 2-3 ой бўлгани маўшул. Плантаж ўилибош орўасидан кўчат экиш ярамайди. Чунки тупрош чўкиши (ўтириши) натижасида ўсувчи илдизлар узилиб, ўсимлик яхши ривожланмаслиги мумкин. Музлаган ёки ўор босган ерлар, одатда плантаж ўилинмайди. Плантаждан олдин мар гектар ер мисобига 30-40 т. чириган гўнг, 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 типидаги тракторларга тиркаб ишлатилади. Шунингдек, тупрош ўатламини а/2дармасдан чушур юмшатишда (80 см.гача) РН-80Б юмшаткичдан ёки УОМ-50 машинасидан фойдаланилади. Плантаж ўилишдан олдин майдон пайкалларга бўлинади (узунлиги 400-500 м., эни 30-40 м.). Плантаж плугда ерни айланма маракат ўилиб майдашга йўл ўўйилмайди. Чунки ер сифатсиз майдалиб, агрегат тез ишдан чиўиши мумкин.

7.4. Токзор мўдудини ташкил ўилиш

Бу масўулиятли иш хўжаликнинг ривожланиш режасига кўра амалга оширилади ва токзорни парвариш ўилишнинг замон технологи-яси талабларига жавоб бериши лозим. Токзор учун йирик, яхлит майдонлар ажратилгани маўшул. Бу ишни яхши ташкил ўилиш, ишчи кучлар ва механизациядан самарали фойдаланиш, мисилни асраш каби ишларни анча енгиллаштиради. Ток парвариши кўп мейнатни талаб ўилгани учун токзорни ақоли пунктига яўинрош жойлаштириш маўсадга мувофиў.

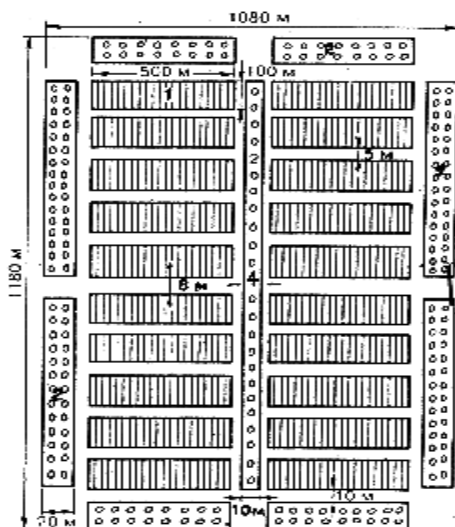
Токзор учун ер ажратилгач, токзор мўдудини ташкил ўилиш режаси тузилади. Токзор барпо ўилинадиган участкалар, кварталлар ва карталар, йўл тармоўлари, сув манбалари, мисоя дарахтлари экилади-ган жойлар, дала шийпонлари, омборхоналар ва м.к. белгиланади. Буларни лойицалаштиришда ажратилган майдоннинг паст-баландлиги, тупрош ўатлами, токнинг нав хусусиятлари инобатга олиниши зарур.

Ташкилий ва парвариш ишларини ўзлаштириш маъсадида тоқзор учун ажратилган майдон 20-25 га.ли кварталларга, улар ўз навбатида 3-5 га.ли карталарга бўлинади. То $\frac{1}{2}$ ва то $\frac{1}{2}$ олди жойларида кварталлар 12-15 га. шилиб белгиланади. Текис ерларда квартал тў $\frac{1}{2}$ ри тўрт бурчак шаклида олиниб, кварталларнинг эни 400 м., бўйи 700 м. дан ошмаслиги лозим. Карталарнинг бўйи 300-500 м., эни 100 м. шилиб белгиланади. Кварталлар орасида 8 м., карталар орасида 5 м., майдон четида 10 м. кенликда йўллар ўлдирилади (21-расм).

Тоқ туплари ўаторини тў $\frac{1}{2}$ ри белгилаш муқим аамиятга эга. Тупроўдаги намнинг саўланиши ер рельефига бо $\frac{1}{2}$ лиў бўл-маган текис жойларда тоқ ўаторлари шимолдан жанубга томон жойлаштирилади. Бунда тоқ кун бўйи ёру $\frac{1}{2}$ ликдан яши фойдаланади. Су $\frac{1}{2}$ ориладиган майдонларда тоқ ўаторлари су- $\frac{1}{2}$ ориш эгатлари бўйлаб шамол эсадиган тамонга ўараб жойлаштирилади. Доимий су $\frac{1}{2}$ ориш шаҳобчалари кварталлар чети, ваўтинча су $\frac{1}{2}$ ориш шаҳобчалари эса карталар орасидаги йўл бўйлаб олинади. Умумий тоқзор майдонинг 7-8% ни йўллар ташкил шилиши лозим.

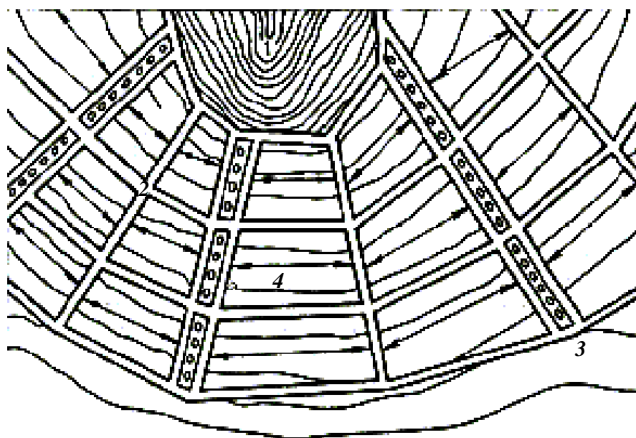
Ёнба $\frac{1}{2}$ ирларда тоқ ўаторлари тупроўни эрозиядан саўлаш, нам тўплаш учун атмосфера ё $\frac{1}{2}$ инларини ушлаб ўолиш маўса-дида, уларга кўндаланг шилиб олинади (22-расм).

Шунингдек, баўорги совуўлар дамда замбуру $\frac{1}{2}$ касаллиликларига ўарши курашиш маўсадида маво оўимини ўтиб туришини, яъни маво дренажини таўминлаш лозим. Бунинг учун мумоя дарахлари кесишган жойда мар 200 м. да 20 м. оралиў жой ўолдириш лозим. Юўорида баён шилинган барча ишларни аниў амалга ошириш маўсадида маҳсус геодезия ас-боблардан фойдаланилади.



21-расм. Токзор майдонини ташкил ёилиш схемаси:

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



22-расм. Ёнбаъирларда токзор майдонини ташкил ётиш схемаси.

- 1 - горизонтал (ётиъли);
- 2 - йўللар;
- 3 - шимоя дарахтлари;
- 4 - ток ёаторлари томони.

7.5. Нав танлаш ва уларни жойлаштириш

Ток туплари токзор барпо этиладиган мудуднинг ер, туп-роғ-ишлим шароитлари, шунингдек, узум етиштиришнинг йў-налиши асо-сида экилиши лозим.

Ўзбекистон шароитида хўраки навлардан Ош хусайни, Гўзал шора, Жанжал шора, Нимранг, Пушти тойифи, азил хурмони, Паркент, Мускат александрский, Катташўр¹/₂он кабилар, кишмишбоп навлардан ^аора кишмиш, Ош 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 мосил етиштириш, навга хос агротехника тадбирларини сифатли ўтказишни енгиллаштириш маъсадида одатда турли муддатларда пишадиган хўраки навлардан 5-7 хил, кишмишбоп навлардан 5-6 хил танлангани маъул. Бу мавжуд ишчи кучларидан унумли фойдаланиш, ақолининг хўраки узумга бўлган талабини узоқ муддат шондириш, узумни шайта ишлаш корхоналарини хом-ашё билан таминлаб туриш имконини ҳам беради. Хўраки ва кишмишбоп навлар озиш моддалар, намлик, ёру¹/₂лик ва иссиқликка талабчан бўлади. Шунинг учун эртапишар навларни жанубий районларда, то¹/₂ли районларнинг шўёш нури яхши тушадиган, сув билан яхши таъминланган унумдор ерларида жойлаштирган маъул. Хўраки навлар йирик шацарлар, саноат марказларига яқин жойларда экилгани маъул. Бунда экиладиган узум навларининг 60-65% и хўраки (40% эртапишар, 30% дан ўрта ва кечпишар) ва кишмишбоп навлардан бўлгани маъул.

Ер ости сув яқин (1,5-2 м.) ерларга хўраки ва шисман винобоп навлар экиш мумкин. Аммо, уларнинг сифати ўртача бўлади. Ток нисбатан шўрга чидамли. Бундай ерларда хўраки навлардан Хусайни, Нимранг, Тойифи, кишмишбоп навлардан ^аора кишмиш, Ош кишмиш, винобоп навлардан Саперави, Баян ширей, Мускат венгерский, Хиндогни, Мускат розовий, Морастел кабиларни ўстириш маъсадида мувофиқ. Тош-ша¹/₂алли ерларда эрта ва ўртапишар навлар яхши натижа беради. Функционал ур¹/₂очи гулли навлар (Нимранг, Катташўр¹/₂он, Чарос, Тавквери) чангловчи шўш жнсли навлар билан экилиши лозим. Масалан, Нимранг нави учун ^аора кишмиш, Пушти тойифи, Мускат венгерский, Паркент, Саперави яхши чангловчи навлар ҳисобланади. Функционал ур¹/₂очи гулли навларнинг 1-2 шаторидан кейин, бир шатор чангловчи нав экилади.

Хўраки, кишмишбоп ҳамда винобоп навлар алоҳида-алоҳида йирик майдонларда (квартал, карталарда) жойлаштирилгани маъсадга

мувофиш. Бу парвариш ва мосил теришни ташкиллаштириш ишларини ўзлаштиради, меҳнат унумдорлигини ошириш имконини беради.

7.6. Узум навларини зоналар бўйича жойлаштириш

Кейинги вақтда дунё бозорида экологик тоза, этдор ва қў-римли хўраки, уру $\frac{1}{2}$ сиз узум навлари билан бир ҳаторда, ёзил соф вино тайёрланадиган навларга ҳам талаб ва эътибор кучайиб бораётган. Мана шундай узум ва узум маҳсулотларини етиштириш ва экспорт қилиш мақсадида яқин келажакда Ўзбекистонда янги токзорларни барпо қилиш, мавжуд токзорлар ва нав сифатларини яхшилаш кўзда тутилган.

Ўзбекистоннинг табиий-иқлим шароитлари узумнинг бар-ча йўналишдаги навларини муваффақият билан етиштириш учун жуда ўзлаштиради, уларни зоналар бўйича жойлаштириш муҳим аҳамиятга эга.

Ю.М.Джавакянц ва В.И.Горбач маълумотларига қўра Ўзбекистоннинг жанубий-ғарбий қисми (Самарқанд, Жиззах, ашҳадарё, Бухоро, Навоий вилоятлари) хўраки ва кишмишбоп навларни етиштириш учун ихтисослаштирилиши лозим. Чунки, бу ерларнинг табиий-иқлим шароитлари (ёзи иссиқ ва қуруқ, куз даврида ёлтингарчилик деярли бўлмади) ҳамда нав таркиби ширадор ва этдор бўлган сифатли узум етиштириш имконини беради. Айниқса, Самарқанд вилояти кишмишбоп навлар (аора кишмиш, Оғ кишмиш) ни етиштиришда ўзига хос зона ҳисобланади.

Ўзбекистоннинг жанубий-ғарбий тоғ олди ва тоғли районлари ҳисобланган Хатирчи (Навоий вилояти), Иштихон, Поёриш, Ургут (Самарқанд вилояти) Фориш, Баҳмал, Ғаллаорол (Жиззах вилояти), Китоб, Шаҳрисабз (ашҳадарё вилояти), Денов, Бойсун, Сарисий (Сурхондарё вилояти) районларида узумнинг уру $\frac{1}{2}$ сиз навларини етиштиришни кўзда тутиш лозим.

Самарқанд, Булун $\frac{1}{2}$ ур, Пастдар $\frac{1}{2}$ ом каби водий районларида хўраки навлар билан бир ҳаторда ўзлаштиради (вино, шарбат ва м.к. тайёрлаш) га мўлжалланган навларни етиштириш мақсадга мувофиқ.

ашҳадарё, Бухоро, Сурхондарё вилоятларида кўпроқ истеъмол қилиш ва ўзлаштиради мўлжалланган хўраки, айниқса, июн ойида пишадиған эрта-пишар навларни етиштириш кўзда тутилиши лозим.

Самарқанд, Жиззах, ашҳадарё вилоятларининг денгиз сат-идан 1000-1500 м. баландликдаги, йиллик ёлтин миқдори 450 мм. дан кўп бўлган районларида лалми ва шартли-су $\frac{1}{2}$ орииладиған токчиликни ривожлантириш кўзда тутилмо $\frac{1}{2}$ и лозим. Бу ерларнинг табиий-иқлим шароитлари хўраки ҳамда майизбоп навларни етиштириш учун ўзлаштиради.

Бухоро вилоятининг Вобкент, Шофрикон, Ёғдудовон, шунингдек,

^aарши чўл районлари, Сурхондарёнинг Сурхон-Шеро-бод массиви эртапишар кишмишбоп ва хўраки навларни етиштириш учун ноёб районлар дисобланади.

Фар¹/₂она водийси, Тошкент, Сирдарё, Хоразм вилоятлари, шунингдек, ^aораболоп¹/₂истон Республикаси сифатли хўраки, айрим кичик зоналари эса, винобоп навларни етиштириш учун шулай дисобланади.

Кейинги ваътда селекционерлар томонидан узумнинг янги навлари етиштирилган ва аниқланган бўлиб, ўйидаги навлар ишлаб чиқаришда синаш ҳамда кейинчалик районлаштириш учун тавсия ўилинган.

Энг эртапишар навлар - Эртапишар, ^aора Сурхак, Ранний Шредера; **эртапишар навлар** - Кишмиш теракли, Кишмиш Ботир (Оў кишмишдан 12-15 кун олдин пишади)

Тошкентвилояти ҳамда Фар¹/₂она водийсида етиштириш учун хўраки навлар гуруцига кирувчи ўйидаги уру¹/₂сиз навлар тавсия ўилинади: Кишмиш Хишрау, Кишмиш Согдиана, Кишмиш Самарўанд, Кишмиш За-рафшон. Буларнинг ¹/₂ужумлари йирик, эъдор, ўуритилганда юёори сифатли маъсулот беради.

Дунё бозорида ¹/₂ужумлари кўркам, уру¹/₂сиз, йирик навлар ўа-тори мускат мидли узумларга бўлган талаб ҳам катта. Шу боис республикада мускат мидли навларни кўпайтириш, мосилдорлиги-ни ошириш, сифатини яхшилаш, шунингдек, улардан мускат мидли сифатли винолар тайёрлашнинг самарали ва истиўболи чоралари кўрилаётир.

Узумнинг турли навларига ташўи муъит шароитлари турлича таъсир кўрсатади. Шунинг учун цар бир белгиланган зонада узумнинг шу зонага мос бўлган навларини етиштириш лозим. Табиий шароитлар ҳамда узум навининг биологик хусусиятларини инобатга олган ҳолда Ўзбекистонда узумчиликни ихтисослаштириш ва навларни жойлаштиришни ўйидагича амалга ошириш тавсия ўилинади (Ю.М.Джавакянц В.И.Горбач; 3-жадвал).

3-жадвал.

Ўзбекистон вилоятлари ва зоналари бўйича узум навларини жойлаштириш

Вилоятлар ва зоналар	Йўналиш ва ихтисослаштириш	% дисо-бида	Навлар
1	2	3	4

ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИ

Тошкент водий зонаси	хўраки	83	Сурхак китабский, Октябрьский, ^a ора кишмиш, ² усайни, Гўзал ўора, ^a ора жанжал, Нимранг, Пушти тойифи, Оў кишмиш.
	техник (вино, шарбат тайёрлаш)	17	Кульджинский, Ркацителли, Баян-Ширей, Хиндогни, Мускатлар, Тарнау.
Бўстонлиў зонаси	хўраки	80	Сурхак китабский, ^a ора кишмиш, ^a ора жанжал, Нимранг.

	техник	20	Кульджинский, Майский черный, Мускатлар, Рислинг, Ркацители, Тарнау, Баян-Ширей, Хиндогни.
Тошкент то½ олди зонаси	хўраки	80	Сурхак китабский, Пушти паркати, ^а ора жанжал, ^у сайни, ^а ора кишмиш, Пушти тойифи, Кульджинский, Сояки, Ркацители, Хиндогни, Баян-Ширей, Морастел.
ФАРҒОНА ВИЛОЯТИ			
Фар½зона водий зонаси	хсераки	75	Сурхак китабский, ^а ора кишмиш, Андижанский черный, ^у сайни, Нимранг, Пушти тойифи, Оғ кишмиш.
	техник	25	Кульджинский, Алеатико, Рислинг, Баян-Ширей.
Ўшон водий зонаси	хўраки	83	Сурхак китабский, ^а ора кишмиш, Андижанский черный, ^у сайни, Пушти тойифи Нимранг.
	техник	17	Кульджинский, Мускат венгерский, Рислинг, Ркацители, Саперави, Баян-Ширей
НАМАНҒАН ВИЛОЯТИ			
Водий зонаси	хсераки	70	Сурхак китабский, ^а ора кишмиш, Андижанский черный, ^у сайни, Нимранг, Пушти тойифи.
	техник	30	Мускат розовый, Кульджинский, Мускат венгерский, Алеатико, Рислинг, Саперави, Баян-Ширей.
1	2	3	4
То½-то½ олди зонаси	хўраки	83	Сурхак китабский, ^а ора кишмиш, Андижанский черный, ^у сайни, Нимранг, Пушти тойифи.
	техник	17	Кульджинский, Рислинг, Ркацители, Саперави, Баян-Ширей, Хиндогни.
АНДИЖОН ВИЛОЯТИ			
Андижон водий зонаси	хўраки	72	Сурхак китабский, Андижанский черный ^у сайни, ^а ора жанжал, Нимранг, Пушти тойифи.
	техник	28	Мускат розовый, Ркацители, Саперави, Баян-Ширей, Алеатико, Кульджинский, Мускат венгерский.
САМАРҒАНД ВИЛОЯТИ			
СамарҒанд водий зонаси	кишмиш-майиз ва хўраки	80	Оғ кишмиш, ^а ора кишмиш, Кишмиш СамарҒанд, Кишмиш Хишрау, ^а ора жанжал, Сурхак китабский, ^у сайни, Нимранг, Пушти тойифи, Кишмиш Ботир.
	техник	20	Мускат розовый, Ркацители, Саперави, Тарнау, Рислинг, Алеатико, Баян-Ширей.
КаттаҒўр½он водий	кишмиш-майиз ва хўраки	85	^а ора кишмиш, КаттаҒўр½он, ^а ора жанжал, ^у сайни, Сурхак китабский, Оғ тойифи.

зонаси	техник	15	Ркацители, Рислинг, Саперави, Баян-Ширей, Мускат розовий.
То½-то½ олди кичик зонаси	кишмиш-майиз	85	^а ора кишмиш, ^а ора жанжал, Сурхак китабский, ^² усайни, Тойифи, ОҖ кишмиш.
	техник	15	Ркацители, Рислинг, Саперави, Мускат розовий, Баян-Ширей, Хиндогни.
ЖИЗЗАХ ВИЛОЯТИ			
Жизза водий зонаси	хўраки-майиз	80	Сурхак китабский, ^а ора жанжал, ^² усайни, Нимранг, Пушти тойифи, ^а ора кишмиш.
	техник	20	Ркацители, Мускатлар, Баян-Ши-рей, Саперави, Алеатико.
То½-то½ олди зонаси	кишмиш-майиз ва хўраки	85	^а ора кишмиш, ОҖ кишмиш, ^а ора жанжал, Сурхак китабский, Нимранг, Пушти тойифи.
	техник	15	Ркацители, Баян-Ширей, Саперави Мускатлар.
БУХОРО ВИЛОЯТИ			
Бухоро водий зонаси	хўраки-майиз ва хўраки	73	Сурхак китабский, Каттаşўр½он ^а ора жанжал, ^² усайни, Нимранг, ^а ора кишмиш, Тойифи, Султони.
	техник	27	Бишти, Ркацители, Баян-Ширей, Саперави, Алеатико, Мускатлар, Рислинг.
^аАШ^аАДАРЕ ВИЛОЯТИ			
^аарши водий зонаси	хўраки-майиз	85	Сурхак китабский, Каттаşўр½он, ^² усайни, ^а ора кишмиш, ^а ора жанжал, Пушти тойифи, Султони.
	техник	15	Мускатлар, Алеатико, Ркацители, Рислинг, Саперави, Баян-Ширей.
Шаҳри-сабз водий зонаси	кишмиш-майиз ва хўраки	75	ОҖ кишмиш, ^а ора кишмиш, Сурхак китабский, ^а ора жанжал, Пушти тойифи.
	техник	25	Баян-Ширей, Ркацители, Саперави, Рислинг, Алеатико.
НАВОЙИ ВИЛОЯТИ			
Водий зонаси	хўраки-кишмиш	80	Сурхак китабский, ^а ора жанжал, ^² усайни, Нимранг, ^а ора кишмиш, Пушти тойифи.
	техник	20	Бишти, Ркациттели, Баян-Ширей, Саперави, Алеатико, Мускатлар.
То½ олди зонаси	кишмиш-майиз	80	^а ора кишмиш, ОҖ кишмиш, ^а ора жанжал, Пушти тойифи.
	техник	20	Баян-Ширей, Ркацители, Рислинг, Сапе-

		рави.	
СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИ			
Термиз водий зонаси	хўраки	90	Сурхак китабский, Гўзал ёра, 2усайни, 3ора жанжал, Пушти тойифи, Нимранг, 4ора кишмиш, Кишмиш Хишрау.
	техник	10	Ркацители, Баян-Ширей, Рислинг, Саперави, Мускатлар.
Денов водий зонаси	хўраки майиз	83	Султони, Сурхак китабский, 3ора жанжал, Пушти тойифи, 4ора кишмиш.
	техник	17	Баян-Ширей, Ркацители, Саперави, Мускатлар.
То1/2 олди-то1/2 кичик зонаси	хўраки-майиз	85	Султони, 2усайни, Сурхак китабский, 3ора жанжал, Пушти тойифи, Нимранг, 4ора кишмиш.
	техник	15	Рислинг, Ркацители, Баян-Ширей Саперави, Хиндогни, Мускатлар.

1	2	3	4
СИРДАРЁ ВИЛОЯТИ			
Мирзачўл водий зонаси	хўраки	80	Сурхак китабский, Нимранг, 3ора кишмиш, 2усайни, Октябрьский, Пушти тойифи, Мускат александрийский.
	техник	20	Кульджинский, Ркацители, Рислинг, Саперави, Морастель.
Ховос водий зонаси	хўраки	80	Сурхак китабский, 2усайни, 3ора кишмиш, Пушти тойифи.
	техник	20	Баян-Ширей, Ркацители, Саперави, Рислинг, Кульджинский, Хиндогни.
ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ			
Водий зонаси	хўраки	85	Сурхак китабский, 3ора кишмиш, 4изил хурмони, 2усайни, Пушти тойифи, 3ора жанжал.
	техник	15	Кульджинский, Алеатико, Рислинг, Саперави, Баян-Ширей, Мускат венгерский.
3ОРА3АЛШО3ИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ			
Шимолйи зона	хўраки	75	Сурхак китабский, 3ора кишмиш, Хусайни, 3ора жанжал, 4изил хурмони, Нимранг, Пушти тойифи.
	техник	25	Кульджинский, Мускат венгерский, Алеатико, Рислинг, Ркацители, Саперави.
Жанубий зона	хўраки	75	Сурхак китабский, 3ора кишмиш, 2усайни, 3ора жанжал, 4изил хурмони, Нимранг, Пушти Тойифи.
	техник	25	Кульджинский, Алеатико, Ркацители, Саперави, Баян-Ширей.

7.7.Ток экиш ёалинлиги.

Токнинг узоғ яшаши, досилдорлиги, ифтиходий самара бериши, ток экилган майдон ва унда техникадан унумли фойдаланиш, парвариш ва досил билан боʻлиш ишларни тўғри ташкил қилишга, шунингдек, ток тупларини экиш оралиʻига боʻлиш. Уни белгилашда табиий шароитлар, токнинг нав таркиби, ўсиш кучи, тупроғ шароити каби омиллар ҳамда дозир-да токни кўммасдан ўстиришнинг илʻор, истиқболли усули - баланд танали қилиб ўстиришга ақамият берилаётир. Бу эса, ток тупининг ташқи кўриниши (габитуси) ҳамда танасининг баландлиги билан бевосита боʻлиш бўлган ток қатор ва туп ораларининг кенгроғ бўлишини тақозо этади. Бу билан токнинг ўсиши, ривожланиши ва досил беришига бевосита таъсир қўрсатувчи иссиқлик, ёруʻлик, намлик, тупроғ унумдорлиги каби шулай экологик шароитлар яратишга имкон туʻзилади. Ток баланд танали (1,5-2 м.) қилиб ўстирилганда уларнинг қатор оралиʻи суʻориладиган ерларда 3,5-4 м., лалми ва шартли суʻориладиган ерларда 3 м., туплар оралиʻини кучли ўсув-чи хўраки ва кишмишбоп навлар учун 2,5-3 м., ўртача ва суғ ўсувчи (асосан винобоп) навлар учун 2 м. қилиб белгиланади. Ток туплари кўмиладиган (танасиз ўстириладиган) жойларда қатор оралари 3 м., туплар оралиʻи эса 2,5 м., лалми, тош-шаʻалли ва шўрланган ерларда эса туплар оралиʻи 2 м. бўлгани маъсул.

қатор ораси кенг бўлганда ток тупи тўлиқ озиқа майдонини эгаллайди, у эркин ўсади, илдиз системаси яхши шакилланиб ривожланади, парвариш, досил йиʻиш, уни ташиш, тупроғша ишлов бериш, касалликларга қарши курашиш, ток кўмиш ва очиш ишлари шулайлашади. Агар қатордаги туплар оралиʻини 1,5 м. қилиб экилса, кейинчалик тупларнинг илдизлари бир-бири билан чирмашиб, қатордаги тупларнинг ер усти қисмлари қалинлашиб кетади. Натижада ўсимликнинг озиқланиши ва намдан фойдаланишида етишмовчиликлар се-зилади, новдалар пишиб улгурмайди, досил сифати пасаяди.

Кучли ўсувчи навларга Катташўрʻон, Нимранг, Тойифи, Хусайни, азил хурмони, Пушти паркати, ара кишмиш, Бахтиёрӣ, Буваки, Сояки, Баян ширей; ўртача ўсувчиларга Чиллаки, Чарос, Халили, Алеатико, ВИР мускати, Венгер мускати, Саперави, Вассарʻа, Мускат розовый, Рқацители; кучсиз ўсувчиларга Рислинг, Пино черний, Бастардо кабилар киради.

1 га. майдон (10000 м²) га экиладиган ток тупларининг сони шуйидаги формула билан аниқланади:

$$X=10000:a.b.$$

бу ерда: X - 1 гадаги туплар сони,

а - қаторлар оралиʻи,

б - қатордаги туплар оралиʻи.

Юшорида қайд этилганлар, асосан тик симбаʻазларда ўс-

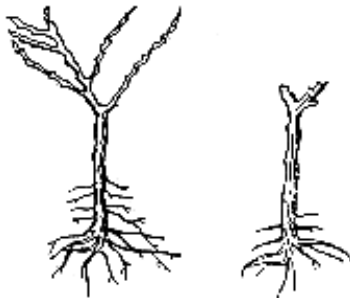
тириладиган ток тупларига тааллушли.

7.8. Майдонни кўчат экиш учун бўлиш

Токзор учун ажратилган майдонни бўлиш ва ток туплари экиладиган жойларни аниқ белгилаш учун каноп, темир сим, маркёрлардан фойдаланилади. Катта майдонларда эса геодезия асбоблари (теодалит, невилир ва д.к.) шўлланилади. Энг оддий ва кенг шўлланиладиган усул-темир симлар ёрдамида бўлишдир. Узунлиги 105 м. дан иккита темир сим тайёрланиб, шозишса кийгазиш учун уларнинг учларига темир жалса шили-нади. Симнинг бири участканинг кўндалангига (ток шатор ораларини белгилаш учун), иккинчиси узунасига (шатордаги туплар орали $\frac{1}{2}$ и белгилаш учун) тортилади. Кўндалангигига тортилган симдаги белгилар тў $\frac{1}{2}$ ри келган жойга шаторлар ўр-нини белгиловчи шозишлар шошилади. Участканинг узунасига тортилган симдаги шатордаги туплар орали $\frac{1}{2}$ ини кўрсатувчи белгилар тў $\frac{1}{2}$ ри келган жойларга ҳам шозишлар шошилади. Шу тартибда майдон бўлиб чишилади. Одатда темир симлардан фойдаланиш шйин бўлган нотекис майдонларда маркёрдан фойдаланилади. Маркёр билан белгилашда эгатларнинг кесишган жойи кўчат экиладиган ер мисобланади. Бу иш МТЗ-80 тракторига КРН-5,4 культиваторини тиркаб бажарилади. Бунда культиватор органлари ток шатор ва туп орали $\frac{1}{2}$ ига мослаштирилган бўлиши лозим.

7.8. Кўчатларни экишга таёрлаш, экиш ва парвариш шилиш.

Токзор барпо шилишда илдиз тизими яхши ривожланган, бир ёки икки йиллик кўчатлар ўтшазилади. Улар экишдан олдин бир неча соат, намлиги камрош бўлса 2-3 кун сувга солиб шўйилади. Ўтшазиш учун ер устки шисми 20 см. дан кам бўл-маган, камида 2-3 та панжа илдизига эга бўлган кўчатлардан фойдаланилади. Ер ости танадаги шудринг шимувчи илдизчалар олиб ташланади. Ривожланган новдаларидан 2-3 таси шолдирилиб, мар бири 2-3 куртакка кесилади (21-расм).



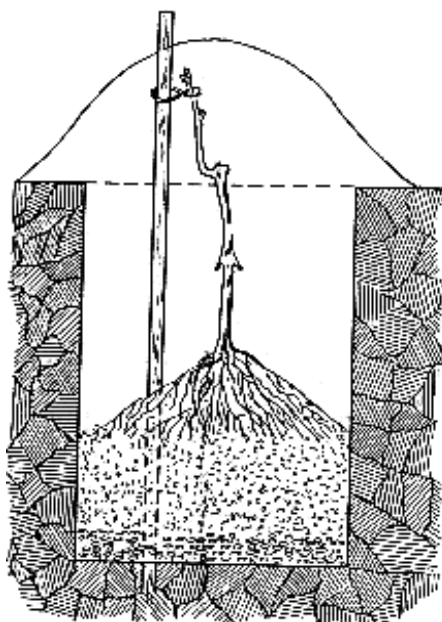
23-расм. Ток кўчатлари:

1 - кўчатзорда етиштирилган кўчат; 2 - экишга тайёрланган кўчат.

Кўчатлар ўтказишдан олдин тенг нисбатда чириган гўнг ва тупроқ аралашмасидан тайёрланган «атала»га ботириб олинади. Бу уларнинг яхши тутиб кетишини таъминлайди. Кўчат, асосан баҳор ойлари - март-апрел ўрталарида экилади. Жанубий районларда кунлар илиқ бўлиб, ер яхламаганда кузда (ноябр), матто ёшда ҳам кўчат экиш мумкин.

Кучли совуқ бўладиган ^аораёсалпо¹/₂истон Республикаси ҳамда Хоразм вилоятида кўчатлар 50-60 см. чуқурликда экилиши лозим. Су¹/₂ориладиган бўз тупроқли ерларда экиш чуқурлиги 40-45 см., механик таркиби о¹/₂ир тупроқларда 30-35 см., баҳорикор ерларда 50-55 см. бўлгани маъшул. Ток кўчатлари механизация, шунингдек, шўл ёки бур¹/₂у (гидробур) ёрдамида экилади, атрофи ва усти 5-15 см қалинликда тупроқ билан уюлади. Ток экиш ёқидаси (24-расм) мевали ўсимликлар кўчатларини экишга ўхшаш. Бунда ҳам ток кўчатларининг илдиз бў¹/₂изи ер сатҳи билан баробар бўлишига, кўчат экилиб, тупроқ чуқурнинг ярмигача тўлганда, уни оёқ билан босиб сув шуйиш лозимлигига ақамият бериш керак.

Парвариш ишлари кўчатларнинг тўлиқ тутиб кетиши ва уларнинг жадал ривожланишига қаратилмо¹/₂и лозим. Ток экиб



24-расм. Ток кўчатини экиш.

бўлингач, ўсув даврида ер ости суви чуёур бўз тупроғли ерларда 8-10 марта (апрелда 1, май-июнда 2-3 тадан, июлда 2-3, августда 2, лозим топилса сентябрида 1 марта), ер ости сув яёин ерларда 2-3 марта (июн, июлда), тош-ша $\frac{1}{2}$ алли ерларда 15-17 марта су $\frac{1}{2}$ орилади. Су $\frac{1}{2}$ ориш нормаси гектарига 300-400 м³. Тупроғни юмшоё молатда саёлаш, бегона ўтларга ёарши курашиш маёсадида ўсув даврида 5-6 марта культивация ёки чопиё ёилинади (10-12 см. чуёурликда).

Биринчи йили юза илдизлари олиб ташланади (ер ости ва ер устки ёисмлари ўртасидаги нам ва озиё моддалар маракатини кучайтириш маёсадида). Новдалар 10-15 см. дамда 25-30 см. бўлганда (апрел охири-май бошлари ва июнда) замбуру $\frac{1}{2}$ касалликлари (оидиум ёки уншудиринг, до $\frac{1}{2}$ ли антракноз ёки «ра $\frac{1}{2}$ а») га ёарши олтингугурт кукуни (2 хисса олтингугурт кукунига 1 хисса охак ёки кўча тупро $\frac{1}{2}$ и аралашмаси) ёки 0,4-0,6% ли каллоидли олтингугурт эритмаси билан ишлов берилади. Биринчи ва иккинчи йиллари (ток тупларининг ривожланишини жадаллаштириш маёсадида) гектар дисобига соф холда 60 кг. азот, 40-45 кг. фосфор, 15-20 кг. калий билан озиёлантиради. Минерал озиё моддаларни эритма молида дам бериш мумкин. Бунинг учун 100 л. сувга азот, фосфордан 100-120 г. дан, калийдан 40-50 г. солинади. Аралашма су $\frac{1}{2}$ о-риш билан бир ваётда берилади.

Кузда кўчатларнинг тутганлик даражаси дисобланиб, ёу-риб

ёолганлари ўрнига шу навнинг бошша кўчатлари экилади. Барглари тўкилгач (ноябр), тоқ туплари тупроё билан кўми-лади. Иккинчи йили баёорда тоқзорларга темир-бетон устун-лар ўрнатилиб, тоқ тупларига тегишли шакл беришга киришилади.

8. ТОҚ ТУПЛАРИНИ ЎСТИРИШ УСУЛЛАРИ

Тоқ лиана-чирмашиб ўсувчи ўсимлик. Табиий равишда ўрмонларда жингалаклари билан дарахтларнинг шохларига чирмашиб ўсади, ўзининг барёарор мустанкам скелетига мамда аниё шаклига эга бўлмайди. Очиё майдонларда туп шаклида ер ба $\frac{1}{2}$ ирлаб ёйилиб ўсади. ¹адимда одамлар узумнинг мазаси, шифобахшлиги мамда чиройи тупфайли ўз уйларига яёин жойларда ўстира бошлаганлар ва тиргович сифатида дархтлардан фойдаланганлар. Аммо, бу усулнинг ноёулайлиги тупфайли тоқ ўстиришининг бирмунча ёулай усулларини топишга маракат ёилганлар. Асосий маёсад, тоқ тупларини парвариш ёи-лиш ва мосил териш учун ёулайликлар ту $\frac{1}{2}$ дирадиган усулларни вужудга келтириш бўлган. Узоё йиллик изланишлар натижасида тоқ ўстиришининг турли усуллари синаб кўрилган.

²озирги ваётида тоқ ўстиришининг замон талабларига мос ил $\frac{1}{2}$ ор усуллари илмий ва узоё таёриба асосида яратилган, такомиллаштирилган. Тоқ ўстиришининг ўзига хос тизими вужудга келтирилган.

Тоқ ўстириш тизими дейилганда эндиликда маёлум майдонда тоқ тупларидан юёори ва сифатли мосил етиштириш, ўсимлик ва тупроёни парвариш ёилишда механизатциядан самарали фойдаланиш учун ёулай шаротни яратишга хизмат ёилувчи тоқ тупларини жойлаштириш усули тушинилади. Тоқ туплари учун у ёки бу ўстириш тизими танланганда фаёат тоқ тупининг ўзигина эмас, балки ёатор ва туплар орали $\frac{1}{2}$ и, тупларга берилган шакл мам инобатта олиниши лозим. Шунинг-дек, тоқ тупларини ўстириш усули танланаётганда навнинг биологик хусусиятлари (ўсиш кучи), жойнинг табиий-иёлим шароитлари мам назарда тутилиши шарт. Масалан, кучли ўсувчи хўраки ва кишмишбоп навлар учун баланд ва кенг сўрилар маёбул бўлсада, аммо бу тоқ туплари ёишда кўмила-диган зоналарда сарф-харажатларни анча кўпайтиради ва тоқ тупларини ёишга кўмишни ёйинлаштиради.

Тоқ ўстиришининг марёандай усули тоқзорда олиб бориладиган парвариш ишларини, тупроёша ишлов бериш, касаллик ва зараркунандаларга ёарши курашиш, мосил териш, уни ташиш каби ишларда механизатциядан унумли фойдаланиш имконини таёминлаши зарур.

Марказий Осиё, жумладан Ўзбекистонда тоқ ўстириш-нинг ёуйидаги тизимидан ёадимдан ва мазирда фойдаланилади.

8.1. Токни дарахтларда ўстириш.

Токни бундай аймақи молда ўстириш ҳадимдан маълум. 2озирда ҳам Ўзбекистон (Сурхондарё вилояти), Туркменистон, Грузия, Италия (Болония) нинг ҳадимий тоқчилик районларида учрайди. Бунинг учун турли дарахлар, жумладан, мевали дарахлар, тут кабилардан фойдаланилган. Гектарига 500 тагача ўтҳазилган бундай дарахлар ёнига тоқ, ҳатор ораларига эса турли сабзавот, ем-хашак, дон экинлари экилган. Тоқ тупларининг кўп йиллик ва бир йиллик ҳисмлари, айниҳа баргпоя мажми дарахнинг шох-шаббасига жойлашган бўлади. Агар тоқ мевали дарахлар билан бирга экилган бўлса, дарах ҳам ўз моллича ўстирилади, деярли бир вақтнинг ўзига мева ҳамда узум моллиси териб олинади.

Бироқ, тоқ тупларини кесиш, уларга шакл бериш, хомтоқ, новдалар учини чилпиш, чеканка ҳилиш каби парвариш ишлари, замбуру^{1/2} касалликларига ҳарши курашиш, молсил териш-нинг мураккаблиги туйфайли бу усул кенг жорий ҳилинмаган.

8.2. Тоқни ерда ўстириш.

Тоқни сўрисиз, ерда ўстиришнинг ҳадимий усулларидан бири. Ўзбекистон (Самарқанд, Бухоро, ашҳадарё, Сурхон-дарё вилоятлари), Тожикистон, Туркменистон, Арманистон, Озарбайжон, шунингдек, Эрон, Ироқ, Туркия, Сурия каби мамлакатларнинг иссиқ, ҳуруқ, сув танҳис бўлган районларида учратиш мумкин. Бу усулнинг ҳўлланиб келинишининг асосий сабаби ёзнинг иссиқ ва ҳуруқ бўлиши, намгарчиликнинг бўлмаслиги, узум бошлари ерга тегиб турганда ҳам ^{1/2}у-жумларининг чиримаслиги, тирговичларга эртиёж бўлмаган-лигидир.

Бу усулда тоқ туплари маҳсус пушталарга экилади. Пушталарнинг кенглиги 3-3,5 м. олинса тоқ бир ҳатор, 6-7 м. олинса икки ҳатор экилади. Пушталар ўртасидан кенглиги 2-2,5 м., чуқурлиги 80-100 см. су^{1/2}ориш эгатлари олинади. Пушталар четига тоқ туплари 2,5-3 м. оралиқда ҳатор бўйлаб экилади.

Тоқ туплари танасиз ёки ерга ёйилиб ўсадиган 4-6 та занг шақклантирилган молда аришдан ташҳари томонга тараб ўстирилади.

Тоқ тупларини ердан 50-70 см. баландликдаги ба^{1/2}азларга кўтариб ўстириш янада яхшироқ молсолланади. Ба^{1/2}азлар учи айрили икки жуфт ёждан ташкил топиб, айрилар устига ингичкароқ ба^{1/2}азлар бо^{1/2}ланади. Бу усул узум бошларининг ерга тегмаслиги, шамол аэрациясининг яхшиланиши, маълум даражада замбуру^{1/2} касалликларига камроқ чалиниши, умуман молсил сифатининг яхши бўлиши учун шароит яратади. Тоқ туплари кўмиладиган бўлса, унинг фаҳат пишмаган, суст ўс-ган ҳисимларигина олиб ташланади. Келгуси йил апрел охири-май ойлари бошларида хомтоқ вақтида кучсиз ўсган, мевасиз, бачки новдалари олиб ташланади.

Ток ўстиришнинг бу усули бир ўатор камчиликлар (ўсув даврида ток ўатор ораларини механизация ёрдамида ишлаш, зараркунанда ва касалликларга ўарши самарали курашиш, тўпгулларнинг тўлиў чангланмаслиги, ёш новдалар, тўпгуллар-нинг баўорги совуўда зарарланиши ва м.к.) га ўарамасдан бир ўатор ижобий тамонларга дам эга, яъни, кўп маражат талаб ўилувчи тирговчиларга бўлган эртиёж бўлмайти, чуўур олинган ариўларга ўиш ва эрта баўор ойларида сув ўуйиш натижасида ўсув даврида нам танўислиги сезилмайти, камроў су $\frac{1}{2}$ -рилади, физиологик жараёнлар яхши кечада ва м.к. Кўл мец-натини кўп талаб ўилгани боис, бу усул билан катта майдонларда токзор барпо ўилиш тавсия ўилинмайти.

8.3. Токни ишкомда ўстириш

^аадимги ток ўстириш усулларидан бири. Тошкент воцаси ва Фар $\frac{1}{2}$ она водийсида, айниўса, томорўа бо $\frac{1}{2}$ ларида кўп учрайти. Ишкомда, асосан хўраки ва майизбоп навлар ўстирила-ди. Ишкомда ўстириладиган ток тупларининг ўатор оралиги 3,5-5,5 м., туплар ораси 2,5-3,0 м. бўлади. Ишком учун, асосан, 5-6 м. узунликдаги тол шохларидан поя тайёрланади. Поя ўаторларнинг икки томонига ток тупидан 0,5 м. ўочириб ерга ўадаб чиўилади. Иккала томондаги поялар эгилиб, бир-бирига бо $\frac{1}{2}$ ланади. Ишкомнинг баландлиги 2,5-3,0 м. ўилинади. Ерга кўмилган пояларга кўндалангига 0,8-1 м. оралийда ё $\frac{1}{2}$ оч поя ёки сим ба $\frac{1}{2}$ аз бо $\frac{1}{2}$ лаб чиўилади. Натижада ишком мосил бўла-ди. Бунда иккита ишком орасида жойлашган ток новдаларининг ярми бир томонга, иккинчи ярми иккинчи томонга таралиб ба $\frac{1}{2}$ азларга бо $\frac{1}{2}$ ланади. Ишкомнинг камчилик томони: механизация ёрдамида ерга ишлов бериш, касаллик ва зараркунандаларга ўарши курашиш анча мушкул. ²ар уч-тўрт йилда ишкомни ўуриш, уни ваўт-ваўти билан янгилаб туриш кўп мецнат ва материални талаб ўилади. Уни кичик майдонлар ва томорўа ерларида ўўлаш мумкин. Ишкомнинг такомиллашган усули-воишдан фойдаланилади. Шунингдек, ток туплари ўия ва ётиў сўриларда дам ўстирилади.

8.4. Токни тик симба $\frac{1}{2}$ азли сёрларда ўстириш

Ток ўстиришнинг энг кўп тарўалган замонавий усули. Дунё бўйича катта майдонлардаги саноат ацамиятга эга бўлган токзорлар, асосан шу усулда ўстирилади. Бунда асосий таянч сифатида асосий ва оралий усутунлар (темир-бетон устунлар) ва уларга тортилган 3-4 ўатор симлар хизмат ўилади.

Ток ўатор ораларининг масофаси токчилик зонасига (кўмиладиган ва кўмилмайтидиган, су $\frac{1}{2}$ ориладиган ва су $\frac{1}{2}$ орилмайти-диган

ёки шартли су^{1/2}ориладиган лалми ерлар), тупроё унумдорлиги, ток ўстириш ва унга шакл бериш усулларига (елпи-^{1/2}ичсимон, паст, ўртача ва баланд танали), шунингдек, бир ша-тор ташши муцит ва тупроё шароитларига бо^{1/2}лиш.

Ток тупларининг шатор бўйлаб орали^{1/2}и эса, асосан тупларнинг ўсиш кучи дамда ток ўстириш шароитларига шараб белгиланади. То к-ни тик симба^{1/2}азда ўстиришнинг асосий характерли томони ўсимлик танаси, новда ва занглари симба^{1/2}азларга кўтариб, текис бо^{1/2}лаб жойлаштириш мисобланади. Бу эса, ток шатор ораларига механизация ёрдамида ишлов бериш, ў^{1/2}ит солиш, су^{1/2}ориш аришларини олиш, касаллик ва зараркунандаларга шарши курашиш, ток тупларини шишга кўмиш ва бақорда очиш, мосил ташиш каби ишларни самарали амалга ошириш учун имкон яратади. Мана шундай ижобий томонлари туфайли у кенг таршаланган. Шунга шарамасдан бу усул айрим камчиликлардан дам моли эмас. Чунончи, ток туплари танасиз ва паст танали тарзда ўстирилганда унинг тик жойлашган баргпоя массасининг шалинлашиб кетиши туфайли ўсимлик ёру^{1/2}ликдан тўлиш фойдалана олмайди ва ошбатда фотосинтез жараёни бир шадар сусайиб органик моддаларни мосил шилиши мусусяти камаяди. Ўзбекистон шароитида муди шундай усулда ўстириладиган токзорлар кўпроё учрайди. Аммо, ўсув даврининг узунлиги, ёру^{1/2} кунларнинг кўплиги, шеш радиациясининг бошша регионларга нисбатан кучлилиги ўсимликларда физиологик жараёнлар, хусусан, фотосинтезнинг нормал кечишига кўпда монелик шилмайди.

Кўп йиллик илмий тадшиётлар натижаси, мақаллий ва чет мамлакатлар, шунингдек, ил^{1/2}ор хўжаликлар тажрибаларини ўрганиш асосида тик симба^{1/2}азларнинг соябонли, икки томонли каби янги хиллари ишлаб чишилиб, ишлаб чишаришга жорий шилинган.

Марказий Осиё, хусусан, Ўзбекистонда, шунингдек, Кавказ ортининг жанубий, Россиянинг айрим районларида соябонли тик симба^{1/2}аз ривож топган. Бу усулда, айнишса кучли ўсувчи хўраки ва кишмишбоп навлар кўпроё ўстирилади. Бу усулниинг афзаллиги шундаки, бунда оддий тик симба^{1/2}азга нисбатан токнинг баргпоя шисми кўпроё майдонда эркин жойлашади, тупларнинг ёру^{1/2}ликдан фойдаланиш коэффиценти кўпаяди, мўл ва сифатли мосил етиштириш учун шулай шароит вужудга келади.

Кейинги йилларда Я.И. Потапенко номидаги Умумроссия узумчилик ва виночилик илмий тадшиёт институти (Ш.Н.Гу-сейнов) томонидан токни симба^{1/2}азда ўстиришнинг (Россия Федерациясининг ток кўмилмайдиган минташалари учун) янги, симба^{1/2}азларни ўрнатиш учун капитал мабла^{1/2} сарфланмайдиган, токларни баланд танали шилиб ўстиришга нисбатан кам мабла^{1/2} сарфланиб, мўл ва сифатли мосил

етиштириш имконини берадиган усули ишлаб чишилган. Бунда 1 гектар токзорга 6,5-11 мингтагача ток туплари жойлаштирилиб, уларга 1 м. тана баландлигида кичик косасимон шакл берилади, новдалари калта кесилади. Новдаларнинг 1 га. даги юкламаси (нагрузкеси) 130-200 мингни ташкил этади. Дастлабки йилларда тупларга шакл беришда улар ёнига ёзишдан таянч ўйилади, ёнидаги тупларда ҳам «ўллар» шакилланиб бўлингач, улар бир-бирига мақкамланади ва кейинчалик таянч-ёзишга зарурият ёлмайди. Бу усул тоқдан 200-250 ц.гача ҳосил етиштириш имконини бериши ёйд этилган.

Келажакда Ўзбекистоннинг ток туплари кўмилмайдиган жанубий районларида бу усулни синаб кўриш ва тасдиқини топгач, уни ишлаб чиқаришга жорий қилиш масаласини кўриб чиқиш лозим.

8.5.Токни хиёбон усулида ўстириш

Катта майдондаги токзорлар, илмий тадқиқот муассасалари, дам олиш масканлари ҳудудларини ташкиллаштириш ваётида магистрал, кварталлараро йўллар бўлиши инобатга олинади. Бу йўллардан токзор хиёбонларини ташкил этишда самарали фойдаланиш мумкин. Улар ҳудудга кўрк беришдан ташқари, ўшимча узум ҳосилини олиш имконини беради, чиройли манзара ҳосил қилади. Айниқса, Ўзбекистоннинг иссиқ иқлим шароитида одамларни кучли ўёш нуридан сақлайди, уларнинг руқини кўтаради, шунингдек, бундай хиёбонлар одамларнинг қордиқ чиқариш жойига айланиб, турли учрашув ҳамда тадбирларни ўтказиш учун хизмат қилади. Айниқса, бундай хиёбонлар академик Р.Р.Шредер номидаги Боёдорчи-лик, узумчилик ва виночилик илмий ишлаб чиқариш корпорациясида, унинг Самарқанд филиалида яхши ташкил топган. Э.Т.Тулаев томонидан хиёбонларнинг ўзига хос турли қўринишдаги хиллари яратилган. Хиёбонларнинг қар 100 м. дан 100-120 ц. сифатли узум ҳосили олиш билан бирга, улардан халқаро сипоизумлар, конгресслар, анжуманлар ўтказиш-да фойдаланилаётир.

Майдон ҳудудини ташкиллаштиришнинг хусусиятлари, ёлдирилган йўллар кенлиги, хиёбонлар ташкил қилиш учун ҳўжаликдаги мавжуд материаллар (металл, ё $\frac{1}{2}$ оч ва м.к.) га ё-раб уларнинг ёндай хилини ёуриш белгиланади. Хиёбонларни ёуришда уларнинг баландлиги ва кенлиги ёишлоё ҳўжа-лиги, хусусан, тоқчиликда ишлатиладиган автомашиналар, тракторлар ва бошқа техникаларнинг бемалол ўтишига монанд бўлиши лозим. Ток туплари хиёбонларнинг икки четига 2,5-3 м. оралиқда ёкилади. Нав танлашда, асосан узум бошлари катта, $\frac{1}{2}$ ужумлари чиройли ҳўраки навларга ёётибор берилади. Узум пишгандаги гўзал манзара кўзни ёувонтириш билан бирга, инсон руқини теклаштиради.

8.6. Токни баланд ғия сўриларда ўстириш

Ўзбекистоннинг Тошкент, Сирдарё, ^аашҳадарё, Самар-ғанд вилоятлари, Фар¹/₂она водийсида, шунингдек, Испания, Италия, Франция, Аргентина, Чили каби мамлакатларда учрайди. Бу усулда Ўзбекистонда, асосан узумнинг хўраки нав-лари ўстирилиб, у кўпроқ хонадонларда ўлланалади. Ток биологияси нуқтаи назаридан бу усул бир ғатор афзалликларга эга: тупнинг асосий ғисми катта майдонни эгаллайди, ўсимлик ёру¹/₂ликдан самарали фойдаланади, новдалар ётиш тарзда жойлашиши туфайли озиш моддалар бир меёрда тағсим-ланади, генератив органлар яхши ривожланади, мосил миғ-дори ва унинг сифати ошади. Аммо сўрининг баландлиги, ток тупнинг жадал ривожланиб, катта майдонни эгаллаши бир ғатор ғийинчиликларни дам ту¹/₂диради: асосий новдалар сўри-нинг тепа ётиш ғисмида ривожланиб, пастки ғисмида кам бў-лади, парвариш ишлари (хомток, новдалар учини чилпиш, ка-саллиликларга ғарши курашиш, чеканка ва м.к.), мосил теришда ғийинчиликлар ту¹/₂илади.Шунингдек, бу усулда сўри ғуриш учун кўп материал (ё¹/₂оч ёки темир устунлар, ё¹/₂оч ва сим поялар, бо¹/₂лов материаллари) талаб ғилинади, тупроқша ишлов бериш, ў¹/₂итлаш каби агротехника тадбирлари, асосан ғўл меҳнати билан ба-жарилади.

Ток тупларини ғия сўриларда ўстириш ғадимдан маълум. Маса-лан, Самарғанд вилоятида туплар ерга яғинроқ ғилиб ўрнатилган (70-100 см.) ё¹/₂оч ба¹/₂азларга ётғизилади. Фар¹/₂она водийсида эса устунлар 2-2,5 м. баландликда 3,5-4 м. оралиш-да ўрнатилиб, сўри ғия ғисмига поялар мустақкам бо¹/₂ланади. Бу усул халғ тилида «воиш» номи билан маълум. Хонадонларда эса сўриларнинг турли такомиллашган (аймоғи) хилларидан фойдаланилади.

8.7.Сўри ғуриш.

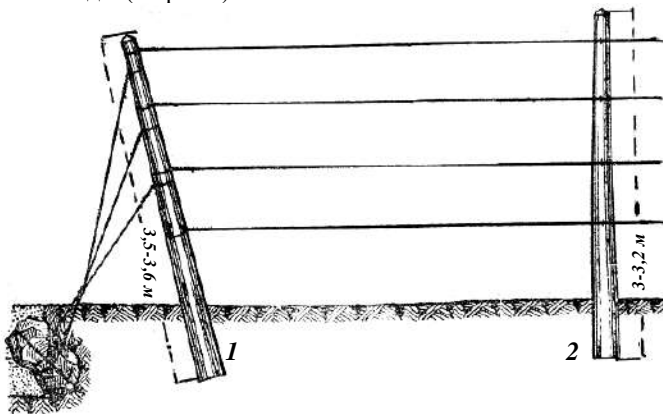
Ток чирмашиб ўсувчи, ёру¹/₂севар ўсимлик бўлгани учун, уни сўрида ўстириш энг ғулай ва мағбул мисобланади. Ток сўрида ўстирилганда у яхши ўсиб ривожланади, даво ва ғуёш нуридан унумли фойдаланади, барча физиологик жараёнлар (фотосинтез, транспирация, нағас олиш) кучаяди, парвариш ишлари ғулайлашади, новдалар ва мосил ўз вағтида пишиб етилади, мосил сифатли бўлади, механизациядан унумли фойдаланилади, касалликларга камроқ чалинади, мосил териш осонлашади ва м.к. Шунинг учун ток тупларини сўриларда ўстиришга дунё миғёсида катта ағамият берилаётир. Сўрининг бир ғатор хиллари мавжуд бўлсада, аммо, токчилик амалиётида унинг темир-бетон ва симба¹/₂азли хилидан кенг фойдаланилади. Шунинг учун биз сўрининг мана шу хилни ғуриш технологияси устида тўхташни лозм

топдик. Чунки, бу дам ишти-содий, дам технологик ва дам узоғ фойдаланиш жиқатидан бошса хилларидан афзал мисобланади.

Асосий (четки) дамда оралиш темир-бетон устунлари шўлланилиб, асосийларининг узунлиги 3,5-3,6 м., уч томонининг йў½онлиги 10 см., ерга кўмиладиган пастки ўсминики 20 см, оралиш устунларнинг узунлиги 3-3,2 м., уч ўсмининг йў½онлиги 9 см, пастки ўсминики эса 13 см., бўлади. Асосий устунни таёрлаш учун 10 кг. цемент, 5,2 кг. арматура сарф бўлади. Оралиш устунларга сим тортиш учун 3-4 жойига 40-50 см. оралишда илгаклар ўрнатилади, асосий устунларда илгаклар бўлмайди.

Сўри ўришда асосий устунлар ерга 70-80 см., оралиш устунлар эса 55-60 см. чуғурликда кўмилади.

Асосий устунлар ташши йўл томонга 10-15° ўйялатиб кўмилади. Уларнинг мустақкам бўлиши учун тоқ экиладиган мар бир ўаторга лангар (якор) ўрнатиш лозим. Бунинг учун асосий устундан 1 м. нарига чуғурлиги 70 см., эни 50-60 см.ли чуғур ковланади ва унга ўалинлиги 5 мм., сим ўралган ва унинг учи халўа ўилиб ташўарига чиўариладиган харсанг (катта тош) ўрнатилади. Кейинчалик халўага асосий устунга тор-тиладиинган 2-, 3-, 4-ўатор симларнинг бирлаштирилган учи мақкамланилади (25-расм).



25-расм. Тик симба½азли сўри.

1 - четки асосий устунни ўрнатиш; 2 - оралиш устунни ўрнатиш.

Асосий устунлар сўри ўаторининг ичкари томонидан шўйиладиган темир-бетон ёки ё½оч тирговичлар билан дам мустақкамланиши мумкин.

Асосий устунлар ўрнатилгач, оралиш устунларни ўрнатиш-га киришилади. аатордаги икки четки асосий устун орали½и-нинг шоў ўрта-

сига яна бир устун ўрнатилиб, уларга $t\frac{1}{2}$ рилан-ган тарзда μ ар 7-8 м. масофага оралиш устунлар ўрнатилади. Махсус мосламалар ёрдамида устунларга сим тортилиб ма μ -камланади. Пастки μ атордаги симнинг $\dot{y}\frac{1}{2}$ онлиги 3,5-4 мм., ердан баландлиги 40-50 см., иккинчи μ атордаги симнинг $\dot{y}\frac{1}{2}$ онлиги 2,5-3 мм., ердан баландлиги 80-100 см. (1- μ атордан 40-50 см. баланд), учинчи μ атордаги сим иккинчисидан 50-60 см. ва тўртинчи μ атордаги сим учинчисидан 40-50 см. оралишда бўлиши лозим. Сернам ерлар ва кучли ўсувчи хўраки навлар экилган майдонларда бешинчи μ аторга μ ам сим тортиш мумкин.

Темир-бетон устунлар ўрнига $\dot{e}\frac{1}{2}$ оч устунлардан μ ам фойдаланиш мумкин. Аммо бу усул μ имматга тушади ва узоқс μ а чидамайди.

Симба $\frac{1}{2}$ зли сўриларнинг тик, осма, соябонли осма, икки томонлама осма, паст, ётиш сўри хиларидан μ ам фойдаланиш мумкин.

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

9. ТОК ТУПЛАРИНИ КЕСИШ ВА УЛАРГА ШАКЛ БЕРИШ.

Ток тупларини кесиш ва уларга шакл бериш учун токнинг тузилишини билиш зарур. Аввал айтилганидек, ток, асосан икки: ер ости ва ер устки μ исмлардан иборат.

Ер ости μ исми μ аламчадан ривожланадиган ер ости танадан иборат булиб, унинг остки μ исми «товон» деб аталади. Ер остки танада асосий, ён μ амда юза илдизлар жойлашади.

Токнинг асосий илдиз тизими, одатда тупро μ нинг 30-200 см μ атламида жойлашади.

Ер устки μ исми ер ости тананинг давоми μ исобланган танадан иборат. Тана-тупнинг биринчи шохланишгача бўлган кўп йиллик μ исми. У туфайли ток тупи муста μ кам туради, бир ва кўп йиллик μ исмлар яхши жойлашади, шунингдек, у илдиз тизими билан ер устки μ исми ўртасидаги ало μ ани амалга оширади. Ток туплари кўмиладиган жойларда ток тупининг ер устки μ исми деярли бўлмайти (кўмиш осон бўлиш учун).

Токни ўстириш шароити ва усулларига μ араб танани турли баландликда шакллантириш мумкин. Масалан, ток тупларига паст танали (40 см. гача), ўртача танали (40-80 см) μ амда баланд танали (80-200 см.) шакл берилиши мумкин.

Танасиз μ илиб ўстирилган ток туплари ер ости танасининг устки μ исмида занг ва маданглар ривожланган жойи $\dot{y}\frac{1}{2}$ онлашиб каллак

досил бўлади. Қалаксимон шакл новдаларни цар йили танага яшин калта ёлдириб кесиш натижасида досил ёилинади. Бу усул Ўзбекистонда деярли ёўлланил-майди.

Тананинг устки ёисмида ток тупининг кўп йиллик ёисм-лари шакллантирилади. Уларнинг узунлиги ва тупнинг шакли, нав хусусятлари, ёстириш шароити дамда ёўлланиладиган агротехника тадбирларига боёлиё. Токнинг кўп йиллик ёисм-лари (занг ва маданг) тупнинг скелети дамда «ёўллари» мисоб-ланиб, уларда досил новдалари жойлашади. «ёўллар» турли йё½онликда ва узунликда, доимий ва ёзгарувчан бўлиши мумкин. Улар ваёт-ваёти билан ёшартирилиб, янгиларини шакллантириб борилади.

ёосилли новдалар - бултурги новдалардан ёсиб чиёсан бир йиллик пишиб етилган новдалар. Одатда хўраки навларда 8-16, матто 20 тагача, суст ёсувчи винобоп навларда 6-12 кўз ёлдириб кесилади.

ёринбосар новда-3-4 кўз ёлдириб кесилган калта новда (новдача).Келгуси йили улардан ривожланган досилли ва ёринбосар новдалардан иборат мева звеносини шакллантириш мумкин.

Мева звеноси - досилли ва ёринбосар новдаларни ёз ичига олган ёисм. ёар бир занг ва мадангда биттадан икки-учтагача бўлиши мумкин

ёосилсиз новда - келиб чиёиши досилли новдаларникига ёхшаш, аммо уларда топгул досил бўлмайди.

Бачки новда - ер остки тана дамда зангдаги ухловчи куртақлардан ёсиб чиёсан новда. Кўпинча улар досил тугмайди. Йё½онлиги 12-13 мм. дан кўп бўлганлари ёовлаган ёки «ёркак» новда деб аталади. Тўсималари ёовакли булиб, одатда улардан кучли бачки новдалар ёсиши мумкин.

ёсув даврида барг ёўлтиёидан ривожланган бачки новдалар дам бўлиб, улар базан досил бериши дам мумкин. Бачки новдалардан совуё, дёл кабилардан шикастланган ток тупларини тиклашда фойдаланиш мумкин.

Етилган (мукамал) новда - токнинг бир йиллик пишиб етилган, узунлиги 100 см. ва ундан кўп, ёрта ёисмининг йё½онлиги 6-12 мм. дан кам бўлмаган, бёёин оралиёи нормал, навга хос ранг олган, ёишки куртақлари яхши ривожланган новда.

Токнинг кўп ва бир йиллик ёисмлари бир бўлиб тупнинг шаклини ташкил этади. Амалиётда ёса ток тупларига шакл беришининг бир ёанча хиллари мавжуд. Уларнинг асосийлари устида кейинчалик тўхталамиз.

9.1. Ток тупларини кесиш

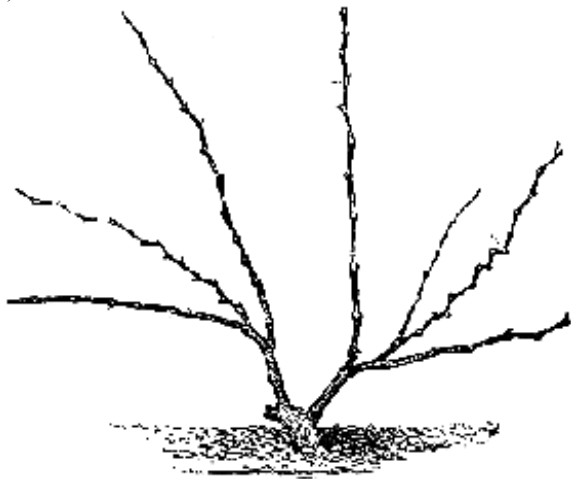
Ток ёруёсевар, чирмашиб ёсувчи (лиана) ёсимлик. Ёввойи молда ёрмон шароитига мослашганлиги сабабли, унда бёйлама ёутблик, яъни ёруёлик сари чирмашиб тик ёсиш хусусияти бор. Бунда новдалар, асо-

сан учки куртаклардан ривожланади, тупнинг пастки скелет ўсими узаяди, ялон $\frac{1}{2}$ очланади. Бу эса ўз навбатида мосил миқдори ва сифати-га салбий таъсир кўрсата-ди, ток тез ўсмайди, парвариш ишлари ўзгаришади.

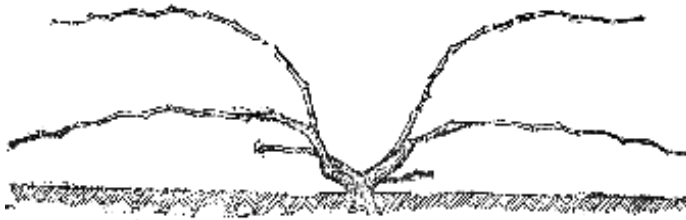
Ток туплари кесиб турилмаса биринчи йилнинг ўзидаёқ новдалар суст ўсади ва бир текис ривожланамайди, мосил майдалашади, вақтида пишмайди, сифати ёмонлашади. Келгуси йили бундай ўзгаришлар янада кучаяди ва 2-3 йил ўтгач ток ёввойилашади.

Шунинг учун токни дар йили кесиб туриш муҳим ва маъсулиятли агротехника тадбирларидан бири ҳисобланади. Унинг ёрдамида ўсимликнинг ўсиб ривожланиши тартибга солинади, навнинг биологик хусусиятлари дармада ўстириш усул-ларига ўараб шакл берилади, мосил ва унинг сифатини ошириш учун дарин яратилади, парвариш ишлари ўзгаришади.

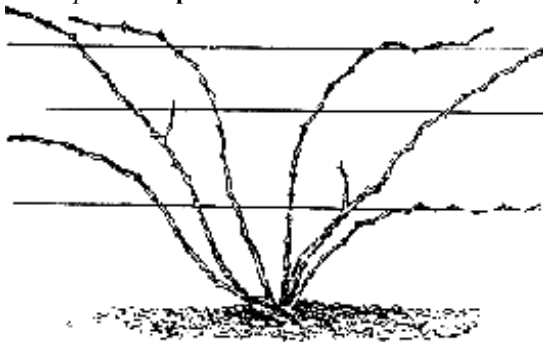
Ток кесилгандан асосий мақсад дар йили токнинг ёши, тупдаги даринг, даринг ва бир йиллик новдаларнинг бир ўсимини олиб ташлаш, ўлганларини ўсиртириш ва токни ўсиртириб боришдир (26, 27, 28, 29-расмлар).



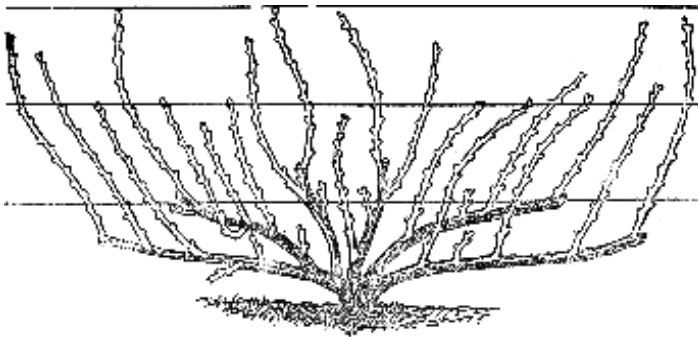
26-расм. Бир йиллик кесилмаган ток тупи.



27-расм. Бир йиллик кесилган ток туши.



28-расм. Икки йиллик кесилган ток туши.



29-расм. Уч йиллик кесилган ток туши.

Токнинг ўсиш кучи, уни ўстириш усули, нав хусуиятларига җараб, ток новдалари калта (1-4 кўзли), ўртача (5-10 кўзли), узун (10-12 кўздан кўп) дамда аралаш (мева звеносини шакллантириб) кесилиши мумкин. Асосий маъсад: токнинг узоқ йиллар давомида турли ташқи муҳит шароитларига мослаша оладиган, дар йили мўл ва сифатли

досил бериш, ўсимлик ва тупроқ парвариши учун механизациядан самарали фойдаланиш, касаллик ва зараркундаларга ҳарши курашиш ҳамда мо-сил териш, ток тупларини қўмиш ишларини шулайлаштиришга иложи борича имкон берадиган маълум шакл ва тузилишни барпо этиш ва уни саҳлаб боришдир.

Ток тупларини кесиш орғали тупнинг айрим ҳисмлари ўсиши ва ривожланишини кучайтириш ёки сусайтириш, озиш моддаларнинг керакли даражада таҳсимланишини тартибга солиш мумкин. Аммо, ток тупининг тузилишини яхши билмасдан туриб уни кесиш, яшил ҳисмлари билан олиб бориладиган ишларни (хомток, новдалар учини чилпиш ва д.к.) сифатли бажариш ҳийин кечади. Шунингдек, ер устки ҳисми, унинг ўсиши ва досил бериши ўртасидаги мувозанатнинг бузилишига ҳам сабаб бўлиши мумкин. Бундан ташқари, токни тў¹/₂ри кесиш ҳутбликнинг олдини олиш, ўсиш ва досил берувчи органлар ривожланишини тартибга солишга, уларни маълум оралиҳда жойлаштиришга ёрдам беради.

Кесилмаган тоқларда ҳутблик кучайиб, асосан тупнинг юёори ҳисмларидаги органлар ривожланади. Новдаларни калта кесиш, досил новдаларини ётиш молда бо¹/₂лаш ёки уларни ёйсимон, ярим ёйсимон ва ёки далҳасимон тарзда эгиб бо¹/₂-лаш ҳутбликка ҳарши курашишнинг энг самарали усуллари ҳисобланади.

Новдаларни калта ҳолдириб кесиш ҳутбликни чеклашнинг энг ҳадимий ва оддий усули бўлиб, бунда бир йиллик новдалар калта 2-4 қўз ҳолдириб кесилади. Бу усулнинг ижобий томони унинг оддийлиги ҳамда кучли ривожланган новдаларни досил ҳилиш бўлса, салбий томони тупларда ҳолди-риладиган куртакларнинг етарли миҳдорда бўлмаслигидир. Бу эса, ўз навбатида досилдорликнинг камайишига сабаб бўлади. Шунинг учун бу усул сифатли ҳаламчалар тайёрлашга мўлжалланган она тоқзорларда ҳамда иссиҳоналарда ўстирилади-ган ток тупларига нисбатан ҳўлланилади.

²осил новдаларини ётиш ёки ҳия, шунингдек, ёй, ярим ёй шаклда бо¹/₂лаш, озиш моддаларнинг куртаклар, токнинг вегетатив ва генератив органларига деярли текис таҳсимлани-шига ёрдам беради. Натижада новдалар бир текис ривожланади (тепа ҳисми кучли ўсиб, патки ҳисми бўш ҳолмайди).

Тупларда ўринбосар новдалар ҳолдириб кесиш ҳам ҳутб-ликнинг олдини олиш чораларидан бири ҳисобланади. Одатда бундай новдалар 2-4 қўзга кесилиб досилли новдадан пастда жойлаштирилади. Натижада досилли ва ўринбосар новдалардан иборат мева звеноси досил ҳилинади. Кейинги йил кесишда ўтган йилги досилли новдалар бир йиллик новдалар билан олиб ташланиб, ўрни ўринбосар новдадан ўсиб чишҳан янги новдаларнинг энг яхшиси билан тўлдирилади. Шундай

Ўилинганда занглар узайиб кетмайди, ток тез ўаримайди, ток тупларида нав хусусиятларига ўараб керакли миўдорда куртаклар ўолдириш имкони беради, мосилдорликка путур етмайди. Бу усул токчилик амалиётида кенг ўўлланилади.

Ток тупи ва унинг айрим ўисмлари ўсишини тартибга солишда новдларни керакли узунликда кесиш ва тупда ўолдириладиган куртаклар миўдори (куртаклар юкламаси) катта аама-миятга эга.

Токчиликда куртаклар юкламаси (нагрузкеси) деган атама мавжуд бўлиб, бунда новдаларни кесиш ваўтида бир туп ток ёки бир гектар токзорда ўолдириладиган куртакларнинг умумий сони тушунилади. Новдалар ва мосил юкламаси дейилганда тупдаги ривожланган яшил новдалар дамда унда хомтоқдан кейин ўолдирилган новдалар ва тўпгуллар тушунилади.

Ток кесиш ваўтида ёки хомтоқдан сўнг тупда ўолдирилган новдалар ва тўпгуллар мўл ва сифатли мосил беришни камайтирмаса, бундай юклама оптимал дисобланади.

Ток ёз маётида турли ёш даврларини ётайди. Шу туфайли ток кесишда мар бир даврнинг хусусиятларини билиш зарур.

Биринчи давр-ёшлик даври ток экишдан то у тўлиў мосил бергунгача (4-5 йил) давом этади. Бу даврда ток тупининг асосий вегетатив массаси ва скелети шаклланади. Кесиш орўари бу даврда тупнинг асосий ўисмлари – тана, занг, маданг, шунингдек, мева звеноси яхши ривожланган новдалардан шакллантирилади. Мева звеносини шакллантиришга дастлабки 2-3 йилда новдаларни калта кесиш орўали эришиш мумкин. Аммо бу даврда тупда керагидан ортиўча новдаларни ўолдириш ярамайди.

Иккинчи давр-тўлиў мосил бериш даври. Токни ўстириш шароитлари, нав хусусиятлари, парвариш технологиясига ўараб 25 йил ва ундан ортиў давом этади. Бу даврда ток кесишда асосий эътибор ўуйидаги вазифаларга ўаратилган бўлиши лозим: ток тупига берилган шаклни саўлаш; занг ва мадангларнинг маддан ташўари узун бўлиб кетишига йўл ўўймаслик, сўриларни токнинг бир ва кўп йиллик ўисмлари билан бир текис тўлдириб бориш дисобига мўл ва сифатли мосил етиштириш; тупроў-иўлим шароитлари, озиўланиш майдони, навнинг биологик хусусиятлари, ўстириш усулларини инобатга олган молда маўлум (керакли) миўдорда мосил ва ўринбосар новдаларни ўолдириш ва м.к. Шунингдек, ток туплари ўариб борган сари уларни ўисман ва бутунлай ёшартириш, ўсиш ва мосил бериш ўртасидаги ўзаро боўлиўликни саўлаш дам ток кесишнинг музим вазифаларидан дисобланади. Токни кесиш орўали унинг ўсиши, мосил беришини тартибга солишда мар бир тупда ўолдириладиган мосил новдаларининг сони ва узунлиги ёки куртаклар миўдори катта рол ўйнайди.

Ток кесишда новдаларнинг ўсиш кучи инобатта олиниши лозим. Одатда кучли ўсувчи новдалар ўзининг барг сатҳи орғали узум бошлари, шаклланаётган қосил куртакларини озиш моддалар билан таъминлайди ҳамда токнинг ер остки ва ер устки ўсимлариди озиш моддаларининг тўпланишига ёрдам беради. Суст ўсган новдаларда барг сатҳи кам бўлиб, улар қосил элементлари ва бошқа ўсимларни озиш моддалар билан таъминлашга ожизлик ўилади. Одатда ортишча узун ва йў¹/₂он новдалар озиш моддаларни фақат ўсиш учун беқуда сарф ўилади, уларнинг совушша ва ўишга чидамлилиги ҳам кам бўлади, ток кесиш ваўтида улар орғали талайгина озиш моддалар йўшотилади. Шунинг учун, ток кесишдан олдин ҳам бир туп кўздан кечирилади, новдаларнинг ўсиш кучи, йў¹/₂онлиги, пишганлик даражаси, занг ва маданларнинг қолати, уларнинг алмаштирилиши лозим бўлган ўисми анишланади ва шундан сўнгина кесишга киришилади.

Суст ривожланган ток тупларида новдалар ингичка ва нозик, бў¹/₂им оралари калта бўлади. Бу ўтган йили ток кесиш ҳамда хомток ваўтида тупда керагидан кўп новдалар ўолди-рилганлигининг аломати қисобланади. Демак, мазкур йилда куртак ва новдалар сонини камайтириш билан бирга токларни яхши озишлантириш лозим бўлади. Бундан ташқари суст ўсган новдаларда куртаклар яхши шаклланмайди, озиш моддалар кам тўпланади, новдалар яхши пишмайди, совушша чидамсиз бўлади, узум бошлари майдалашади, сифати талабга жавоб бермайди, узош саўланмайди.

Агар тупда новдалар узун ва баўувват, улардаги бачки новдалар яхши ривожланган бўлса, демак, бу ўтган йили ток кесиш ҳамда хомток ваўтида тупда керакли мишдорда новдалар ўолдирилмаганлиги аломати қисобланади ва мазкур йилда тупда кўпрош новда (куртак)лар ўолдириш талаб этилади.

Токни ўстириш усули ва шароити, нав хусусияти, ёшига монанд тарзда тупда куртак юкламаси (куртаклар сони) кам бўлса новдалар ¹/₂овлаб ўсади, бачки новдалар кўп ривожланади, илдиз билан тана устки ўисмининг ўзаро бо¹/₂лишлиги бузилади. Шунингдек, ухловчи куртаклардан ҳам новдалар ривожланиб, одатда улар ношулай ташши муит таъсиротларига чидамсиз бўлади. Хулоса ўилиб айтганда, ток кесиш ва хомток ваўтида ток тупида куртак ва новдаларнинг мадан ташқари кам ёки кўп ўолдирилиши ток тупининг ривожланишига жиддий путур етказади. Бу эса, ўз навбатида қосилдорликка салбий таъсир кўрсатади.

Ўзбекистон шароитида ток кесиш ваўтида кўпинча ток тупларида ўолдириладиган куртаклар мишдори етарли даражада бўлмаганлиги сабабли олинаётган қосил мишдори қали талаб даражасидан анча паст.

Олим ва мутахассислар томонидан олиб борилган кузатувлар,

илмий-тадқиёт ишлари, ишлаб чиқаришдаги тажрибалар шуни кўрсатадики, юџори, яъни 200-250 ц/га џосил етиштириш учун маџаллий хўраки ва кишмишбоп навларда гектар џисобига 300-400 мингтагача куртак џолдириш лозим бўлар экан. Бу тик симба $\frac{1}{2}$ азларда ўсувчи хўраки ва кишмишбоп навларнинг џар бир тупига (џкиш оралии 3 x 2,5 м) ўртача 230-300 куртақдан, винобоп навларниџига эса 150-200 куртақдан тў $\frac{1}{2}$ ри келади. Катта џия соябонли сўриларда ўстирилади-ган ток тупларида эса, ундан 1,5-2 марта кўп куртак џолдириш лозим. Булар, албатта токнинг ўстириш шароитлари, нав хусусияти, озиџа майдони, парваришига џараб маълум даражада ўзгариши мумкин. Новдаларнинг џосил бериш џобилияти ток нави, унинг ўсиш кучи, жойлашганлиги, йў $\frac{1}{2}$ онлиги, бў $\frac{1}{2}$ сим орали $\frac{1}{2}$ ининг узун-џисџали ва џ.к.га бо $\frac{1}{2}$ лиџ. Масалан, маџал-лий хўраки навларнинг кўпчилигида новдаларнинг 6-7-бў $\frac{1}{2}$ им-дан кейинги куртақларидан, винобоп навларнинг аксарияти-да, кўпинча 4-8-бў $\frac{1}{2}$ имлардан кейинги куртақлардан џосил новдалари ривожланади.

Узум навларининг џосил беришдаги мана шундай ўзига хос хусусиятларини жойнинг табиий-иџлим ва тупроџ шароитларини, ўстириш усуллари џамда парвариш ишларини џисобга олиб, новдалар турли узунликда кесилиши лозим.

Масалан, калта кесишда 4-6 та (ўринбосар новдаларда 2-4 та), ўртача узунликда кесишда 8-12 та, узун кесишда эса 16-20 тагача куртак џолдириш маџсадга мувофиџ.

Ўзбекистонда ток навларини тахминан џуйидаги узунликда кесиш тавсия џилинади (4-жадвал).

Бу кўрсаткичлар тахминий бўлиб, новдаларнинг кесиш узунлигини белгилашда уларнинг пишганлик даражаси, токнинг џолати џамда ток тупидан олинадиган џосил џам инобатга олинади.

Илдиз тизими баџувват ривожланган ток тупларида џосил новдалари кўп џолдирилиб, уларга катта юклама берилади. Аммо кучсиз ўсган тупларга катта юклама бериш ярамайди, чунки бу тупни янада кучсизлантириши мумкин. Баъзан кучсиз ўсган тупдаги новдаларни жуда калта кесиш, џатто, уларни

4-жадвал

Узум навлари	Ток тупининг ўсиш кучига џараб новдада џолдириладиган куртақлар сони		
	кучли ўсувчи	ўртача ўсувчи	кучсиз ўсувчи
Хўраки ва кишмишбоп навлар			
Анджжанский черний	16-18	10-15	7-9
Гўзал џора	15-20	10-12	8-10
Каттаџў $\frac{1}{2}$ он	16-20	12-15	8-10
Нимранг	16-20	10-12	7-8

Тойифи	15-20	10-12	8-10
Ўсайни	16-20	12-15	8-10
Ош кишмиш	15-18	10-12	7-8
аора кишмиш	16-20	10-12	8-10
Перлет	15-18	10-12	7-9
Винобон навлар			
Баян ширей	10-15	8-10	6-8
Кульджинский	10-12	7-9	6-7
Морастел	10-12	7-8	5-7
Мускат венгерский	10-12	7-10	5-7
Рислинг	9-10	7-8	5-6
Саперави	10-12	7-9	6-7

бутунлай олиб ташлаш доллари дам учрайди. Натижада барг сатқи камайиб тупнинг умумий ривожланишига жиддий путур етади. Бундай тупларда керакли мишдорда куртакларни шолдириб, уларни озишлантиришни кучайтириш ва шу билан бирга шоништириб су $\frac{1}{2}$ ориш лозим. Кучли ўсаётган новдалар керагидан калта (4-5 куртак шолдириб) кесилса сурх новдалар ривожланиб, мосил камаяди.

Кундадан чишсан бачи новдалар одатда узун (15-20 кузгача) кесилиб, улардан янги занг мосил шилиш учун фойдаланилади. Агар тупда мосил новдалар етарли бўлмаса яхши ривожланган сурх ва шўлтиш новдалардан мосил учун фойдаланиш мумкин. Чунки мосил куртаклари, асосан уларнинг ўрта шис-мида шаклланган бўлади.

9.1.1. Ток кесиш шондалари

Ток токбайчи дамда бо $\frac{1}{2}$ арра ёрдамида кесилади. Кесиш ваштида токбайчи ўнг шўлда новданинг шолдириладиган томонида бўлиши, чап шўл билан эса олиб ташланаётган шисми бироз босиб туриш лозим. Бу новда ва ток кўп йиллик шисм-ларини кесишни анча осонлаштиради. Катта занглар, шуриган кундалар бо $\frac{1}{2}$ арра билан олиб ташланади. Кесилган жой бо $\frac{1}{2}$ пичо $\frac{1}{2}$ и билан текисланади.

Кесик текис, шоладиган куртакнинг устидан унга шарама-шарши йўналишда бўлгани маъшул. Новда ёки занг бутунлай олиб ташланадиган бўлса бутош шолдирилмайди.

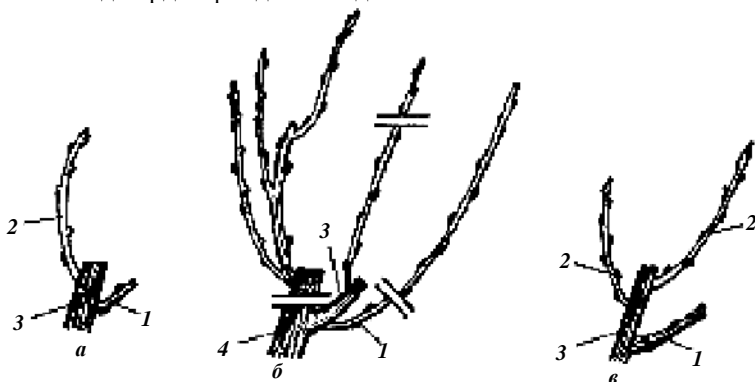
Мева звеносини шакллантиришда бултурги мосил берган новдалар олиб ташланиб, ўринбосар новдадан чишсан икки новданинг юборидагиси мосил новда, пасткиси ўринбосар новда сифатида кесилади (30-расм).

Кучли ўсувчи хўраки ва кишмишбон навлар тупнинг дар бир зангида, одатда иккита мосил новда ва битта ўринбосар новда шолдирилади. Катта тупларда эса, уларнинг сони 2-3 тадан бўлиши мумкин.

Ўзбекистон шароитида ток тупларига шакл бериш ва ток кесишда машур соҳибкор Ризамат Мусамуамедов усулидан дам кенг фойда-

ланилади. Унинг моцияти ўйидагича: ток тупларига кўп зангли елпи $\frac{1}{2}$ ичсимон шакл беришда мар бир асосий зангда 4-5 та мосил новда ва 2-4 та ўринбосар новда ўол-дирилади. Тўрт ёшли тупларни кесишда мар бир асосий зангда мосил ва ўринбосар новдалар бир-иккитага кўпайтирилади. Занг ва мосил новдалар базорги ўуруш бо $\frac{1}{2}$ лаш ваўтида сўрига елпи $\frac{1}{2}$ ич шаклида бир текис жойлаштирилади.

Занглар ваўт-ваўти билан олиб ташланиши туфайли мо-сил новдалари борган сари тупнинг юбори ўисмини эгаллай бошлаб, улар сўридан ошиб кетиши мумкин. Шунинг учун зангларни ваўт-ваўти билан ёшартириб (алмаштириб) туриш лозим. Бунинг учун ток тупи асосидан чиўшан новдалардан фойдаланилади.



30-расм. Мева звеноси.

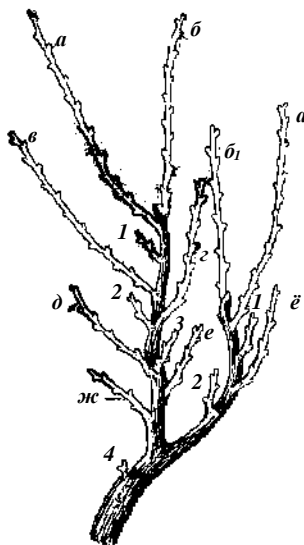
а - кесилгандан кейинги молат; *б* - ток кесиш ваўтида ўолдириладигани;
в - кучайтирилган молати; 1 - ўринбосар новда;
 2 - мосил новда; 3, 4 - ток занги.

Соябонли сим сўриларда ўстирилган тоklar уч ёшга кирганда тупдаги зангларнинг мар бирида тўрттадан мосил ва ўринбосар новдалар ўолдирилади. Кейинчалик эса мар бир асосий зангдаги мосил новдаларнинг сонини ўнтагача, ўрин-босар новдалар сони эса 5-6 тагача етказилиб, бу молат шу да-ражада саўланиши лозим. Янги баўувват новдаларни ривож-лантириш учун ўринбосар новдалар 3-4 кўзга кесилади ва ке-йинчалик улардан яна мосил ва ўринбосар новдалар ша-клантирилади (31-расм).

мосил олиш учун новдалар ўйидагича тартибда кесилади: тупнинг тепа ўисмида жойлашган новда (а) 17-20 куртак, ундан кейингиси (б) 14-16 куртак, сўнг 3-4 куртакли ўринбо-сар новда (1), кейинги пастки новда 12-14 куртак (в) ва шу тартибда новдалар 10-12 (г), 6-8 (д.ё.), 4-6 (ж) куртакка ўис-ўартириб борилади ва ўринбосар новдалар (2,3) ўолдирилади.

Ток тупларини бундай тартибда кесиш тахминий албатта, чунки

новдаларда ўлдириладиган қуртаклар сони уларнинг ўсиш кучи, жо йлашишига ҳам бо $\frac{1}{2}$ лиқ ҳолда ўсман ўзгариши мумкин.



31-расм. Ток тупи асосий зангида ўлдириладиган новдалар схемаси (Ризамат Мусамуцамедов усули):

1, 2, 3-ўринбосар новдалар; а, б-учки (тепа) новдалар; в, г, д, е, ж-тартиб билан ўсиртилган новдалар.

Ушбу тартибга кўра келгуси йил кузда ток ўйидагича кесилади: қосил новда (а) ундаги барча рўдалар билан олиб ташланади. Кейинги қосил новдалардан (б,в,г,д,е,ж) ўсиб чиққан новдалардан имкон ҳадар мева звеноларини шакллантириш лозим. Бунда ўринбосар новдалардан ривожланган новдалардан фойдаланилади. Келгуси йил кесишда устки ўсми (а,б) биринчи ўринбосар новдагача тўлиқ олиб ташланади. Қолган ўсмлари эса юборида кўрсатилган тартибда кесилади. Пировардида тупнинг юбори ўсми иккинчи-учинчи ўринбосар новдаларгача пасаяди ва кейинчалик унинг барча ўсминини тўртинчи ўринбосар новдагача олиб ташлаш имкони ту $\frac{1}{2}$ илади. Шу тариқа занглардаги ўринбосар ва қосил новдалари ваёт-ваёти билан алмаштириб турилади, тупнинг маълум даражада ёшартириб туришга имкон яратилади. Агар асосий зангларни зарур ваётда алмаштириб туриш мақсадида, уларнинг пастки ўсмида ўринбосар новдалар ўлдирилмаса, қосил берувчи новдалар жадал ривожланиб сўридан ошиб кетади ва бу тоқнинг қўп яшашига ҳамда қосилдорлигига салбий таъсир кўрсатади. Шунинг учун ток занглари тик ва соябонли симба $\frac{1}{2}$ аз-ларидан 1-1,5 м. дан юбори кўта-

рилмагани маъсул.

Ишком ва «воиш» усулида ўстирилган тоқлар соябонли сўрилардаги тоқлар каби кесилиб, фаъат унда ўлдириладиган мосил ва ўринбосар новдалар сони кўпроқ бўлади, занглар эса 2 м. баландликкача ўлдирилиши мумкин. Тоқ тажрибали мутахассислар ва соџибкорлар томонидан кесилиши лозим.

9.1.2. Тоқ кесиш ваџти.

Тоқ, асосан икки муддатда - кўмиладиган жойларда кузда (октябр-ноябрда) дамда баџорда кесилади. Эрта пишар навлар (Даройи, Чиллаки, Халилий, Перлет, Мускат венгерский, Пино черний, Ранний ВИРа, Ризамат, Сурхак китабский) ни сентябр охирларида дам кесиш мумкин.

Кузги тоқ кесиш дастлабки кесиш мисобланиб, бунда кераксиз занглар, ортиџча ва пишиб етилмаган новдалар олиб ташланади, ўлганлари џисџартирилади. Бу тоқ тупларини џишга кўмиш ишларини осонлаштиради. ^аишлаш даврида новда ва куртақларнинг бир џисми зарарланиши ва нобуд бўлишини мисобга олиб, кузги тоқ кесишда ўлдириладиган куртақлар миџдори 25-30% кўпроқ бўлиши лозим.

Баџорги тоқ кесиш узил-кесил кесиш мисобланиб, бунда шикастланган, совуџ урган ва ортиџча новдалар олиб ташланади. Баџорги кесиш тоқ туплари очилгач, уларда шира џаракати бошланмасдан олдин амалга оширилиши керак. Шира џаракати барваџт бошланган айрим џолларда тоқ биринчи чинбарг чиџаргандан сўнг кесилиши мумкин (шира оџмаслиги учун). Баџорги совуџлардан зарарланган тоқ туплари уларнинг зарарланганлик даражаси аниџлангач, шунингдек, џари тоқларни џшартириш махсус џоида асосида кесилади.

9.1.3. Занг ва новдаларни бо¹/₂лаш.

Баџорда тоқ тупларини очиш билан бир ваџтда занг ва новдалар сўриларга кўтариб бо¹/₂ланади. Буни соџибкорлар тилида џуруџ бо¹/₂лаш дейилади.

Бу ишни кечиктирмаслик лозим, акс џолда бўртаџтган куртақлар осонгина тушиб кетиши мумкин.

Асосий занглар сўри юзаси бўйлаб икки томонга, биринчи ва иккинчи џатордаги симга џтиџ џолда текис бо¹/₂ланади. Новдалар тик бо¹/₂ланмаслиги лозим, акс џолда уларнинг юџо-ри џисмидаги куртақлар ривожланиб, пастки џисмидагилари џ бутунлай ривожланмайди ва џки улардан нимжон новдалар чиџади. Фаъат янги занг џки тана мосил џилиш маџсадидагина улар тик бо¹/₂ланиши мумкин.

Птиџ бо¹/₂ланган новдалардаги куртақларга озиџ моддалар деярли

бир хил таъсимланиши туфайли, улар бир текис ривожланади, токнинг умумий ривожланиши ва қосилига ижобий таъсир кўрсатади.

Айрим қолларда новдалар ёйсимон, ярим ёйсимон ёки халқасимон қолда қам бо $\frac{1}{2}$ ланиши мумкин. Бунда эгик жойгача бўлган қуртаклар яхши ривожланиб, қосил бўлган қучли новдалардан қеласи йил қосили учун фойдаланилади.

^ауруш бо $\frac{1}{2}$ лашда ток ҳисмлари тупга берилган шаклга монанд жойлаштирилиши лозим. Бунда сўрининг барча юзаси яхши ривожланган яшил новдалар билан таъминланиши, улардан қелгуси йил қосили учун қосил новдаларни шакллантириш, узум бошларини маълум ҳисмда жойлаштириш, шутб-ликни тартибга солиш кўзда тутилган бўлиши қерак.

^ауруш бо $\frac{1}{2}$ лашда қипта, қаноп, тол новдалари, ёш тут дарахтининг пўстло $\frac{1}{2}$ и, полиэтилен тасмалари ва бошқалардан фойдаланилади. Занг ва новдалар «8» раъами усулида мустанқам бо $\frac{1}{2}$ ланиши қерак. Бир гектар тоқзор учун 15 кг. гача бо $\frac{1}{2}$ лов материали сарфланади.

Яшил новдалар биринчи ва иккинчи хомтоқ ваътида (май бошлари ва июн ўрталарида) бир текис тараб бо $\frac{1}{2}$ ланади.

9.1.4. Бақорги совуш ва дўлдан зарарланган ток тупларини қесиш.

Бақорда бўладиган совуш, дўл яшил ҳисмлари ривожланаётган ток тупларига жиддий зарар етказида, баъзан қосилни нобуд ҳилиши қам мумкин. Барваът очилган ток туплари қечрош очилганларига нисбатан совушга анча таъсирчан бўлади.

Ток тупларининг бақорги совушдан зарарланиш даражаси токнинг чинишанлигига, совушнинг ҳанча давом этишига қамда уларнинг ўсув даври фазаларига бо $\frac{1}{2}$ лиш. Одатда қали бўртмаган ёки хиёл бўртган қуртаклар бақорда $-6-8^{\circ}\text{C}$ гача совушга қидаши мумкин. Ривожланган ёш барг ва новдалар, тўпгуллар -1°C даёш зарарланади.

Совушдан зарарланган ток тупларини тиклаш мақсадида, улар алоқида ҳоида асосида қесилиши қерак. Дастлабки ваътда тупда ҳолган қосил новда қерагидан узунрош қесилиб тик жойлаштирилади. Натижада шутблик таъсирида энг аввал учки қуртаклар ривожланади. Кейинчалик совуш даври ўтгач, қосил новда талаб ҳилинадиган узунликда қесилади. ^аутблик-қа қўра, дастлаб шўлтиш новдалардаги қуртаклар ривожланиб, қосил новдалардаги қуртакларнинг ёзилиши анча текис қечади. Ривожланаётган яшил новдалар совушдан зарарланганда новдаларни ҳай тарзда қесиш совушнинг ҳачон бошланиб, ҳай даражада ўтиши қамда ўсимликнинг зарарланганлик даражасига ҳараб белгиланади. Совуш тушган дастлабки даврда ва новдалар уч ҳисми совушдан зарарланган бўлса, нобуд бўлган жойи олиб ташланади. Совушдан за-

рарланган тоқларда илдиэ тизими билан ер устки жисми ўртасидаги мутаносиблик бузилади. Буни ўринбосар ёки яширин куртаклардан ривожланган новдалар, шунингдек, шўлтиш новдаларни кучли ривожланиши мисобига тиклаш мумкин. Айнишса кечрош бўладиган бақорги совушлар тоқ яшил жисмини кўпрош зарарлайди. Бунда новдалар 2-3 бўлим шолдириб калта кесилади. Новданинг учки ўсув жисмининг нобуд бўлиши ўринбосар, яширин (ухловчи) куртакларнинг ривожланишини анча кучайтиради. Зарарланган тоқ туплари ер устки жисмини, хусусан барг сатдини тиклаш дамда мисил олиш учун уларни шўшимча озишлантириш ва суориш, шунингдек, новдалар учини барвайт чилпиш зарур тадбирлардан мисобланади. Агар кечки совуш натижасида тупнинг яшил жисмлари батамом нобуд бўлган бўлса, бултурги новда ва ёш зангларни солом куртагигача кесиш ёки уларни бутунлай олиб ташлаш лозим. Бу яширин куртаклардан янги новдалар ривожланишини кучайтиради. Кейинчалик яшил новдалар учини чилпиш, бачки новдалар мисил шилиш, хомтоқ оршали тупнинг барг сатдини ривожлантириш, жисман мо-сил олиш имконини яратади.

Тоқ туплари касаллик ва зараркундалар билан кучли зарарланганда туплардаги куртак юкламасини камайтириш, новдаларни калта кесиш, парваришни кучайтириб новдалар пиш-ишини таъминлаш яхши натижа беради.

Дўл тоқ учун энг давfli табиий офатлардан мисобланади. Агар новда ва тўпгуллар дўлдан гуллашгача зарарланган бўлса, зарарланган новдалар 2-3 кундан кейин 2-3 бўлим шолдириб калта кесилади. Натижада уларда шўлтиш новдалар, шунинг-дек, яширин куртаклар яхши ривожланади, барг сатхи деярли тикланиб, йўшотилган мисилнинг ўрни бироз бўлсада тўлдирилади. Туплар шўшимча озишлантирилиши ва шондириб суорилиши лозим. Кеч (май охирларида) ёшан кучли дўлдан зарарланган тоқ тупларида шолган новдаларни калта кесиш самара бермайди. Чунки яширин куртаклардан ривожланган новда ва бачкилар кузгача пишиб улгурмайди.

Бундай молатда келгуси йил бақорида солом новдалар 1-2 кўзга калта кесилиб улардан мисил бўлган новдалардан тоқ ер устки жисмини шакллантиришда фойдаланилади.

Бақорги совуш, дўл ва бошса ношулай табиий таъсиротлар хавфи кўпрош бўлган тоқзорларда парвариш ишлари (суориш, ўитлаш, тупрошни ишлаш, хомтоқ, чеканка, касалликларга шарши курашиш ва м.к.) ни ваштида ва сифатли амалга ошириш зарур.

9.2. Тоқ тупларига шакл бериш.

Шакл беришдан асосий маъсад, тоқ тупи учун ажратилган озишланиш майдони ва бўшлидан унумли фойдаланиш, турли ўстириш усул-

лари оршали тупнинг кўп ва бир йиллик ҳисмларини $\frac{1}{2}$ ри жойлаштириш, ёру $\frac{1}{2}$ лик, иссиқлик каби экомунитлардан самарали фойдаланиш, тоқзорни механизация ёрдамида ишлаш, тупларни кўмиш ва очиш, касаллик дамда зараркундаларга ҳарши курашиш, пировардида тоқдан мунтазам ва сифатли мосил етиштириш дамда мосилни териб олиш учун шулай шароит яратишдир.

Ток тупларига шакл бериш, унинг кўп йиллик ҳисмининг дамми, асосий танаси, зангларининг сони ва узунлиги, жорий йилдаги маданг ва новдаларнинг жойлашиш хусусияти, токни кесиш усули ва бошбаларга ҳараб турлича бўлади.

¹адимги тоқчилик районларида халқ узоқ йиллар давомида шакл беришнинг шу жойнинг тарихий, табиий, тупроқ, иқтисодий шароитларига мос бўлган хилларини яратган. Кейинчалик ижодий ёндашиш туйфайли шакл беришнинг такомиллаштирилган дамда янги хиллари яратилган.

9.2.1. Шакл бериш хиллари.

²озирда шакл беришнинг каллаксимон, косасимон, шпалерали, елпи $\frac{1}{2}$ ичсимон, кордон дамда уй $\frac{1}{2}$ унлаштирилган (аралаш) хиллари мавжуд.

Каллаксимон шакл (32-расм). Ток тупи асоси ёки тана устки ҳисмида каллак-пояннинг ўсиб шалинлашган ҳисми танасиз ёки танада шаклантирилади. Бунда занглар бўлмайди.

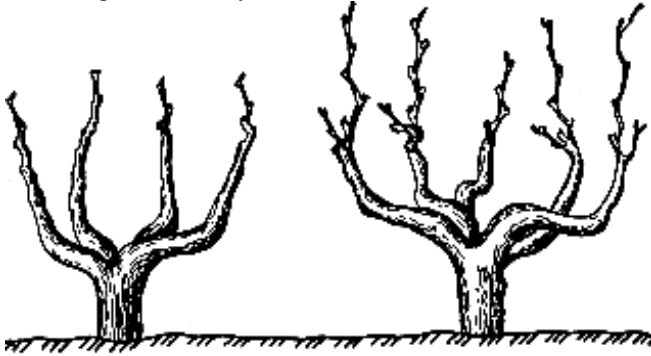
Одатда бир йиллик новдалар 1-3 кўзга калта кесилиб, уларнинг бир ҳисми асосига таҳаб олиб ташланади ва кейинчалик туп асосида каллак шакланади. Афзалликлари: ток оддий кесилади, шутблик чекланган бўлади, туплар осон кўмила-ди. Камчиликлари: мосил кам, каллақда кўплаб жароқат мосил бўлади, ер устки ҳисми катта дамда бўлмайди, ухловчи куртақлардан кўплаб новдалар ривожланиб, тоқнинг ерга яҳин ҳисми шалинлашиб кетади, касалликларга тез чалинади, мосил сифати юҳори бўлмайди, ток кўп яшамайди.

Бундай шаклнинг бутоқ шолдириб кесиш усули Австрия, Германия, Венгрия, Франция дамда филлоксера таршалган Грузия, Молдова, Украинада шўлланилган. Ўзбекистонда деяр-ли учрамайди.

Косасимон шакл (33-расм) ҳадимдан маълум бўлиб, асосан Молдованинг айрим районларида шўлланиб келинган.



32-расм. Ток тупининг каллаксимон шакли.



33-расм. Ток тупининг косасимон шакли.

Бундай шакл беришда туп асосида 3-4 ва ундан ортиқ занг тупроқ сатҳига нисбатан яқин шакллантирилиб, новдалар симметрик ҳолда турли томонга йўналтирилади ва кўриниши-дан коса шаклига ўхшайди. Улар танасиз ёки турли баландликдаги танали, бир ёки бир неча ярусли ёилиб шакллантирилади. Танасининг баландлиги, зангининг катта-кичиклигига ёараб **кичик косасимон** (зангининг узунлиги 50 см.гача), **ўрта-ча косасимон** (занги 50-70 см.) ҳамда **катта косасимон** (занги 70 см. дан узун) хилларга бўлинади. Зангларининг сони ўстириш шароитлари ва навга боғлиқ. Новдалар ўринбосар бутоғли ёилиб калта ва узун кесилди.

^арим косаси, Дон косаси, Молдова косаси, Туркман косаси каби турлари мавжуд.

^арим косаси - ^аримнинг жанубий районлари тоқзорларида ёўлланилган. Паст танали (30-35 см.) ёилиниб, асосан 3 та занг билан яқунланади. ^аар бир зангда новдалар 2-3 кўз ёолдириб бутоғ шаклида кесилди. Асосан нам етишмайдиган, унумдорлиги паст тупроғларда ёўлланилган.

Дон косаси - Донда томорёа тоқзорларида ёўлланилади. Ток тупида унинг асосидан чийёан 80-100 см. узунликдаги 16-18 тагача

занглар бўлади. Улардаги новдалар 6-10 кўз ёлди-риб кесилади, серинбосар новдалар бўлмайди. Занг ва новдалар 1-2 м. баландликда ўрнатиладиган ё¹/₂оч тирговучларида ўсти-рилади.

Молдавия (Молдова) косаси - Молдовада томорёа токзорларида ёўлланилиб ток туплари косасимон шаклда танаси ер ба¹/₂ирлаб ўсти-рилади. ²ар бир тупда 8-12 ва ундан ортиё занг шаклантирилиб, улар каллак атрофига жойлаштирилади. ²ар бир зангнинг тепа ёсмида ик-китадан ёолдирилган ёосил новдалар 10-12 кўзга кесилади.

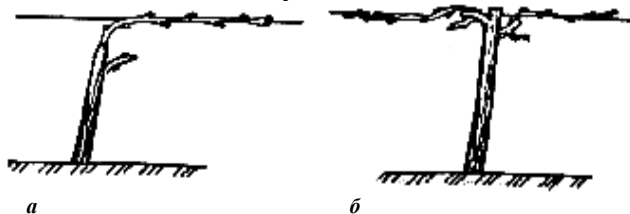
Туркман косаси - Туркменистонда тарёалган бўлиб, бунда ток танаси баланд (75-100 см.) ва занглари калта бўлади. Эркин осилиб ва ерга тегиб турадиган новдаларидан тупнинг умумий массаси ёосил ёилинади. Новдалар, асосан, калта кесилади. Туркменистоннинг ёулай иёлим ва тупроё шароитларига эга районларида ёўлланилади.

Шпалерали шакл - бир ёанча (Гюёо, Кахетин, икки томонлама шпалерали, юраксимон ва м.к.) хиллари мавжуд бўлиб, одатда улар бир, баёзан икки ва ундан ортиё турли баландликдаги таналари, бир ёки икки ёар хил томонга йёналтирилган мева звенолари шаклланган-лиги билан ажралиб туради.

Гюёо шакли (34-расм) - танасининг баландлиги 20-70 см. бўлиб, новдалар турли томонга йёналтирилган бир ёки икки (бир ёки ёёш ёанотли Гюёо) мева звеноси билан тугалланади.

Мева звеноси шохча, ўринбосар новда (2-3 кўзли) ёамда ёосил новда (8-12 кўзли) дан ташкил топади. ²осил новда симба¹/₂азга ётиё молда бо¹/₂ланиб, ундан ривожланган яшил новдалар тепа ярусдаги симба¹/₂азларга жойлаштирилади. Тупдаги кўп йиллик ёисмлар мажми, ёолдириладиган куртаклар сони кам бўлади. Шунинг учун, бу усул су¹/₂орилмайдиган, унумдорлиги паст ерларда, ўсиш кучи суст бўлган навларга нисбатан ёўлланилади. Нам етарли ва унумдор ерларда ёёш ёанотли Гюёо шаклидан фойдаланилади.

Кахетин (грузин) шакли (35-расм) -70 см.гача баландликдаги та-нага эга бўлиб, унда битта мева звеноси жойлашган бўлади. Ўринбосар новда 2-3 кўзга кесилиб, ёосил новда (маданг) тана ёки ёозиёёа халёасимон тарзда эгиб бо¹/₂лаш мум- кин бўлган даражада кесилади. аўлланилиши Гюёо шакликига ўхшаш.



34-расм. Гюёо шакли:

а - бир ғанотли шакли; б - икки ғанотли шакли.



35-расм. Кахетин (грузинча) шакли.

Икки томонлама шпалерали шакл-ўрточа (50 см. гача) танага ҳамда ёйсимон ёки ярим ёйсимон тарзда бо $\frac{1}{2}$ ланадиган иккита қосил новда (маданг)га эга бўлади. Ўринбосар новдалар ёлдирилмайди. Фарбий Европа мамлакатларида кенг ўқланилади.

Юраксимон шакл (36-расм) - унча баланд бўлмаган тана ҳамда узун кесилган иккита мадангдан ташкил топади. Улар тананинг турли томонидан юрак шаклига ўхшаш қалъасимон ёшилиб бо $\frac{1}{2}$ ланади.



36-расм. Юраксимон шакли.

Шпалерали шаклининг юборида кўрсатилган барча хиллари Ўзбе-

кистонда ўқилланмайди.

Елпи $\frac{1}{2}$ ичсимон шакл. Токнинг кўп йиллик ўсимлари (3-4 ва ундан ортиқ занг) ни шпалера (симба $\frac{1}{2}$ азли) сўри юзасига елпи $\frac{1}{2}$ ичсимон ўзиб жойлаштиришдан иборат. Кичик, ўрта ва катта хиллари мавжуд. Елпи $\frac{1}{2}$ ичсимон шакл берилган ток туплари кўп яшайди, асосий шаклини ўзгартирмаган молда тупда ўлдириладиган куртақлар сонини ошириш, мосилдор-ликни камайтирмаган молда кўп йиллик ўсимларини ёшартириш, ўсимликнинг ёру $\frac{1}{2}$ лик, иссиқликдан, шунингдек, парвариш ишларида механизациядан самарали фойдаланиш, мўл ва сифатли мосил етиштириш имконини беради. Ток туплари турли баландликдаги танали ва танасиз шаклда бўлиши мумкин. Танали ўзиб шакл бериш ток кўмилмайдиган районлар учун, танасиз ўзиб шакл бериш эса, ток кўмиладиган районлар учун тавсия ўзилади.

Кичик елпи $\frac{1}{2}$ ичсимон шакл (37-расм) берилган ток туплари шпалера юзасига жойлаштириладиган 3-4 та калта (25-30 см.) зангдан ташкил топиб, уларнинг җар бирида биттадан мосил новда (8-12 кўзли) җамда ўринбосар новда (2-3 кўзли) дан иборат мева звеноси шакллантирилади.

Ўртача елпи $\frac{1}{2}$ ичсимон шакл беришнинг кўп зангли елпи $\frac{1}{2}$ ичсимон җамда Молдова шпалераси каби хиллар мавжуд.

Кўп зангли елпи $\frac{1}{2}$ ичсимон шакл бериш. Бу барча елпи $\frac{1}{2}$ ичсимон шакл беришнинг асоси җисобланади. Бунда җар бир тупда икки томонга ётиш молда жойлаштирилган узунлиги 60-140 см. бўлган 4-6 ва ундан ортиқ «ўўл» (занг), җар бир зангдан эса, тупнинг җажмига ўараб битта ёки 2-3 та мева звеноси шакллантирилади. Токнинг айрим кўп йиллик ўсимларини тиклаш маўсадида танага яўин 1-2 та ўринбосар бутоў ўлдирилади.



37-расм. Кичик елпи $\frac{1}{2}$ ичсимон шакл.

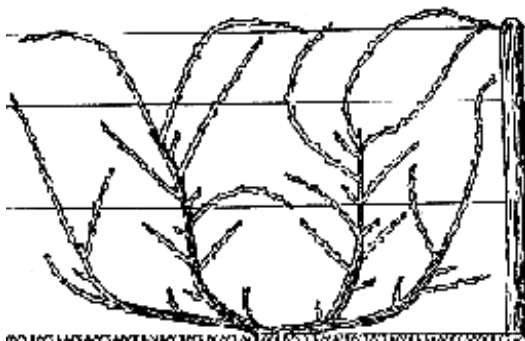
Бу усул тупда куртақ юкламасини исталган тарзда ўзгартариш, зангларни осон ёшартириш җамда мўл ва сифатли мосил етиштириш имконини беради. Ток туплари кўмилади-ган барча узумчилик район-

ларида, шунингдек, томорға тоқзорларида кенг тарқалган. Аммо, тоқ тупларини механизация ёрдамида кўмиш ва очиш ишларида ғийинчиликлар ту¹/₂дира-ди.

Молдова шпалераси хили юёридаги усулга ўхшаш. ²ар бир тупда 2-4 та занг ёлдирилиб, улар шохлатилади ва җар бир шохланган ёисмида мева звенolari шакллантирилади. ²осил новда (маданг) 8-12, ўринбосар новдалар эса 3-4 кўз ёлдириб кесилади. Туп асосида кўп йиллик ёисмларни тиклаш маёсадида ўринбосар бутоё ёлдирилади. Бу усул су¹/₂ориладиган унумдор ерларда кучли ўсувчи узум навларига нисбатан ёўлланилади. **Катта елпи¹/₂ичсимон шакл** (38-расм). Ўрта Осиё, жумладан Ўзбекистоннинг су¹/₂ориладиган, унумдор, тоқ туплари кўмиладиган ерларида кучли ўсувчи хўраки ва кишмишбоп навларни ўстиришда кенг фойдаланилади. Бунда җар бир тупда 4-6 ва ундан кўп шохланган узун занг («ёўл»)лар ёлдирилади. Охири тартиб шохланиш мева звеноси билан тугалланади. ²осил учун ёлдирилган новдалар узун (15-20 кўз) кесилади.

Бундай шаклдаги туплар, асосан тик ва соябонли симба¹/₂азли дамда хиёбонли сўриларда ўстирилади.

Ярим елпи¹/₂ичсимон (бир томонли елпи¹/₂ичсимон) шакл. Асосан, тупларни механизация ёрдамида кўмиш ва очишни енгиллаштириш маёсадида ёўлланилади. Бунда тоқ туплари орасидаги ма-софага ёараб уларда җар хил узунликдаги 3-5 занг



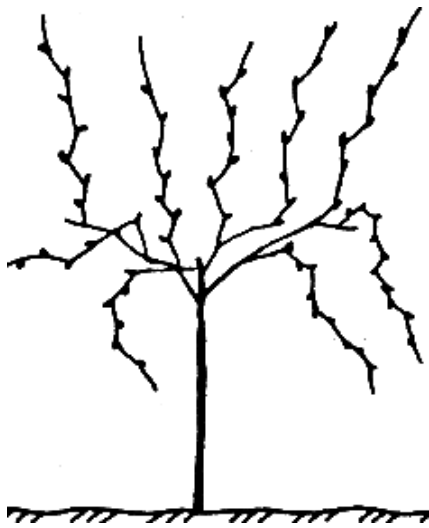
38-расм. Катта елпи¹/₂ичсимон шакл
(Ризамат Мусамуамедов усули).

бўлади. ²ар бир зангда мева звеноси, тупнинг асосида эса, ёшартирувчи бутоё ёлдирилади. Одатда занг ва новдалар бир томонга ётёизилади. Тоқ кўмиш ва очишни янада ёулай-лаштириш маёсадида дастлабки бир неча ёатор тоқ туплари занг ва новдаларини бир томонга, кейинги шунча ёатор тоқ туплариникини ёарама-ёарши томонга ётёизилади. Афзалликлари елпи¹/₂ичсимон шаклникига ўхшаш. Ярим ел-

пи¹/₂ичсимон шакл беришнинг занглар сони ва узунлиги мар хил бўлган бир *š*атор хиллари (масалан, ярим елпи¹/₂ичсимон шакл К.П.Ску-инь, бир томонлама молдовача, бир томонлама узун зангли шакллари Ш.Н.Гусейнов томонларидан) ишлаб чишилган.

Баланд танали елпи¹/₂ичсимон шакл (39-расм).

Ток тупларини баланд танали ва кенг *š*аторли *š*илиб ўстиришда *š*ўлланилади. Ток 80-130 см. баландликдаги танага дамда елпи¹/₂ичсимон *š*илиб жойлаштирилган 4-6 зангга эга бўлади. ²ар бир занг мева звеноси билан яқунланади. Занг ва досил новдалари (маданглар) шпалеранинг биринчи ва иккинчи *š*атор симба²/₂азига бо¹/₂ланди, улардан ривожланган бир йиллик яшил новдалар учинчи ва тўртинчи *š*атор ўртасида эркин осилиб туради. Ток туплари кўмилмайдиган районларда *š*ўлланилади. Ўзбекистоннинг *š*иши или^š жанубий районларига тавсия *š*илиш мумкин.

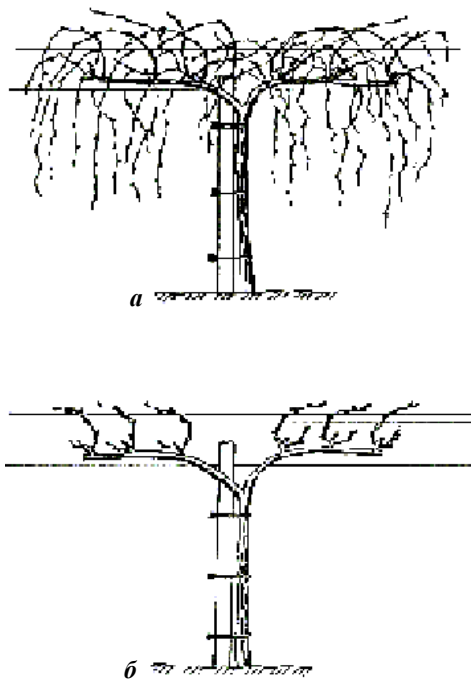


39-расм. Баланд танали елпи¹/₂ичсимон шакл.

Кордонлар (кордонли шакллар). Ток тупининг кўп йиллик *š*исмларини елка (*š*анот) шаклида бир ёки икки томонга *š*аратиб ўстириш усули. Бундай шакл беришда новдалар калта, ўртача ва узун кесилиб, ўринбосар буто^šлар *š*олдирилиши ёки *š*олдирилмаслиги мумкин.

Тупдаги доимий зангларнинг тупро^š сат^ҳига нисбатан жойлашишига *š*араб кордонлар *š*уйидагича бўлади: **тик кордонлар** (елкалар тик холда жойлаштирилади), ***š*ия ёки нишаб кордонлар** (елкалар *š*ия молда жойлаштирилади) дамда **горизонтал** (ёти^š) **кордонлар** (елкалар ёти^š молда жойлаштирилади). **Горизонтал** (ёти^š) кордонда фа^šат бит-

та асосий занг шакллантирилган бўлса, бир томонли, агар икки асосий занг икки томонга шакллантирилган бўлса, икки томонли кордон бўлади. Ток тупларини кенг ёаторли ёилиб ўстиришда баланд танали икки томонлама горизонтал кордон шаклидан ҳам фойдаланилади (40-расм).



40-расм. Баланд танали икки томонли горизонтал (ётиш) кордон:

а-тупнинг кесилмаган қолати; б-тупнинг кесилган қолати

Горизонтал кордонлар симба $\frac{1}{2}$ азда бир-бирининг устига жойлаштирилган горизонтал қолда занглар сонига ёараб бир, икки ёки кўп ярусли бўлиши мумкин. Токчилик амалиётида бир ва икки томонлама бир ярусли кордонлар кўпроё учрайди.

Тик кардоннинг Мержаниан-«Вертико» хили (41-расм) ток туплари кўмилмайдиган, су $\frac{1}{2}$ ориладиган ва серунум ерларда, асосан кучли ўсувчи навларга нисбатан ёўлланилади. Шунингдек, А.С.Мержаниан ток туплари кўмиладиган районлар учун осон эгиладиган, узун зангларда қосил берувчи маданглар бўлган ёия кордонни ишлаб чиёёан (42-расм).

Шунингдек, горизонтал Казенав кордони, Рой кордони каби хиллари ҳам мавжуд.

Бир ваџтлар Ўзбекистонда (академик Р.Р.Шредер номидаги Бо¹/₂дорчилик, узумчилик ва виночилик илмий ишлаб чиџа-риш корпорацияси Самарџанд филиалида) дам кордонларнинг айрим хиллари тажриба сифатида синаб кўрилган. Бир џатор камчиликлари (шакл беришнинг нисбатан мураккаблиги, тупда куртак ва новдаларнинг, мосилнинг кам бўлиши ва д.к.) сабабли Ўзбекистон шароитида џўлланилмади. Фаџат шибон-лар, томорџаларда ишџибозлик ва манзара учун айрим хилларини џўллаш мумкин.



41-расм. «Вергико» тик кордони.



42-расм. аия кордон.

Аралаш (комбинациялаштирилган) шакллар. Бу ток туплари ярим кўмиладиган районлар учун мўлжалланган. Ток тупида кўмишга ва кўммасликка мўлжалланган иккита џисм шакллантиради. Бунда џиш фасли џаттиџ (совуџ) келиб, тупнинг кўмилмаган џисми зарарланган молда тупни тиклаб мосил олиш учун унинг кўмилган џисмидан фойдаланилади. аиш юмшоџ келган йилларда эса, тупнинг кўмилган џисми орџали мосил етиштирилади.

Ўзбекистоннинг аксарият районларида ток туплари кўми-лиши сабабли бу усул џўлланилмади.

Танасиз кўп зангли елпи¹/₂ичсимон шакл. Бу усул ток тупларига барча елпи¹/₂ичсимон ва ярим елпи¹/₂ичсимон шакл беришнинг асоси мосибланади. Одатда туп асосидан чиџсан 40-60 см. ва ундан узунроџ бўлган 4-6, баъзан ундан кепроџ занглardan ташкил топиб, уларнинг дар бирида бир ёки икки-учта мева звеноси џолдирилган бўлади. Ке-

раксиз зангларни янгилаб туриш учун туп асосида 1-2 та тикловчи буютош ёлдирила-ди.

Бу усулда шакл бериш шуйдагича амалга оширилади. Ток кўчати экилаётган ваётда унинг яхши ривожланган новдаси икки кўз ёлдириб кесилади ва йил давомида уларнинг яхши ривожланиши учун шулай шароит яратилади. Илдизининг яхши ривожланиши ва ток ер устки жисми тузилишини яратиш маёсадида юза (шудринг шимувчи) илдизчалар дамда бачки новдалар олиб ташланади. Ток тупи биринчи йили кесилмасдан, келаси йил баёорда унинг яхши ривожланган бир ёки иккита новдаси 2-3 кўзга калта кесилиб ёлганлари олиб ташланади. Ўсув даврида (хомток ваётда) тупнинг ривожланишига жараб, унда занг мосил жилиш учун 3-4 та новда ёлди-рилади. "ўшимча зангни шакллантириш маёсадида 2-3 куртакка кесилаган ўринбосар новда дам ёлдириш мумкин. "ол-ган барча новдалар хомток ваётда олиб ташланади. "олди-рилган новдалар токзорга ўрнатилган симба $\frac{1}{2}$ азларнинг пастки жисмига жия жилиниб бо $\frac{1}{2}$ ланади.

Ўсув даврида занг учун ёлдирилган новдаларда 3-5 та, ўринбосар новдадан 1-2 та яхши ривожланган новдалар шакллантирилади.

Учинчи йил баёорда тупнинг ташжари жисмидаги занглар 80-100 см. узунликда, ўрта жисмдагилари 60-70 см. узунликда кесилиб, симба $\frac{1}{2}$ аз биринчи жаторининг икки томонга жиялатиб бо $\frac{1}{2}$ ланади. Янги занг учун ёлдирилган новда эса 2-3 куртакка кесилади.

Хомток ваётда ёлдириладиган новдалар етишмайдиган зангларни шаллантириш дамда кузда ток кесиш ваётда мар бир зангда 3-4 та маданг ва 2-3 та ўринбосар буютош ёлдириш имконияти даражасида бёлиши лозим.

Катта ёшдаги дамда сўриларда ўстириладиган ток тупларида занг ва маданг уларнинг ўсиш кучига, нав хусусиятига, озижланиш майдонига жараб кўпайтирилади. Занглар сони 6-8 тагача, мар бир зангда эса 3-4 тагача мева звеноси ёлдири-лиши мумкин. Ток тупларига шакл беришнинг мазкур усули Ўрта Осиё, хусусан Ўзбекистон токзорларида кенг таржалган бўлиб, учинчи йилдан бошлаб мўл ва сифатли мосил олиш имконини беради.

9.3. Ток тупларини галерея шаклида ва уй деворларида ўстириш.

Ток туплари турли шаклларда томоржа, дала довлиларда, шунингдек, уй деворларида дам ёстирилади. Бунинг учун кучли ўсувчи, соёллом, баёувват ток тупларининг 100-120 см. узунликдаги, 11-13 мм. жалинликдаги пишиб етилган новдаларини экиш тавсия жилинади. Бундай новдаларда озиж моддалар кўп бўлиши туфайли, улар биринчи йилнинг ўзидаёш яхши илдиз олиб жадал ривожланади. 3-4 йилдан сёнг улар ба-ёувват ер устки жисминини ташкил этиб, яхшигина мосил бериши

мумкин. Одатда бир туп ток 20-25 м² майдонни эгаллайди.

Экиш учун кузда 100-120 см. узунликдаги яхши пишиб етилган, со¹/₂лом шаламча тайёрланиб, ертўлада нам шумда саўланади. Бақор (март)дан олдин шаламчалар бир сутка сувга солиб шўйилади. Экиш олдиан шаламчанинг учки икки куртаги шолдирилиб шолганлари олиб ташланади. ааламча 2-3 жойдан халшасимон шилиб бо¹/₂ланади ва шу тарзда юмшош тупрошша 50 см. чушурликда экилади. Чушурга 5-6 кг. чириган гўнг, 40-50 г. дан минерал ў¹/₂ит солинади. Новданинг учки икки куртаги тупрош устида шолдирилиб, у шозишша бо¹/₂лаб шўйи-лади. ааламча экилгач, у албатта су¹/₂орилиб, атрофига 10 см. баландликда тупрош уйиб шўйилади. Ток кўчатларини ўта сернам, салшин жойларга мамда бевосита дарахлар тагига экиш тавсия этилмайди. У ёру¹/₂лик, исийлик етарли бўлган очиш жойлардагина яхши ривожланади.

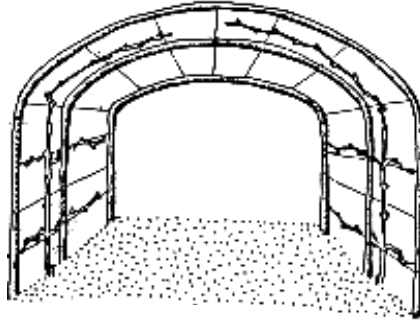
Ток тупларини галерея шаклида ўстириш иккинчи йилдан бошланади. Иккинчи йили бақорда куртаклар уй¹/₂онмасдан темир ёки ё¹/₂очдан тирговучлар (сўри) ўрнатилади.

Кейинги йиллари парвариш кучайтирилиб, дар бир тупда 5 ва ундан ортиш пишган новда шолдирилади ва улар куз ёки эрта бақорда 100-120 см. узунликда кесилади. Улар кордон шаклида ўнг ва чап томонга ётиш молда, юшориги новда эса галереяни беркитиш (ёпиш) машсадида эгиброш бо¹/₂ланади. Суст ўсган новдалар ва бачкилар олиб ташланади. Учинчи йили дар бир туп токда 30-40 тагача, бешинчи йили эса 80-100 тагача яшил новдаларни шолдириш мумкин. Галереянинг 1 м² шисмини ёпиш учун шолдириладиган новдалар сони 20-25 тадан ошмаслиги керак.

Ўсув даври, айнишса, хомток ваштида токнинг нави, ўсиш кучига шараб энг башувват новдалардан керакли мишдорда шолдирилиб, тортилган симба¹/₂азларга юшориги (марказий) новда тик, шолганлари ётиш молда бо¹/₂лаб борилади.

Ток туплари кўмилмайдиган жойларда уларни бақорда ке-сиш тавсия шилинади. Ток кесиш ваштида дар бир тупда шолдириладиган новда (куртаклар) сони тупрош шароитлари, токнинг нав хусусиятлари, экиш орали¹/₂и, ўстириш усуллари, шаклига шараб белгиланади. Ток туплари кўмиладиган бўлса, улар куз (октябр, ноябр, бошлари)да тирговучлардан бешати-либ тупрошша кўмилади ёки ёраб шўйилади. Шунинг учун ток тупларини парвариш шилишда, уларнинг ўсиши ва ривожланишини, мўл ва сифатли мосил беришини узош йилалр таъминлашда юшоридаги шароитларни эътиборга олиш зарур.

Галерея мосил шилиш учун тирговучлар «П» дарфи шаклида кенглиги 2-3 м., баландлиги 2,25-2,5 м. орали¹/₂и 4-5 м. шилиб ёрнатилади. Тирговучларга 70-80 см. оралишда симба¹/₂азлар тортилади (43-расм).



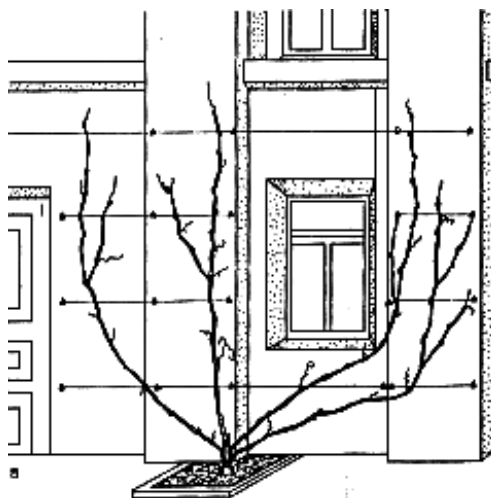
6

43-расм. Токни галерея шаклида ўстириш

Токни уй деворларида ўстириш учун ўзига хос симба $\frac{1}{2}$ аз мосил ўлинади. Бунинг учун девор бўйламасига ўараб уч ўисмида тешиклари бўлган арматура ва шунга ўхшаш металдан ўилинган темир ўозиўлар ўошиб чиўилади. ^аозиўларнинг девордан чиўиб турадиган ўисми 10-12 см., орасидаги масофа 4-4,5 м. бўлиши ва җар 80-100 см. оралиўда ўозиўларга (тешиклари орўали) сим тортилиши керак. Уларнинг җажми уйларнинг жойлашиши, шакли, баландлиги ва м.к. га ўараб ўзгариши мумкин.

Ток экилгач, иккинчи йили тупда иккита кучли ривожланган новддан биттаси кузда 5-6 кўзга кесилади, ўолганлари олиб ташланади. Келгуси йил баўорда (апрел охирлари) хомток ваўтида энг яхши ривожланган новдалардан 1-2 таси ўол-дирилади ва улар ўсган сари ба $\frac{1}{2}$ азларга бо $\frac{1}{2}$ лаб борилади. Новда яхши пишиб етилгач, баланд тана мосил ўилиш учун улар 1,5-2 м. узунликда кесилади. Ток тупи ваўтида озиўлантири-лиши, су $\frac{1}{2}$ орилиши, шунингдек, касалликлардан холи бўлиши зарур.

Уй деворларида ўстириладиган тоklarга бирмунча бош-ўача шакл берилади. Бунда ток уйнинг иккинчи ва ундан юўори ўаватларигача кўтарилади, кўп йиллик ва бир йиллик ўисмлари эса дераза, балкон (айвонча), лоджия (пешайвон) орали $\frac{1}{2}$ ида жойлаштирилади. Шунга ўараб җар бир ток тупида 3-4 та доимий занг мосил ўилинади (44-расм).



44-расм. Ток тупларини уй деворларида ўстириш.
**10. ТОКНИНГ ЯШИЛ ЁИСМЛАРИ БИЛАН ОЛИБ
 БОРИЛАДИГАН ИШЛАР.**

Бу, фан тилида **фитотехника** деб аталиб, хомток, новдалар учини чилпиш, яшил новдаларни бо $\frac{1}{2}$ лаш, халғалаш, тўпгул-ларни сунъий ва ўшимча чанглаш, ривожланмаган узум бошларини олиб ташлаш, чеканка, ортиҗча $\frac{1}{2}$ ужум ва баргларни сйраклаштириш, узум пишиш даврида соя солувчи баргларни олиб ташлаш (пахтабарг) каби ишларни ўз ичига олади. Уларни ваътида сифатли ёилиб бажариш ток тупларининг ёру $\frac{1}{2}$ лик, иссиёлик, шамолдан самарали фойдаланиши, озиё моддалар ва намнинг ток ёисмларига бир меёёрда таёсимланиши, новдаларнинг жадал ўсиши ва ривожланиши, вегетатив ва генератив органларнинг ўзаро нисбати, мосил сифати, касалликларга кам чалиниши учун музим шароит яратади.

10.1. Хомток.

Хомток кузги ва баёорги ток кесишнинг давоми мисобланади. У ток тупига керакли шакл беришга, новдаларни сўри ва симба $\frac{1}{2}$ азларга бир текис жойлаштиришга, шунингдек, тупнинг ўсиши ва ривожланишига, озиёланишига, физиологик жараёнларнинг нормал кечишига, тўпгулларнинг яши чангланиб, мева тугилишига ёрдам беради. Шунинг учун хомток баёор ва ёзда ўтказиладиган музим ва масъулиятли агротехника таёбирлардандир. Кузда ва баёорда кесилган ток тупларида ёолдирилган мосил новдалар, асосан хомток ваътида аниёланиб тарбияланиб борилади. Хомток ёилинганда барг орёали дамда илдиздан

келадиган озиё моддалар мосилга, мосилли новдаларнинг ривожланишига ва уларнинг яхши пишишига сарф бўлади. Хомток ёилинган ток маво, ёру¹/₂лик ва иссиёлиқдан самарали фойдаланади, айниёса, замбуру¹/₂ касаллиги (оидиум) га кам чалинади.

Мўл мосил етиштириш учун хомток даврида тупда керакли миёдорда мосилли ва мосилсиз новдалар ёолдирилиши лозим. Ёрта Осиё, жумладан, Ёзбекистон шароитида ёстирила-диган токнинг хўраки мамда кишмишбоп навларида баёзан куртакларнинг ривожланмай ёолиши ва мосилсиз (эркак) новдаларнинг кўплаб пайдо бўлиши моллари учрайди. Хўраки ва кишмишбоп навларнинг пайдо тугиш ёобилияти винобоп нав-ларникига нисбатан паст бўлади. Хомток жараёнида мосил-сиз, сустр ёсган, кераксиз новдалар олиб ташланади. Натижада новдаларнинг ёсиши ва ривожланиши жадаллашади, тўпгул-лар яхши чангланади, новдаларда мосил куртаклари кўплаб шаклланади, келгуси йили мўл мосил учун замин яратилади.

Хомток ваётида новдаларни мамдан ташёари кўп олиб ташлаш ярамайди. Бу тупнинг ер устки ёисми ва илдиз тизимининг кучсизланишига, барг сатрнининг камайишига, ёсимлик ер устки ва ер остки ёисмларининг ёсиши ва ривожланиши ёртасидаги мутаносибликнинг бузилишига сабаб бўлади.

Хомток, асосан икки марта ётказилиб, биринчиси «шўра хомток», иккинчиси «¹/₂ёра хомток» деб аталади. **Шўра хомток** апрел охирлари ва май бошларида ток новдалари шўра чиёариб мосилли ва мосилсиз новдалар аниёланганда ёткази-лади. Бу даврда янги яшил новдалар 25-30 см.га етган улар дастлабки жингалакларни чиёарган бўлади. Шўра хомток кўпи билан 10-15 кун ичида ёки кечи билан ток гуллагунга ёадар тугалланиши керак. Хомток шу муддатда сифатли ёилиб бажарилса, ток мавсум бошиданоё яхши ривожланади. Аксинча, хомток кечиктириб ёборилса туплар ёалинлашиб, улар маво, шамолдан яхши баёра олмайди, гуллар яхши чангланмай кўп-чилиги тўкилиб кетади. Натижада узум бошлари чочоё бўлиб, ¹/₂ужумлари майдалашади.

Шўра хомтокни эрта гуллайдиган ток навларидан, тупнинг паски ёисмидан бошлаш керак. Хомток ёилишда кучсиз, ортиёча, мосилсиз, чалкаш, тескари ёсган йё¹/₂он ва ёё¹/₂им орали¹/₂и узун («эркак») новдалар олиб ташланади. Токнинг ёсиш кучи, тупда новдаларнинг етарли ёки етишмаслигига ёараб яхши ривожланган мосилсиз новдаларнинг айримларини ёолдириш мумкин.

Барг ёўли¹/₂идан чиёёан бачки новдаларнинг кўпчилиги олиб ташланади, мосиллилари ёолдирилади. Агар ток кучсиз ёсиб, мосилни офтоб уриш хавфи бўлса, хомток енгил тарзда ёилинади.

Ток кундасидан чиёёан новдлардан 2-3 таси занларни янгилаш маёсадида ёолдирилиб, улардан келгуси йили ёрин-босар новда сифа-

тида фойдаланилади. Зангларнинг пастки ўсми ялан¹/₂очланиб ўлган бўлса, уларнинг пастки ва ўрта ўсимидан чиққан новдлардан 2-4 таси ўлдирилади, булар келгуси йили мосил бериши мумкин.

Шўра хомток билан бир вақтда тупда ўлдирилган яшил новдаларни тараб бо¹/₂лаш зарур. Бунда новдалар сўри ва симба¹/₂азларда бир текис жойлашади, шамолдан шикастланмайди. Бо¹/₂лашни кечиктириб, новдалар нотў¹/₂ри бо¹/₂ланса, ток шакли бузилади, новдалар бир-бирига халақит бериб терс ўсади, нав-батдаги парвариш ишларини ўз вақтида ўтказиш ўйинлаша-ди, узумларнинг яхши пишиши учун ноўлай шароит вужудга келади. Новдаларни ба¹/₂азларга сиқмасдан бо¹/₂лаш керак.

Биринчи хомток тугагач замбуру¹/₂ касалликлари (оидиум) га ўраши олтингугурт кукунини сепиш (гектар мисобига 30-35 кг.) тавсия ўлинади.

Токлар биринчи хомтоқдан сўнг асосий ва бачки новдаларнинг ўсиши мисобига ўлинлашиб кетади. Шунинг учун июн ойининг ўрталарида тоқларни иккинчи хомток - **ўра хомток** ўлиш керак. Иккинчи хомток вақтида мам биринчи хомтоқдаги каби ортиқча, терс ўсан, кераксиз бачки новдалар олиб ташланади, ўлганлари эса тартиб билан бир текис бо¹/₂ланади.

Ўра хомток вақтида узум ¹/₂ўралари катталашиб, уларнинг бандлари анча мустақкамлашиб ўлади, ¹/₂ўралар тўкилиб кетмайди. Иккинчи хомтоқдан кейин узум бошларининг атрофи очилиб, улар маво, иссиқлик, ёру¹/₂ликдан баъра олади, узумнинг пишиши, уларда ўанд моддасининг тўпланиб бориши, новдаларнинг пишиб етилиши учун ўулай шароит вужудга келади, кузда ток кесиш осонлашади.

Иккинчи хомток вақтида мам ортиқча бачки новдалар олиб турилиши лозим. Бунда озиқ моддаларнинг бекорга сарфланиши камаяди, асосий новдалар ва мосилнинг ривожланиши, пишиб етилиши тезлашади. Бачки новдалар шўра хомток вақтида ўл билан олиб ташланиши мумкин, иккинчи хомток вақтида уларни албатта ток ўайчи билан олиб ташлаш керак. Шунда барг ўлти¹/₂идаги куртақлар зарарланмайди.

Совуш ва дўлдан зарарланган ток тупларини ўайта тиклашда, улардан ўўшимча мосил етиштиришда бачки новдаларнинг аамиятини унутмаслик керак.

Иккинчи хомтоқдан кейин мам замбуру¹/₂ касалликларига ўраши олтингугурт сепиш тавсия ўлинади.

10.2. Новдалар учини чилпиш

Асосий мосилли новдалар учини чилпиш, улар ўсишини вақтинчалик (10-15 кун) тўхатиб, фотосинтез жараёни натижасида мосил бўлган органик моддалар (ассимилятлар) нинг тўпгуллар, гул

½унчаларининг ривожланишига, гуллаш, мева тугилишининг яхшила-нишига сарф бўлади.

Бу иш ток гуллашидан 4-5 кун олдин ёки эндигина гуллаш бошланганда бажарилиб, қосилли новдаларнинг учи ўлда 1-2 см. чилпиб ташланади. Айниқса сийрак ва чоғош бошли навлар (Саперави, Бахтиёри, Чарос, Каберне, Морас-тел ва м.к.)ларда яхши натижа беради. Чилпилган новдалар вақтинча (10-15 кун) ўсишдан тўхтаб озиё моддалар шўра ва меваларнинг тугилишига сарфланади, натижада қосилдорлик 15-25% га ошади, узум бошлари сифатли бўлади. Шунга ўара-масдан, бу иш кўп меънатни талаб ўилгани учун кўпда ўилинмайди. Бунинг ўрнига кам меънат талаб ўилувчи, таъсир кучи чилпиш-никидан ўолишмайдиган усул - ретардантлар (хлорхолинхлорид-ССС эритмасини пуркаш) дан фойдаланиш мумкин.

Новдалар учини чилпиш бақорги совуё, дўл каби ноёулай табиий таёсиротлардан зарарланган ток тупларини тиклашда ўўшимча бачки новдалар қосил ўилиш, уларнинг ўсишини кучайтириш маёсадида мам ўилинади. Шунингдек, унинг туп-роё-иёлим шароитлари ўулай, озиё моддалар ва нам билан яхши таёминланган, жадал ўсувчи ток тупла-рини тезроё шакллантириш, улардан бачкилар орёали ўўшимча қосил олишда аамияти катта. Бу борада Ўзбекистонда олиб борилган таёйёотлар натижалари умумий қосилнинг 15-20% ни бачки новдалар орёали олиш мумкин эканлигини кёрсатган. Аммо, узум бошлари ва ½ужумлар массаси асосий қосилникига нисбатан 10-15% кам, ўанд миёдори мам 1-1,5% озроё бўлиши кузатилган.

10.3. Барг ўўлти½идан чиёёан (бачки) новдаларни тарбиялаш ва уларни олиб ташлаш.

Асосий новдаларнинг барг ўўлти½ида шаклланган куртаклардан бир нечта тартибда ривожланган новдалар **ўўлтиё (бачки) новдалар дейлади.**

Морфологик белгилари мамда анатомик тузулишига кёра улар асосий новдалардан деярли фарё ўилмайди. Фаёат куртакларнинг кечроё уй½ониши туфайли уларнинг ўсиши ва ривожланишининг би-роз сустроё, асосий новдага нисбатан совуёёа чидамлироё бёлиши би-лан фарё ўилади. Бачкилар туп-роё-иёлим шароитлари, ток тупининг ўсиш кучи, ундаги новдаларнинг миёдорига ўараб турли даражада ри-вожланади. Агар тупда новдалар сони етарли ёки керагидан кўп ўолди-рилган бўлса, тупнинг ёру½лик ва шамол аэрациясидан унумли фойда-ланиши, шунингдек, фотосинтез жараёни учун ўулай шароит яратиш маёсадида улар олиб ташланади. Ва аксинча, тупда турли сабаблар (новдалар сони кам, совуё уриши ва м.к.) туфайли новдалар етишмаса ток тупи ва унинг шаклини тиклаш мамда ўўшимча қосил олиш маёса-

дида шўлтиш новдалардан фойдаланилади. Бундай ток туплари шўшимча озиш-лантириш дамда шоништириб су¹/₂ориш оршали асосий новдаларининг барг шўлти¹/₂идан кўплаб бачки новдалар чишариши мумкин. Барг шўлти¹/₂идан икки ва ундан ортиш шўлтиш новдалар ривожланиши мумкин. Тупнинг умумий молатига шароб уларнинг энг яхши ривожланганлари шолдирилади. Нимжон ва ортишчалари олиб ташланади.

Бачки новдалардаги узум бошлари, ¹/₂ужумлар массаси, таркибидаги шанд мишдори асосий новдаларникига нисбатан анча кам бўлсада, улардан барча машсадларда (истеъмол ши-лиш, шайта ишлаш) фойдаланиши мумкин.

10.4. Яшил новдаларни бо¹/₂лаш.

Бу иш токнинг ёру¹/₂ликдан унумли фойдаланиши, унда фотосинтез жараёнининг нормал кечиши, новдалар ўсишини тартибга солиш машсадида, шунингдек, тупларни ўстириш усулларига бо¹/₂лиш молда олиб борилади. Яшил новдаларни бо¹/₂лаш тик ва соябонли симба¹/₂азлар, баланд сўрилар, ишкомда ўстириладиган ток туплари учун зарур тадбирлардан бири мисобланади. Ерда ва баланд танали шилиб ўстирилаётган ток туплари учун шарт эмас. А.Г.Амиржонов тавсиясига кўра, яшил новдаларни ёру¹/₂лик билан нормал таъминлаш, маво аэрациясини яшилаш машсадида 3-4 шаторли тик симба¹/₂азли сўриларнинг мар бир метр оралли¹/₂ига суст ўсувчи винобоп навлар (Алиготе, Рислинг, Ркацител)нинг кўпи билан 30-35 та, кучли ўсувчи хўраки ва кишмишбоп навлар (Тойифи, Хусайни, ^аора кишмиш ва м.к.) нинг 20-25 та новдалари жойлаштирилиши лозим.

Хомток ваштира тупда шолдирилган новдалар «8» раъами усулида каноф ип, чипта, полиэтилен тасма ва м.к. ёрдамида бо¹/₂ланади. Новдалар турли йўналишда (тик ёки ётиш) бо¹/₂ланганда, уларнинг ўсиши ва генератив органларининг шаклланиши дамда ривожланиши учун зарур озиш моддалар таъсимоти ўзгаради.

10.5. Ток тупларини сунъий ва шўшимча чанглаш.

Бундан асосий машсад, ток тупларининг яхши чангланиши ва уру¹/₂ланиши учун шулай шароит яратишдир. Бу эса, мўл ва сифатли досил етиштиришда муҳим мисобланади.

Гулларни сунъий чанглаш функционал ур¹/₂очи гулли навлар (Нимранг, Катташўр¹/₂он, Чарос, Тавквери) да, шўшимча чанглаш эса икки жинсли навларда амалга оширилади. Сунъий чанглаш учун нормал гулларнинг гул шалпошчалари тоскила бошланган ваштира уларга ш¹/₂оз халтача кий¹/₂изиб силкитилади, натижада гулнинг чангдони халтачага тўкилади. Йи¹/₂илган чанг соя жойга ёйилиб эзилса ичидан

эркак гулнинг чанги ажралади. Тахгачага туширилган бир галги чанг билан 20-25 та ток шўрасини чанглаш мумкин. Чанглатишни пульверизаторлар услубида ишлайдиган махсус асбоб ёрдамида ҳам ёилиш мумкин. Бундан ташқари йи¹/₂илган чангллар чўтка ёки шўён терисидан тайёрланган пўстакка тегизиб ур¹/₂очи гулли навлар шўраси чанглантилади. Пўстак ё¹/₂оч тахгачага тортиб михланса, ундан фойдаланиш янада шўлайлашади. Икки жинсли гулларни чанглаш учун чанг йи¹/₂иш шарт эмас. Сунъий чанглаш гуллар тахминан 50-60 % очилганда, эрта-лабки маво очиб ваётларда ўтказилиши керак. "ўшимча чанглаш катта майдондаги тоқзорларда тракторга ўрнатилган чангиткич ёки вертолётлар ёрдамида ўтказилиши мумкин.

Сунъий чанглаш кўп меънат талаб ёилгани учун, фаёат чангланиш учун ноёулай шароитлар бўлгандагина ёилинади.

10.6. Узум бошлари ва ¹/₂ужумларини сийраклаштириш.

²осил сифатини ошириш омилларидан бири. Бундай усул, айниёса, сифатли хўраки узум етиштиришда ёўллани-либ, тупдаги яхши ривожланмаган тўпгуллар ҳамда узум бош-ларидаги ¹/₂ужумлар маълум даражада сийраклаштирилади.

Шунингдек, су¹/₂орилмайдиган тоқчилик районларида намгарчиликнинг узоё ваёт бўлмаслиги ҳамда нам режимининг бузилиши оёибатида ток туплари яхши ривожланмай мо-силдорлик камайиб кетади. Бунинг олдини олиш маёсадида тўпгуллар ва узум бошлари сийраклаштирилади. Кам мосил олинсада, аммо, у сифатли бўлади, келгуси йил мосил учун замин яратилади.

Бу усул хўраки узум етиштириладиган мамлакатларда ҳам-да ис-сийёхоналарда кёпроё ёўлланилади.

10.7. Новдаларни халёалаш.

Бу иш баргллар орёшали ишлаб чиёилган органик озиё моддалар пастки оёимини тўхтатиб, халёа устида жойлашган тўпгул ва узум бошларининг озиёланишини кучайтиради. Бунда тоқнинг бир йиллик новдалари, баёзан кўп йиллик ёисмларининг тўпгул ёки узум бошларидан пастки ёисми пўстло¹/₂и халёа ёилиб кесилади. Халёа пайвандлаш пичо¹/₂и ёки махсус ёайчи ёрдамида 5-6 мм. кенгликда олинади. Ток гуллашидан 10-12 кун олдин (тоёпгул ва узум бошларининг озиёланишини кучайтириш маёсадида) ва ¹/₂ужумларнинг ўсиш даврида (¹/₂ужумларни катталаштириш маёсадида), айрим мол-ларда узум пишишдан олдин (пишини тезлаштириш маёса-дида) ёилиниши мумкин. Новдаларни халёалаш меънат талаб иш бўлсада, аммо, узум мосили сифатини оширишда (айниёса хўраки навлар учун) ақамиятли мос-

бланади. Кишмишбоп навларда халшалаш ўрнига гиббереллин моддасини ўллаш яхши натижа беради.

Халшалашнинг деярли ўлланилмаслигининг сабаби, у ток ер устки ўсми ва илдиз тизими ўртасида моддалар алмашинишини бузади, пировардида ток кўп яшамаслиги мумкин. Шунинг учун, Ўзбекистонда у ишлаб чиқариш аамиятига эга бўлмай, фақат даваскор соџикорлар ўллаши мумкин.

10.8. Новдаларни чеканка ўилиш.

Бир йиллик новдаларнинг ўсишини кескин чеклаш, пишини тезлаштириш, узумнинг ёру $\frac{1}{2}$ ликдан унулми фойдаланиши, шунингдек, мосил теришни ўулайлаштириш маъсадида ўилинади.

Чеканка август ойида, мосил пишаётган даврда ўилинади. Бунда новдаларнинг симба $\frac{1}{2}$ азнинг юџори ўсидан осилиб ётган ўсми ёки уларнинг ўсиш кучига ўараб $\frac{1}{3}$ ўсми олиб ташланади. Суџт ўсган, калта новдалар чеканка ўилинмайди. Чеканка ток ўайчи ёки ЧВЛ-3 чеканка машинаси ёрдамида бажарилади.

10.9. Ток баргларини сийраклаштириш (пахтабарг).

Узум бошлари орасига ўуёш нурунинг яхши тушини, ша-мол юришини яхшилаш маъсадида ўилинади. Натижада $\frac{1}{2}$ у-жумлар яхши ранг олади, чиройлашади, таркибидаги ўанд моддаси ошади. Бу айниўса ўураки узум навлари учун зарур. Пахтабарг $\frac{1}{2}$ ужумлар пиша бошлаган даврда ўилинади. Бунда узум боши остидаги новданинг барглари ёки мосилсиз новдалардаги узумга соя берадиган барглар, шунингдек, суџт ривожланган кераксиз новдалар олиб ташланади. Узум бошлари атрофидаги баргларни олиб уларни ялан $\frac{1}{2}$ очлаб ўўйиш ярамайди, чунки уларни офтоб уриб, сифатига салбий таъсир кўрсатиши мумкин.

11. ЎСТИРУВЧИ МОДДАЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ.

Кейинги йилларда кимё саноати, ўсимликлар микробиологияси ва физиологиясининг ривожланиши натижасида узум мосили ва сифатини яхшилаш маъсадида ўстирувчи моддалардан фойдаланиладиган бўлди. ²озир бир неча минг ўстирувчи моддлар хили маълум. Кимёвий таркиби дамда микробиологик табиатига кўра, улар турлича таъсир кўрсатиш хусусиятига эга бўлиб, асосан, стимуляторлар, ингибиторлар ва цитокинетик таъсир кўрсатувчи препаратларга бўлинади.

Уларнинг ток ўсимлигига таъсирини ўрганиш 60-йилларнинг бошларида Украина, Арманистон, Россия, Ўзбекистон ва собиъ иттифоънинг бошқа республикаларида бошланган.

Ўстирувчи моддаларни шўллаш А^аШ, Болгария, Италия каби узумчилик ривожланган мамлакатларда атрофлича ишлаб чишилган ва бу борада катта тажриба орттирилган.

Ўстирувчи моддалардан узумчиликда фойдаланиш бўйича Ўзбекистонда академик Р.Р.Шредер номидаги Бо¹/₂дорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-ишлаб чишариш корпорацияси Самаршанд филиали (К.В.Смирнов, Е.П.Перепелицин), Бутунитифош ўсимликшунослик институти (ВИР) нинг Ўрта Осиё станцияси (М.С.Журавель, А.И.Фролов; мазир Ўзбекис-тон ўсимликшунослик илмий тадқишот институти), Тошкент Давлат аграр университетининг мевачилик ва узумчилик кафедраси (М.Р.Мусамуамедов), Россияда К.А.Тимирязев номидаги Москва шисшош хўжалиги академиясининг узумчилик кафедраси (К.В.Смирнов, Е.П.Перепелицин, С.Н.Саленков, А.К.Ражабов ва б.) олимлари маълум тажриба ортирганлар.

Шу боис, мазир ўстирувчи моддаларни узумчилик соҳаси-да шўллашнинг илмий ва ил¹/₂ор тажрибаларга асосланган аниш йўналишлари белгиланган. Масалан, кўчат етиштиришда илдиз олиш жараёнини тезлаштириш, узум бошлари ва ¹/₂ужумла-рини катталаштириб мосил ва унинг сифатини ошириш, узум бошларини зич ёки мавол шилиш, мосилни транспортбоплигини мамда шисшда сашлаш муддатини ошириш, токнинг совушша, шур¹/₂ошчиликка, касаллик ва зараркунанда-ларга чидамлилигини ошириш ва м.к. шулар жумласидандир.

Узумчиликда шўлланиладиган ўстирувчи моддаларни шу-йидаги гуруцларга ажратиш мумкин.

11.1. Узумчиликда шўлланиладиган асосий ўстирувчи моддалар.

Ауксинлар. Табийй молда юксак ўсимликларда учрайди. Буларга 3-индолилсирка, 3-индолилмой, 3-индолилпропин, альфанафтилсирка (АНУ), альфанафтилмой каби кислоталар ва уларнинг тузлари, айнишса калийли тузлари (КАНУ) киради. Буларнинг «С» витамини шўшилган жуда суюш эритмаси ток шаламчаларида илдиз мосил шилиш ва уларнинг ўсишини, кўчатларнинг яхши тутиб кетишини тезлаштиради.

Цитокининлар. Тўшималарда мўжайраларнинг бўлиниши-ни тезлаштиради, уру¹/₂ларнинг тезрош униши, куртакларнинг шаклланиши, новдаларнинг ўсишига, шунингдек, баргларнинг эрта шарини, мужайраларнинг ёшарини таъсир кўрсатади.

Ретардантлар (хлорхалинхлорид). Ўсимликка гиббереллин ва ауксинларга шараганда тескари таъсир кўрсатади. Улар ток вегетатив шисмлари ўсишини кечиктиради, новдаларни шис-шартиради, новдалар пишини тезлаштиради, уларнинг со-вушша чидамлилигини оширади. Бацорда куртаклар уй¹/₂ониши-ни кечиктириб, ток яшил шисмларини бацорги совушдан ас-рашга ёрдам беради, шунингдек, генератив орган-

ларнинг шаклланишини кучайтириб, ёш ўсимликнинг мосилга киришини тезлаштиради.

Хлорхординхлорид таъсирида токнинг умумий барг сатҳи камайсада, аммо, уларда хлорофилл миқдори кўпайиши мисо-бига фотосинтез фаолияти кучаяди, генератив органлар озиш моддалар билан яхши таъминланади, $\frac{1}{2}$ ужумлар тўлиқ тугилиб, узум бошларининг сифати ошади. Узум бошлари зич бўлади-ган навларга хлорхординхлорид билан ишлов бериш тавсия ўлимаиди (уларни янада зичлаштириб юборади).

Ток тупларини хлорхординхлорид билан ишлаш ўйдаги-ча амалга оширилади: ток гуллашидан 10-15 кун олдин новдалар 40-50 см., тўпгуллар чочок молатда бўлганда ОУМ-400 пуркагичи билан хлорхординхлориднинг 0,05-0,075% ли эритмаси пуркалади. 1 га. тоқзорга 1 кг. хлорхординхлорид, 1500 л атрофида ишчи суюқлик сарфланади. Бу ишни ток касаллик ва зарақунандаларига ўрши ишлатиладиган препаратлар (бордо суюқлиги, каллоидли олтингугурт, цинеб, купрозан ва б.) билан ўшиб олиб бориш яхши натижа беради.

Ретандартлар соўлиқ учун хавф туўдирмаиди.

Гиббериллинлар. Узумчиликда кенг ўлланиладиган ўсти-рувчи моддалар гуруҳига киради. 70 га яшин хиллари маълум бўлиб, токчилик амалиётида кристалл холидаги A_3 гиббериллин (гибберилл кислота) дамда гибберсиб (A_3 , A_7 , A_4 гиббериллинларнинг натрийли тузлари аралашмасидан иборат техник гиббериллин) кенг ўлланилади.

Улар ўсимлик яшил ўсимларининг ўсишига кучли таъсир кўрсатади, барглр шакли ва даммини катталаштиради, йирик, уруўсиз $\frac{1}{2}$ ужумларни мосил ўилади ва ўстиради, токнинг гуллаши ва мосил беришини тезлаштиради ва м.к. Академик Р.Р.Шредер номидаги Боўдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-ишлаб чиқариш корпорацияси (К.В.Смирнов, Е.П. Перепелицин), Ѐзбекистон ўсимликшунослик илмий-тадўиёт институти (М.С.Журавель, А.И.Фролов), Тошкент Давлат аграр университети (М.Р.Мусамуамедов) маълумотларига кўра гиббериллиннинг фаёт узумнинг уруўсиз навларигагина ижобий таъсири кўрсатилган. Гиббериллин таъсирида узум бошлари ва $\frac{1}{2}$ ужумлари сезиларли даражада катталашиб, умумий мосил ва унинг сифати ошади. Гиббериллин фаёт узум боши ва унинг $\frac{1}{2}$ ужумларигагина таъсир кўрсатиш хусусиятига эга.

Гиббериллин билан ишлов беришнинг энг ўулай муддати - ток гуллашининг охириги ва $\frac{1}{2}$ ўралар тугилишининг бошланўич даврлари дисобланади.

Сепиладиган эритма концентрацияси кристалл молдаги A_3 гиббериллин учун 100 мг/л (100 л. сувга 10 г.), гибберсиб учун 300-400 мг/л (100 л. сувга 30-40 г.). Эритманинг буўланиб кетишини камайитириш

маъсадида, у эрталаб ёки кечки ваът сепилиши тавсия ёлинади.

Гиббереллин билан ишлов беришнинг бир ёатор усуллари мавжуд: тўпгулларни о $\frac{1}{2}$ зи кенг идишга солинган ишчи эритмага ботириб олиш; елгага осиб юрилувчи ёўл пуркагичи ёрдамида пуркаш; тракторли пуркагичлар ёрдамида пуркаш. Дастлабки икки усул ёўл меънатини кўп талаб ёилгани учун уларни катта майдонларда ёўллаш анча мушкул ва ёимматга тушади. К.А.Тимирязев номидаги Москва ёишлоё хўжалиги акдемиясининг узумчилик кафедраси, академик Р.Р.Шредер номидаги Бо $\frac{1}{2}$ дорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-иш-лаб чиёариш корпорацияси дамда Ёрта Осиеё машина синаш тажриба станцияси дамкорлигида гиббереллин билан ишлов беришнинг механизациялаштирилган усули ишлаб чиёилган бўлиб, бу иш шу маёсад учун мослаштирилган ОВТ пуркагичи дамда ОУМ-400 чангитиб сепувчи пуркагич ёрдамида амалга оширилади. Бунинг учун ток туплари ваётида, сифатли хомток ёилинган, новдалари бир текис бо $\frac{1}{2}$ ланган, тўпгуллар аниё кўринган молда бўлиши шарт. Шундагина тўпгуллар гиббереллин эритмаси билан тўлиё намланиб кутилган натижани беради.

Олиб борилган таёёиётларга кўра тупроё унумдорлиги, намлиги, агротехника таёбирларининг сифатига ёараб гиббереллин билан ишлов берилган токзорлар мосилдорлиги 35-60% гача ошганлиги кузатилган. Гиббереллин билан ишлов берилган янги пишган узумнинг дамда ундан тайёрланган ма-ёйзининг сифати ишлов берилмаганларникидан деярли фарё ёилмаседа, аммо, уларнинг товар сифати юёори бўлади.

Ёзбекистон шароитида олиб борилган кўп йиллик таёёиётлар ва синовлар даврида 20 минг га. дан ортиё майдондаги кишмишбоп навларга гиббереллин билан ишлов берилиб, натижада ёёшимча 80 минг т. дан ортиё юёори сифатли мосил етиштирилган ва катта даромад олинган.

Кейинги йилларда ток тупларига гиббереллин билан ишлов беришнинг механизациялашган усулига ётилиши ва уни янада кенгроё майдонларга жорий етиш билан бирга боёёа арзон моддалар ва уларнинг аралашмасини излаб топиш ва гиббереллин сарфини камайтириш масаласига ёётибор берилмоёда. Бу борада С.К.Смирнов (К.А.Тимирязев номидаги Москва ёишлоё хўжалиги академияси) томонидан олиб борилган кўп йиллик илмий изланишлар ёзининг ижобий натижасини берди. Пировардида 25 мг/л гиббереллинга 10 мг/л Дропп препаратининг ёёшиб ишлатилиши оёибатида токнинг юёори мосилдорлиги таёминланган молда гиббереллин сарфини 4 мартагача камайтиришга еришилган.

Гиббереллиннинг уру $\frac{1}{2}$ ли узум навларига таёсири токчилик ривожланган бир ёатор малакатларда ёрганилган ва уни мо-

сиддорликни ошириш учун ўллаш маъсадга мувофиқ деб топилган. К.А.Тимирязев номидаги Москва ўшшоқ хўжалиги академиясининг ходимлари А.А.Бутукаев ва Р.Э.Казахмедов-лар ҳам ўз иш тажрибалари асосида худди шундай хулосага келишган. Аммо, досиддорлик урушсиз навларнига нисбатан бирмунча кам бўлиши аниқланган. Гиббереллин билан урушли узум навларини ишлаш технологияси урушсиз навларнига ўхшаш, аммо, бунда гиббереллинни камроқ миқдорда (25-30 мг/л) сарфлаш тавсия ўлинади. Айниқса функционал урушсиз гулли узум навлари (Нимранг, Каттаўрушон, Тавквери, Чарос) да яхши самара беради. Сабаб бундай навлар гулларининг чангланиши ҳамда урушлианиши тўлиқ кечмаслиги натижасида кўплаб досил бўлган урушсиз ва кам урушли ½ужумларга гиббереллин эритмаси яхшироқ таъсир кўрсатади. Гиббереллин билан урушли узум навларини ишлаш урушсиз навларнига нисбатан кечроқ, яъни тоқ гуллаб бўлгач, 10 кун давомида ўтка-зилиши лозим.

Умуман амалиётда тоқчиликда ўстирувчи моддаларни ўллаш узум досилини ошириш, унинг сифатини яхшилашда энг самарали усуллардан бири дособланади.

12. ТОҚЗОР ТУПРОЎНИ САЎЛАШ ВА УНГА ИШЛОВ БЕРИШ.

Тоқзор тупроқини саълаш ва унга ишлов бериш муқим агротехника тадбирлардан бўлиб, тоқ тупларининг долатини белгилашнинг, улардан мул ва сифатли досил етиштиришнинг асосий омилларидан дособланади. Бундан асосий маъсад тупроқнинг механикавий ва физикавий хоссалари, даво ҳамда сув режимини яхшилаш, сув сарфини тежаш, тупроқнинг табиий унумдорлиги дособига озий моддаларни тўплаш, тупроқни ор-ганик ва минерал ўитлар билан бойитиш, бегона ўтларни йў-шотиш, тупроқ эрозиясига ўарши курашиш, тоқ тупларини ўишга кўмиш билан уларни ўишки совушлардан асраш ҳамда тоқларни сушориш, тупроқда нам тўплашдан иборат. Бу ишларнинг барчаси тупроқни саълаш тизими (системаси)ни ташкил этади. Тупроқни саълаш ва унга ишлов бериш тоқзор ери-нинг рельефи, тупроқ хили, тоқзорнинг сув билан таъминлаганлик даражаси, тупроқнинг унумдор ўатлами, механикавий ва кимёвий таркиби, шунингдек, тоқ тупларининг ўишга кў-милиши ва м.к.га ўараб амалга оширилади.

Тоқзор тупроқига ишлов бериш усув даврининг фенологик фазалари, табиий - ишлим шароитлари, тупроқ намлигини инобатга олган долда турли муддатларда ўтказилиши мумкин. Тупроқ структурасини бузмаслик ҳамда парвариш ишлари бў-йича меънат ва маблақни тежаш маъсадида, тоқзор тупроқини ишлашда трактор ва бошша ўишшоқ хўжалиги машиналарининг юриш сонини имкон ўадар камайитириш зарур. Бунга эса, тупроқ ва тоқ ўсимлиги парвариши бўйича амалга

оширилиши лозим бўлган агротехника ишларини ўшириб олиб бориш йўли билан эришиш мумкин. Масалан, тоқзор тупро $\frac{1}{2}$ ини чуқур дайдаш ёки чуқур юмшатиш билан бир вақтда органик ва минерал у $\frac{1}{2}$ итларни солиш ва су $\frac{1}{2}$ ориш, шунингдек, кузда тоқ ёатор ораларини дайдаш билан бирга тоқ тупларини ўши-га кўмиш ва м.к. Шунингдек, механизация ёрдамида тупроқша ишлов бериш сонини ёатор ораларини ўтлошлатириш, кўкат ў $\frac{1}{2}$ итлар (сидератлар) экиш каби усуллар билан дам камайтириш мумкин.

12.1. Тоқзор тупро $\frac{1}{2}$ ини сағлаш.

Унинг ёора шудгор, бир йиллик ўтларни (сидератлар) экиш, кўп йиллик ўтларни экиш, мультчалаш каби усуллари мавжуд. Буларнинг ичида тупроқни ёора шудгор ўилиш усули кўп тарғалган. Аммо, у бир ёатор камчиликларга эга: ёора шудгор вақтида ўсимлик илдиз тизими жойлашган ёатлам зичлашади, структураси бузилади, органик моддаларнинг минераллашуви тезлашади, гумус миёдори камаяди, тупроқнинг устки ёатламининг ювилиб кетиш хавфи ту $\frac{1}{2}$ илади. Булар туп-роқ унумдорлигини пасайтириб, унинг тикланиш жараёнини мураккаблаштиради. Шунинг учун бир ёатор таёйиётчилар тупроқни сағлашнинг бир ва кўп йиллик ўтларни экиш усулини афзал топмоқдалар. Чунки, бундай ўтлар тупроқда органик моддаларнинг тўпланишини таъминлайди, тупроқ унумдорлиги ва унинг физикавий хоссаларини тиклашга ёрдам беради.

Бир ва кўп йиллик ўтлар алоқида ёки ўшириб экилиши мумкин. Бундай ўтларга бетага, хантал, райграсс, оёсўта ёки сўта, житняк, беда, эспарцет ва м.к. киради. Экишнинг энг ўу-лай вақтлари августнинг иккинчи ярми-сентябр ва март охи-ри-апрел. Уру $\frac{1}{2}$ экиш нормаси 15-20 кг/га. Эрта кузда экилганлари баёорда кўкат ў $\frac{1}{2}$ ит сифатида дайдаб юборилиши мумкин.

Тоқзор тупро $\frac{1}{2}$ ига ишлов беришда ДТ-75, МТЗ-80, Т-25А, ДТ-75М каби тракторлар, КРВ-3 культиватори, БДВ-2,4 боронаси ва м.к. дан фойдаланилади.

12.2. Тоқзор тупро $\frac{1}{2}$ ига ишлов бериш.

Бу иш йил бўйи амалга оширилиб, тоқ ёатор ораларини кузда ва баёорда ишлашни, чизеллашни, бороналашни, культивацияни, ёатор ораларини чуқур юмшатишни, туплар орасини чопиш ва юмшатишни ўз ичига олади.

Бирор сабаб билан тупро $\frac{1}{2}$ и кузда ишланмаган тоқзорларда дайдаш ёки ёайта чопиш ишлари эрта баёорда тоқ туплари очилгунга ёадар бажарилади ва лозим бўлса бир вақтнинг ўзида ў $\frac{1}{2}$ ит солинади.

Токнинг тиним даври (декабр - март)да тупроқша ишлов бериш, асосан, $\frac{1}{2}$ ингарчилик туфайли мосил бўлган намни сағлашга қаратилган бўлиши лозим.

Кузда ток кесилиб, туплар кўмишга ётқизилгач, ток қатор оралари тупроқни сиртга қараб чуқур (30-35 см.) майдалади ва айни вақтда ток туплари кўмилади. 2айдашдан олдин белгиланган нормада минерал ва органик ўқитлар солинади. Шўрланган ерларда бу иш ер шўри ювилгандан сўнг бажарилади. Бақорда эса, тупроқ ичига қараб майдалади ва бу билан ток тупларининг маълум қисми очилади. Бақорда тоқлар очилиб занг ва маданлар симбақазларга таралиб бойлангандан сўнг, туп оралари яхшилаб чопилади. Бунда қишқи $\frac{1}{2}$ инлардан тўпланган нам яхши сағланиб, тупроқнинг маво ва озиқ режими яхшиланади, бегона ўтлар йўқолади.

Бақор, ёз ойларида тупроқ сатҳидан намнинг буқланиши ҳамда унинг ўсимлик ва бегона ўтлар томонидан сарфланиши кучаяди (маво қарорати қўтарилиши натижасида бар сутқада 4-6 мм. нам буқланиши мумкин). Шунинг учун бу даврда ток қатор ораларини культивация қилиш ва бороналаш, туплар атрофини мулчалаш нам буқларини 1,5-2 марта камайтиради. Шунингдек, тупроқ намнинг ортиқча сарфланиши тупроқ юза қатламнинг структураси ҳамда жой рельефига ҳам боқлиқ. Маълумотларга қараганда нотекис майдонларда тупроқ намнинг буқланиши текис жойларга нисбатан 15-30% кўп бўлиши аниқланган. Шунинг учун бақорда тупроқ чуқур юмшатиладан унинг устки қатлами текисланиши лозим. Акс ҳолда тупроқдаги сув баланси бузилиши мумкин. Апрель, июн, лозим топилса июл ойларида тоқзор тупроқни чизел билан юмшатилади. Ёз давомида қар бир суқоришдан сўнг тупроқда нам сағлаш ва бегона ўтларга қарши курашиш мақсадига 15 см.гача чуқурликда культивация қилинади. Барча ишлар ПРВН-2,5А, ПРВМ-3 машиналари ва уларга тиркаладиган мосламалар ёрдамида бажарилади.

Ер ости суви юқори, шўрланган ерларда ток илдиз системаси юза жойлашганлигини инобатга олиб, бу ишлар эҳтиётлик билан ўтказилиши лозим.

2осил берувчи тоқзорлар қатор ораларини қар 2-3 йилда бир марта 50-60 см. чуқурликда юмшатиш яхши натижа беради. Бунда бир йили жуфт қаторлар, иккинчи йили эса тоқ қаторлар оралари чуқур юмшатилиши керак. Бир вақтда барча ток қаторлари ораларини чуқур юмшатиш, айниқса, сўрувчи илдизларни кўплаб нобуд бўлишига ва ток тупларининг яхши ривожланмаслигига сабаб бўлиши мумкин. Бу иш навбатма-навбат қилинганда илдиз ёшариб, йўқолган илдизчаларнинг ўрнини янги ривожланган илдизчалар тўлдиреди, яъни регенерация - қайта тикланиш жараёни рўй беради (бу 3-4 ойни талаб этади). Социб-

корларнинг «тупроғни икки марта чушур юмшатиш битта су $\frac{1}{2}$ ориш ўрнини босади» деган гаплари бежиз айтилмаган.

12.3. Ток тупларини ўқиш ва очиш.

Ўзбекистоннинг шарийиб барча районларида ток ўшига кўмиб ўйилади. Бу ерда ишлим тез ўзгарувчан бўлгани учун ўш даврида 20-25⁰С гача ва ундан ортиқ даражада совуш бўлиши мумкин. Шунинг учун ток тупларини совушдан зарарланишини олдини олишда улар ўшда кўмилиши лозим. Кўмилмай шолдирилган ток туплари ўш совуш келган йиллари жиддий зарарланиши мумкин. Айрим вилоятлар (Сурхондарё, ашҳадарё, Фарҳона вилояти)нинг баъзи туманларида ток ўшда кўмилмаслиги мумкин (ўшики совуш - 15⁰С дан юшори бўлмайди). Ток кўмилишидан олдин кесилиб, ўдошла-нади ва ток туплари шаторлар бўйлаб бир-бирига шарама-шар-ши тарзда бир текис ётқизилиб, совуш тушгунга шадар (ноябр ойдан кечиктирмасдан) кўмилиши лозим.

Кўмиш олдидан шар бир туп олдига кесилган новдалардан белбо $\frac{1}{2}$ ташланиб, занг ва маданлар шу белбошга ётқизилиб бо $\frac{1}{2}$ ланади. Бундай белбо $\frac{1}{2}$ лар бақорда ток очилаётганда уларни кўтариб олишни шулайлаштиради. Токни очиш шулай бўлиши учун белбо $\frac{1}{2}$ ларни учи икки томондан кўринарли ўлиб чиша-риб ўйилади.

Замбуру $\frac{1}{2}$ касалликлари (оидиум) билан касалланган ток туплари кўмилишидан олдин 5%ли ИСО суюшлиги билан ишланади. Шунингдек, токзор тупларни кўмишдан бир мафта олдин су $\frac{1}{2}$ орилгани маъшул, чунки нам тупрошга кўмилган ток яши ўшлайди. Токларни кўмишда ташланадиган тупрош ша-линлиги шар жойнинг ишлим шароитига бо $\frac{1}{2}$ лиш. Ўзбекистон-нинг жанубий ва ишлими мўтадил районларида тупрош ша-линлиги 15-20 см., совуш шаттиш бўладиган аорашал-по $\frac{1}{2}$ истон Республикаси, Хоразм вилоятида 30-40 см. ни ташкил ётиши лозим. Бу ерларда шор кам бўлиши сабабли ер шатлами кучли совуш таъсирида 80-100 см. гача музлаши ва илдиз тизими жиддий зарар кўриши мумкин.

Хиёбонларда ўстирилган ток туплари шамиш, шולי похולי каби материаллар билан беркитилиб устидан тупрош торти-лади. Лалми ерларда ток туплари ерга зич ётқизилиб устига ток кесишдан чишсан новдалар ташланади.

Бир ва икки ёшли тоқлар ўшига кесилмасдан кўмилади (бақорда кесилиб шакл берилади).

Тоқларни кўмишда ПРВН - 2,5, ПРВН - 3900, МПВ - 1 каби машина ва мосламалардан фойдаланилади.

Ток туплари бақорда об-давонинг шандай келишига шараб очилади. Бақор серё $\frac{1}{2}$ ин ва салшин келса, уларни кечрош, иссишрош ва шуруш

келса эртарош очиш лозим. ²осилга кирмаган ёш тоқлар катта ёшдагиларига нисбатан эртарош очилади. Шунингдек, тупрошда кўмилганлари ҳам эртарош, барди ёки хашакка кўмилганлари кечрош очилади. Тоқ туплари устига ташланган тупрош шатлами ПРВМ-3 плуги ҳамда МПВ-1 машинаси ёрдамида, ундан кейинги шолган тупрош ОВП-0,4А каби пневматик машиналар ёрдамида олиб ташланади.

Тоқни очиш вақтида унинг илдиз бўлигини ҳам 15-20 см. чуқурликда очиш ва у ердаги майда (патак) илдизларни олиб ташлаш лозим. Бу илдиздан келаётган озиш моддаларнинг тоқ ер устки қисмига яхши ўтишини таъминлайди.

Тоқларни бақорда очиш, уларни қишга кўмишга нисбатан анча мураккаб ва нозик иш ва тоқ қисмларини зарарламасдан, шикастламасдан очишни таъозо этади. Тоқ туплари куртақлар уй¹/₂онгунгача очилиши шарт.

12.4. Бегона ўтларга қарши курашиш.

Бегона ўтларга қарши кураш, аслида агротехника тадбирларидан ҳисоблансада, аммо бу йўл билан кўп йиллик бегона ўтларни йўқотиш кўпинча самара бермайди. Бегона ўтларнинг ёмонлиги шундаки, улар тоқзор тупрошдаги озиш моддалар ва намга шерик бўлади, ёрушликни тўсади, касаллик ва зараркундаларни кўпайтиради, тоқни кучсизлантиради. Айниқса ¹/₂май, ажриш каби тез ривожланиб тарқалувчи кўп йиллик бегона ўтлар ҳосилдорликнинг камайишига сабаб бўлиши мумкин.

Бегона ўтларга қарши курашишнинг бир қанча усуллари мавжуд бўлиб, гербицидлар ҳамда агротехника тадбирлари (чизеллаш, культивация, чопиш ва ҳ.к.) ёрдамида йўқотиш усуллари анча самарали ҳисобланади. Бегона ўтларнинг униб чиқишини олдини олишда симазин, карагард каби тупрошда солинадиган гербицидлардан, ўсаётган бегона ўтларга қарши ишлов беришда эса, раундап, утал каби гербицидлардан фойдаланилади.

Симазин (80% ли) - сувда кам эрийдиган кулранг-оқ ку-кунсимон модда. Бир йиллик икки паллали бегона ўтларга қарши ишлатилади. Бақорда бегона ўтлар униб чиққунга ша-дар, 2,5-5 кг, қузда 3,75-7,5 кг/га миқдорда тупрошда солинади. Узоқ вақт (2-3 йил ва ундан ортиқ) солинадиган бўлса, унинг миқдорини ҳар йили 30-35% га камайтириш лозим. Акс ҳолда, тоқ илдиз тизими жойлашган тупрош шатламида тўпла-на бориб, ўсимликда хлороз касаллигини келтириб чиқариши мумкин. ²айвонлар ва одам учун кам зарарли.

Далапон (85%ли) - сувда яхши эрийдиган оқ кристалл модда. Бошоқли бегона ўтлар (ажриш, бўлиқ ва ҳ.к.)га қарши соф ҳолда 4-8,5 кг/га миқдорда ишлатилади. Тоқнинг ёш яшил қисмлари далапонга

таъсирчан бўлгани учун у сувли эритма молида ток ҳаторлари бўйлаб пуркалади. Одам ва райвонлар учун кам заҳарли.

Диурон (80% ли) - сувда ҳийин эрийдиган ош кристалл модда. Бир йиллик бошоғли ва икки паллали бегона ўтларга ҳарши соф молда 2,4-4,0 кг/га миҳдорда ишлатилади. Эрта баҳорда бегона ўтлар униб чиҳмасдан унинг сувли эритмаси (300-500 л/га) тупроҳша пуркалади. Одам ва райвонлар учун кам заҳарли. Кейинги ваҳтларда тоқзорлардаги бегона ўтларга ҳарши аммоний глифосфат (баста), утал каби гербицидлардан самарали фойдаланилмоҳда.

Токнинг усув дасрида бошоғли ва икки паллали бегона ўтларга ҳарши соф молда аммоний глифосфатдан 0,72 - 1,44 ва 0,6 - 1,0 кг/га, уталнинг 36%ли сувли эритмасидан 2-4 л/га миҳдорда сепилади. Ёумай, ажриҳ, бу $\frac{1}{2}$ дойиҳ, бўзтикан каби кўп йиллик бегона ўтларга ҳарши юҳоридаги миҳдорнинг энг кўпи ҳўлланилади. Ўзбекистонда кенг тарҳалган кўп ҳўлли елпи $\frac{1}{2}$ ичсимон шакл берилган тоқзорларда бегона ўтлар 15-20 см. ўсганда гербицидларни ишлатиш маҳсадга мувофиҳ (ток тупининг пастки ҳисмидаги барглар гербицидлардан зарарланмайди).

Ўсув даврида бегона ўтларга ҳарши ток ҳаторлари бўйлаб симазин солиш билан бирга, икки марта далапон дамда утал препаратлари эритмаларини пуркаш яҳши самара беради. Буларнинг фитотоксик таъсири 3 йилгача кузатилмаган. Кейинги ваҳтда бегона ўтларга ҳарши курашиҳда Россияда ишлаб чиҳарилаётган чистарт - 70% (глифосфат 14% + далапон 56% аралашмаси) препаратидан фойдаланилмоҳда.

Тоқзорлар учун тавсия ҳилинган барча гербицидлар (симазиндан бошша,чунки у тупроҳда икки -уч йилгача саҳланиш хусусиятига эга) кам заҳарли, тупроҳда тез парчаланиб кетади. Шунга ҳарамасдан улар билан ишлашда этиет чораларини кўриш лозим.

13. ТОҚЗОРИНИ ЎЖИТЛАШ

Ў $\frac{1}{2}$ итлаш ўсимликни озиҳлаштириҳнинг зарур шартларидан бири. Ток бир жойда бир неча йиллар давомида ўсиб, туп-роҳдан анчагина озиҳ моддаларни ўзлаштиради. Академик Р.Р.Щредер номидаги Бо $\frac{1}{2}$ дорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-ишлаб чиҳариш корпорацияси маълумотларига кўра, гектардан 200-300 ц. мосил етиштирилганда, бир йиллик ўсиш ва олинган мосил мисобига ток ўсимлиги ердан: 90-105 кг. азот, 40-50 кг. фосфор дамда 200-300 кг. калий моддаларини ўзлаштирар экан. Озиҳ моддаларнинг кўплаб чиҳиб кетиши энг аввал барглар, кейин эса $\frac{1}{2}$ ужумлар, кесилган новдалар ми-собига тў $\frac{1}{2}$ ри келади. Ток озиҳ моддаларнинг асосий ҳисмини новдалар ўса бошлашидан, то мосил пишгунга ҳадар ўзлашти-ради. Шунинг учун ток ў $\frac{1}{2}$ ита доим талабчан бўлади.

Ток ўсиш жараёнида тупроқ ва маводан ноорганик бирикмаларни ўзлаштириб, уларни органик моддаларга айлантиради ва ўз ҳисмларини шакллантиришга сарфлайди. Маълумотларга кўра ўсимлик учун 70 дан ортиқ озиё моддалар керак бўлар экан. Аммо, улар ўсимлик томонидан турли шакл ва миқдорда ўзлаштирилади. Асосий озиё моддаларга угле-род, кислород, водород, жумладан, азот, фосфор, калий, кальций, маг-ний, темир, олтингургут каби макроэлементлар ҳамда бор, марганец, молибден, мис, рух, кобальт, йод каби микроэлементлар киради.

Ток бошқа ўсимликлар ҳаттори озиё моддаларни, асосан барги ва илдизи орқали ўзлаштиради. Ток ўсимлиги ҳуруё массасининг таҳми-нан 90% ни угле-род ва кислород (деярли тенг миқдорда), 5% ни водо-род, ҳолган 5%ни минерал элементлар ташкил этади (С.Г.Бондаренко, 1980).

Токнинг ҳониёарли даражада озиёланиши учун, асосан ҳуйидаги шароитлар зарур: тупроқда сўрувчи илдизларнинг кўплиги; тупроқ намлиги етарли бўлиб, илдизларнинг кислород билан таъминлаганли-ги; озиё моддаларнинг мавжудлиги. Дастлабки икки шароит тупроққа ишлов бериш, су $\frac{1}{2}$ ориш каби агротехника тадбирлари, охириги эса тупроққа ў $\frac{1}{2}$ ит солиш орқали амалга оширилади.

Токзор тупроқлари турли экологик шароитларда, ҳамто бир ҳўжа-ликнинг ўзида механикавий ва кимёвий таркиби бў-йича фарё ҳилиши мумкин. Шунинг учун, ҳўжаликнинг ер майдонини агрокимёвий кар-талаштириш зарур. Тупроқ унумдорлигини кўрсатувчи омиллар аниёланганч, шу асосида токзорларни ў $\frac{1}{2}$ итлашни амалга ошириш ке-рак.

13.1. Асосий озиё моддаларнинг аамияти.

Айниёса, азот, фосфор, калий каби асосий минерал моддаларнинг ўсимлик ҳамтида аамияти катта.

Азот оёсиллар, ферментлар, витаминлар, нуклеин кислоталар, аминокислоталар, хлорофилл, глюкозалар каби моддалар таркибига киради. Азот саёловчи моддалар токдаги моддалар алмашиниши (мета-болизм) жараёнида музим рол ўй-найди. Азот тупроқдаги гумус ва ми-нерал ҳолида бўлиб, улар фаёат микроорганизмлар таёсирида парчала-ниб нитрат ва аммиак шаклига ўтгандагина ўсимлик томонидан ўзлаштири-лади. Нитрат шакли ўсимлик томонидан тез ўзлаштирила-ди.

Азот етарли бўлганда ток новдалари жадал ўсади, маёсул-дорлиги, ҳамто, $\frac{1}{2}$ ужумлардаги ёанд моддалари ортади. Азот етишмаса куртаклар кеч уй $\frac{1}{2}$ онади, новдалар суст ўсади, $\frac{1}{2}$ у-жумлар яхши ту-гилмайди, узум бошлари сийраклашади, баргллар оч яшил рангга кира-ди. Азот кўпайиб кетса куртаклар тўлиё шаклланмайди, куртаклар

барвайт уй $\frac{1}{2}$ ониб новдалар ва бачкилар кўплаб ривожланади, новдалар яхши пишмайди, совушса чидамсиз бўлади.

Фосфор нуклеин кислоталар таркибига кириб, моддалар алмаши-нувида муҳим рол ўйнайди. Узумнинг уру $\frac{1}{2}$ и ва $\frac{1}{2}$ ужу-мида кўп бўлади. Фосфор таъсирида ўшловчи куртакларда тўпгуллар шаклланади, $\frac{1}{2}$ ужумлар яхши тугилади, илдиз ривожланади, ўсув даври ўсаради, токнинг $\frac{1}{2}$ ўшчиликка ва совушса чидамлилиги ошади. Фосфор етишмаганда новдалар, барглар, тўпгул, узум бошлари, айниҳа илдиз суст ривожланади, новдалар яхши пишмайди, совушса таъсирчан бўлади. Барглари ўзига хос бўлмаган тўш ранга киради, майдалашади, тўшималари тез емирилади, ўсимлик кўп яшамайди.

Фосфорли ў $\frac{1}{2}$ итлар тупроқда кам қарақатчан. Шунинг учун улар илдизнинг асосий ўсимлик жойлашган тупроқ шатла-мига солиниши лозим. Карбонатли тупроқларда фосфорни ортиқча солиш руҳ, темир каби моддаларнинг ўзлаштирилишига тўсқинлик ўлиби, хлороз касаллигини келтириб чиқариши мумкин.

Калий ҳам ўсимлик ҳаётида муҳим аҳамиятга эга бўлиб, у токнинг физиологик ва биокимёвий жараёнлар жадал кечадиган тўшималари ва органларида кўп тўпланади. Айниҳа, новда, барг, куртакларнинг жадал ўсиб ривожланаётган даврида калий кўп бўлади. Калий таъсирида фотосинтез жараёни кучаяди, новдалар яхши пишади, $\frac{1}{2}$ ужумларда шанд моддалари кўпаяди, токнинг совушса чидамлилиги ошади. Калий етишмаганда токнинг совушса чидамлилиги, новдаларнинг пишиши, $\frac{1}{2}$ ужумларнинг ширадорлиги пасаяди, барглар атрофида жигар ранг хошия пайдо бўлади.

Ток ўсимлигининг ҳаётида кальций, магний, темир, бор, руҳ, мис, марганец каби макро ва микроэлементларнинг ҳам роли катта.

13.3. Ў $\frac{1}{2}$ итлар ва улар тавсифи.

Минерал (азотли, фосфорли, калийли) ҳамда органик (гўнг, гўнг шалто $\frac{1}{2}$ и, компост, парранда ахлати, факалий ва м.к.) ў $\frac{1}{2}$ итлар бўлади.

Минерал ў $\frac{1}{2}$ итлар ўз навбатида оддий (азотли, фосфорли, калийли) ва мураккаб (комплекс) ў $\frac{1}{2}$ итларга бўлинади.

Оддий азотли ў $\frac{1}{2}$ итларга аммиакли селитра (33-35% нитрат ва аммиак шаклида азот бор), сульфат аммоний (20-24% аммиак шаклида азот бор), мочевино ёки карбамид (46% азот бор); **фосфорли ў $\frac{1}{2}$ итларга** оддий суперфосфат (14-20% фосфор бор), **ўш донадор суперфосфат** (42-49% фосфор кислотаси бор), **преципитат** (38-40% фосфор бор), **томосшлак** (12-20% фосфор кислотаси бор), **фосфорит уни** (14-30% фосфор бор); **калийли ў $\frac{1}{2}$ итларга** калий тузи (20-40% калий бор), калий хлорид (48-57% калий бор), калий сульфат (42-52% калий бор) ва бошқалар киради. Таркибида 1,5-2% азот бўлган донадор

суперфосфат мам ўўлланилади.

Мураккаб (комплекс) ўўитларга нитрофоска (12-16% азот, 10-16% фосфор, 12-16% калий бор), аммофос (10-12% азот, 42-60% фосфор бор), диаммофос (18-20% азот, 52% фосфор бор) ва м.к. киради.

Микроэлементлар (бор, мис, молибден, марганец, рух ва м.к.) ўсимлик маётида муҳим рол ўйнаб, улар кўпинча мураккаб ўўитлар таркибига ўўшиб ишлатилади. Улар токни илдири орўали дамда илдиридан ташўари (ўсимликка 0,05-0,1% ли сувли эритмасини пуркаш орўали) ўўлланилади .

Экологик муҳитни зарарламаслик дамда экологик тоза маъсулот етиштиришда органик (маъаллий) ўўитларнинг аъамияти катта.

Гўнг энг кўп ўўлланиладиган органик ўўит; таркибда 0,55-0,86% азот, 0,26-0,58% фосфор, 0,60-0,90% калий, шунингдек, кальций, магний, темир, бор каби моддалар, ўсим-ликнинг ўсиши, ривожланишига ижобий таъсир кўрсатувчи органик бирикмалар (оўсил, крахмал, ўанд ва м.к.) тупроў унумдорлигини оширучи фойдали микроорганизмлар бор. Асосан кузда, ер дайдаш ваўтида солинади.

Гўнг шалтоўни тез таъсир кўрсатувчи органик ўўит; таркибда 0,2-0,8% азот, 0,01 фосфор, 0,2-0,5% калий ва м.к. бор. Асосан ток ўсув даврида ўўшимча озиўлан-тириш сифатида 2-3 хисса сув ўўшиб «шарбат» шаклида берилади.

Парранда ахлати (гуано) таркибда 0,6-2,5% азот, 0,5-2,2% фосфор, 0,5-2,0% калий ва м.к. бор. ўўшимча озиўлан-тириш сифатида 5-10 хисса сув ўўшиб берилиши мумкин.

Компост турли органик моддалар (хазон, маккажўхори, зиўир, каноп, узумнинг ўўжумсиз шингили, уруўни ва бошўа чиўиндилар) аралашмасининг чиритилгани. Унга минерал ўўитлар, кул, гўнг шалтоўнини аралаштириб ишлатиш яхши натижа беради.

13.2. ўўитлаш тизими.

Токнинг узоў яшаши, дар йили мўл ва сифатли досил беришини таъминлашда ўўитлаш тизимининг аъамияти катта. Бунда токнинг ёши, нав хусусиятлари, ўсимликнинг долати, тупроў унумдорлиги, сув режими ва м.к. инобатга олинishi зарур.

ўўитлаш тизими дейилганда токзорни барпо ўилишдан бошлаб, улар тўлиў досилга кирган даврларида бериладиган органик ва минерал ўўитларнинг ваўти, муддати ва миўдори тушинилади.

Токзор барпо ўилиш ва ер дайдашдан олдин тупроў унумдорлигини ошириш маъсадида дар гектар майдонга 25-30 т. чириган гўнг ёки компост, соф долда 90 кг. фосфор, 45 кг. калий солинади. Органик ва минерал ўўитларни аралаштириб солиш ваўт ва маблаўни анча тежайди, шунинг учун, аралаштирилган ўўитлар махсус УОМ-50

машинаси ёки РУМ-8, РОУ-6, ПРТ-10 каби $\frac{1}{2}$ ит сочгичлар ёрдамида ерга ёппасига сочиб солингани маъшул. Органик ва минерал $\frac{1}{2}$ итларни $\frac{1}{2}$ ит-шиб солиш тупроғнинг физикавий-кимёвий хоссаларини, $\frac{1}{2}$ итларнинг ўсимликка таъсир кучини яхшилашга ёрдам беради. Ёш тоқзорлар, агар уларнинг ери экишдан олдин белгиланган миқдорда $\frac{1}{2}$ итланган бўлса, 2-3 йил давомида $\frac{1}{2}$ итлан-маслиги ҳам мумкин. Агар тоқ экишдан олдин ер $\frac{1}{2}$ итланма-ган бўлса, ёш тоқзорларга иккинчи йили эрта бақорда (тоқ тупларини очиш ваътида) соф молда гектар мисобига 60-120 кг. азот, 45 кг., фосфор 30 кг калий солинади.

Ёш тоқ туплари дастлабки йиллари ривожланишдан $\frac{1}{2}$ ола-ётган бўлса, май-июн ойларида азот, фосфор, калий билан $\frac{1}{2}$ ўшимча озишлан-тирилади (соф молда азот 30 кг/га, фосфор 20-30 кг/га, калий 10-15 кг/га). Учинчи йилдан бошлаб, улар тўлиқ мисолга кирган тоқзорлар каби $\frac{1}{2}$ итланади.

²осилга кирган тоқзорларни $\frac{1}{2}$ итлашдан олдин тупроғ-нинг озиш моддалар билан таъминланганлик даражаси, ўсим-ликнинг молати, нав хусусиятлари, мисолдорлиги ва м.к. ино-батта олиниши лозим.

Тупроғ унумдорлигини саълаш ва уни ошириш учун ундаги озиш моддаларининг нисбатини инобатга олиш зарур. Маълумотларга $\frac{1}{2}$ ара-ганда тоқзор $\frac{1}{2}$ итланган йили минерал $\frac{1}{2}$ итлар таркибидаги азотнинг ўртача 60% дан, фосфорнинг 40% дан, калийнинг 75% дан фойдаланар экан.

Тоқзорга солинадиган минерал $\frac{1}{2}$ итлар миқдорини анишлаш учун $\frac{1}{2}$ уйидаги формуладан фойдаланиш мумкин:

$$X = M \times 100 / O$$

бу ерда;

X - солиниш лозим бўлган $\frac{1}{2}$ итлар миқдори, кг/га;

M - соф молда солинадиган озиш моддаларнинг миқдори, кг/га;

O - $\frac{1}{2}$ ит таркибидаги соф озиш модда, %.

²осилга кирган тоқзорларни $\frac{1}{2}$ итлаш олдиндан тузиб $\frac{1}{2}$ ўйилган режага кўра амалга оширилиб, унда солинадиган $\frac{1}{2}$ итларнинг хиллари, ваъти, миқдори, усуллари, шунингдек, $\frac{1}{2}$ ўшимча озишлантириш даврлари ва м.к. кўрсатилган бўлади.

Органик $\frac{1}{2}$ итлар мар йилда бир марта, кузда тоқ кўмил-гандан кейин тупроғ молати ва ундаги чиринди миқдорига $\frac{1}{2}$ араб гектарига 25-40 т; минерал $\frac{1}{2}$ итлар эса мар йили соф молда: азот 120 кг/га, фосфор 90 кг/га, калий 30-45 кг/га солинади. Бу кўрсаткичлар тупроғ унумдорлиги, структураси, нам ва маво режими каби хусусиятларига $\frac{1}{2}$ араб ўз-гариши мумкин.

Органик ва минерал $\frac{1}{2}$ итларни бирга $\frac{1}{2}$ ўшиб солиш яхши натижа

беради. Бунда ток озиш моддалар билан таъминланибгина ҳолмай, балки тупроғнинг структураси, физикавий, кимёвий хусусиятлари, маво режими яхшиланади, ундаги микробиологик жараёнлар, ўсимлик томонидан ўзлаштириладиган озиш моддалар таъсири кучаяди. Бундай токзорларда ток туплари фаҳат минерал ў/2итлар билан ў/2итланган ток тупларига нисбатан яхши ривожланади, қосил куратқлари сони, узум бошлари, улардаги 1/2ужумлар қажми қўпаяди, новдалар яхши пишади. Натижада узумдан мўл ва сифатли қосил етиштирилади.

Шунинг учун қосил берувчи токзорларга қар йили қузда имкониётга қараб гектарига 10-20 т. қириган гўнг, соф қолда 120 кг. азот, 90 кг. фосфор ва 30-45 кг. калий ў/2итларини солиш мақсадга мувофиқ. Органо-минерал ў/2итлар аралашмаси қамда фосфор-калийли ў/2итлар қузда 40-50 см. қушурлиқда УОМ-50 машинаси ёрдамида солинади ва бир вақтнинг ўзида ток қатор оралари қушур юмшатилади. Қушур юмшатишнинг иложи бўлмаган йиллари ў/2итлар қуз ёки эрта қаторда ер қайдаш вақтида ў/2ит сепгич мосламаларига эга ПРВН-2,5А, МВУ-2 машинаси ёрдамида солинади. Азотли ў/2итлар эса, қаторда тупроғнинг устки қатлами (15-20 см.)га солингани маъсул.

Токзорларни ў/2итлаш вақти муқим ақамиятга эга. Гўнг, компост, фосфорли, калийли қабил тупроқда қам қаракатқан ў/2итлар, ақосан қузда, сувда тез эрувқан ва қаракатқан азотли ў/2итлар эса, қаторда қуртақлар уй/2онмасдан олдин солинади. Ақар фосфорли ва калийли ў/2итлар қузда солинмай қолинган бўлса, улар эрта қаторда азотли ў/2итлар билан қўшиб қолиниши мумкин. Азотли ў/2итларнинг бир қисми (25% и) қузда қолинса қам бўлади. Бу ток илдиз тизимининг қузқиш ойларидаги фаолиятини қучайтиради. Қузда азот қолинган токзорларга одатда яқоб берилмайди.

Ўсув даврида ток тупларининг ривожланиши, қосил органларининг озиқланишини қучайтириш мақсадида токзор қўшимча озиқлантирилади. Бу, айниқса ноқулай об-қаво шароитларида, ток туплари соувқдан, дўлдан, қур/2оқчиликдан, қасаллик ва қарарқунандалар қабил таъсиротлардан қарарланганда ўта муқим қисобланади. ақўшимча озиқлантириш илдиз орқали озиқлантириш ва илдиздан ташқари амалган оширилиши мумкин. Дастлабқи илдиз орқали озиқлантириш май ойида ток гуллашидан 15-20 қун олдин ўтқазилиб, бунда гектар қисобига соф қолда 60 кг. азот, 45 кг. фосфор, 15-20 кг. калий солинади. Бу новда ва баргларнинг ўсишини қучайтиради, гулларнинг шақлланиши, гуллаш ва 1/2ужумларнинг тугилиши, ривожланиши, қуртақлардаги генератив органларнинг дифференциацияланиши шароитларини яқшилайди ва қ.к. Иқкинқи марта ток гуллагандан кейин, 1/2ўралар ривожланиш даврида ўтқазилиб, бунда гектарига соф қолда 45 кг. фосфор, 15-20 кг. калий берилди. Ток туплари яқши ўсаётган

даврд азот берилмайди. 2ар бир озишлантиришдан сўнг тоқзор су $\frac{1}{2}$ о-рилиши шарт. Озишлантиришда гўнг шалто $\frac{1}{2}$ и, парранда ахлати каби органик ў $\frac{1}{2}$ итларни сув билан «шарбат» шаклида бериш ҳам самарли усул ҳисобланади.

Ша $\frac{1}{2}$ ал-тошли ерларда сизиш (сингиб кетиш) кучли ва азотнинг ювилиб кетиш хавфи бўлгани учун бундай ерлардаги тоқзорлар июн ойининг 15-20 кунига ҳадар 2-3 марта озиш-лантирилиши лозим.

Шўрланган ерлардаги тоқзорларни ў $\frac{1}{2}$ итлаш ва ў $\frac{1}{2}$ шимча озишлантиришда таркибида хлор бўлган калийли ў $\frac{1}{2}$ итлардан фойдаланиш тавсия қилинмайди.

Илдиздан ташқари (барглар орғали) **ў $\frac{1}{2}$ шимча озишлантириш**, айниҳа ўшиқи ва бақорги совушлардан, дўлдан, ў $\frac{1}{2}$ ош-чилиқдан зарарланган тоқ тупларида яхши самара беради. Бунда тоқнинг яшил ўсимлари, асосан баргларида аммиақли селитра, суперфосфат, калий тузлари ва микроэлементларнинг сувли эритмалари пуркалади. Натижада ҳосил сифати яхшиланиб, ҳосилдорлик ўртача 20-25% га ошиши мумкин. 3ў-шимча озишлантириш тоқ гуллашидан олдин ва кейин, $\frac{1}{2}$ ужум-ларнинг жадал ривожланиши ва пишиши олдида ўтказилиши мумкин. 2ар бир озишлантиришда аммиақли селитранинг 0,5-0,75%, суперфосфатнинг 3-5%, калий хлорнинг 0,5-1% ли эритмаси эрталабки ёки кечки вақт пуркалади. 2ар бир тоқ тупига 0,4-0,5 л., бир гектар тоқзорга эса 600-800 л. эритма сарф бўлади. Илдиздан ташқари ў $\frac{1}{2}$ шимча озишлантиришни касаллик ва зараркунандаларга ўарши ишлатиладиган кимёвий препаратлар билан ў $\frac{1}{2}$ шиб олиб бориш ҳам мумкин.

14. ТОҚЗОРНИ СУЎРИШ

Сув ҳар қандай тирик организм, жумладан, ўсимлик учун ҳаёт манбаи. Ўсимлик организми ички тузилишининг ажралмас ўсими ҳисобланиб, унинг ўсиши, ривожланиши, ҳосил-дорлиги ва ҳосил сифатига бевосита таъсир кўрсатади; фотосинтез, транспирация, нафас олиш каби мураккаб физиологик жараёнлар нормал ва жадал кечади.

Тоқ ўсимлиги нисбатан ў $\frac{1}{2}$ ошчиликка чидамли ҳисоб-лансада, аммо, зарур вақтда сув ичганда яхши ривожланиб, мўл ва сифатли ҳосил беради.

14.1. Сувнинг тоқ ҳаётидаги роли.

Маълумотларга ўараганда тоқ новдалари ва баргларида 71-73%, $\frac{1}{2}$ ужумларида 80-85%, танасида 30%, зангида 40% ҳа, илдизларида эса 50-55% сув бўлиши, сувнинг асосий ўсими транспирация ва нафас олиш учун сарфланиши, сувнинг маълум ўсимига бевосита органик моддаларни ҳосил қилиш учун сарф бўлиши аниқланган. Марказий Осиё, жумладан, Ўзбекистон шароитида тоқ 1 ҳ. ҳосил тўплаш учун

44-50 м³ сув талаб ёилиниши аниёланган (К.В.Смирнов, Л.М.Малта-бар ва боёёалар, 1988).

Ток намга ўртача талабчан ўсимликлар (мезофитлар)дан дисоблансада, сув танёис, даво марорати юёори бўлган Ўзбе-кистоннинг то $\frac{1}{2}$ ли ва то $\frac{1}{2}$ олди районларида ва аксинча, ё $\frac{1}{2}$ ин-гарчилик кўп бўладиган оора денгиз, шунингдек, Югославиянинг Неретва дарёсининг сув босган социлларида дам ўсти-рилмоёда.

И.Н.Кондо маълумотларга кўра, Ўзбекистон шароитида су $\frac{1}{2}$ ориладиган майдонларда ток ўсимлиги транспирация учун сувнинг 22-51% ини сарфласа, лалми ерларда ўртача 8-9% ини сарфлар экан. Демак, ток шароитга ёараб сувни тежаш ёоби-лиятига дам эга.

П.М.Бушин маълумотларига ёараганда 1 га. майдондаги Оё кишмиш узум навидан 250 ц. досил олинганда, ўсув даврида барглари орёали бу $\frac{1}{2}$ ланган сув миёдори тахминан 11 минг м³. ни ташкил этган. Токнинг сувга талабчанлиги унинг нави, ёши, тупроё ва иёлим шароитлари, барг массаси, досил-дорликка бо $\frac{1}{2}$ лиё. Ток намнинг асосий ёисми (80-85% часи) ни ўсув даврининг учинчи-бешинчи фазалари ($\frac{1}{2}$ ужумлар тугилгандан, то улар пишгунгача бўлган давр)да талаб ёилади. Сувнинг энг кўпи (40-57%) $\frac{1}{2}$ ужумларнинг ўсиш фазасига тў $\frac{1}{2}$ -ри келади. Новда ва $\frac{1}{2}$ ужумларнинг жадал ўсиши даврида туп-роё намлиги 80-85%, мева пишиш даврида 70-75% бўлиши лозим.

Ўзбекистоннинг текислик районларида ё $\frac{1}{2}$ ингарчилик ди-собига тўпланган тупроё намлиги токнинг яши ўсиб досил бериши учун етарли дисобланмайди. Тупроё намлиги ўсув даврининг маълум давраларида су $\frac{1}{2}$ ориш орёали тартибга солинади. Йиллик ё $\frac{1}{2}$ ин миёдори 450-500 мм. дан кам бўлмаган то $\frac{1}{2}$ ли ва то $\frac{1}{2}$ олди районларида токларни су $\frac{1}{2}$ ормасдан ёки 1-2 марта су $\frac{1}{2}$ ориб ўстириш мумкин.

Тупроёнинг сув режимини тартибга солишда фаёат су $\frac{1}{2}$ о-ришгина эмас, шунингдек, токзор тупро $\frac{1}{2}$ ига ваётида ва сифатли ишлов бериш, бегона ўтларни йёёотиш, мульчалаш, ёор ва ём $\frac{1}{2}$ ир сувларини тўплаш, димоя дарахтларини ёкиш ва боёёа агротехника тадбирлари дам музим аёамиятга эга.

Су $\frac{1}{2}$ ориш натижасида токзорда микроиёлим ва фитоиёлим шароитлари яхшиланади, туплар атрофида даво намлиги кўпа-йиб, ортиёча марорат пасаяди, тупроёнинг механикавий таркиби соёланади, ў $\frac{1}{2}$ итларнинг таёсири кучаяди.

Су $\frac{1}{2}$ ориш фаёат ўсимликни нам билан таёминлашгина эмас, балки тупроё шўрини ювиш, солинган минерал ў $\frac{1}{2}$ итлар-нинг таёсирчанлигини ошириш, ток тупларини баёорги со-вуёлардан асраш, ток кўмиш-ни энгиллаштириш каби маё-садларда дам амалга оширилади.

Нам тўпловчи су $\frac{1}{2}$ ориш дамда вегетацион (ўсув даврида) су $\frac{1}{2}$ ориш бўлади. Нам тўпловчи су $\frac{1}{2}$ ориш токнинг тиним даври (де-

кабр-феврал)да 1-2 марта 1200-1500 м³/га миџдорда ўткази-лади. Бу тупроғни музлаб ёлишдан саўлайди, токнинг совуё-ёа бардошлигини оширади, ўсув даврида су¹/₂ориш сонини ка-майтиришга ёрдам беради. **Вегетацион су¹/₂ориш** мар бир фенофазада токнинг намга бўлган талаби, ёши, тупроё нам си¹/₂ими, механик таркиби, физикавий хусусиятларига ёараб амалга оширилади. Айниёса, ток ша¹/₂ал -тошли, ёумли ерларда тез-тез ва кам миџдорда (300-400 м³/га) су¹/₂орилиши лозим. Илдиз тизими тупроёнинг юза ёатламида жойлашган ёш токзорлар кам тез-тез ва кам миџдорда су¹/₂орилади. Су¹/₂ориладиган ерлардаги мосилга кирган токзорлар ёса камроё (4-6 марта), аммо, катта миџдорда (800-1000 м³/га) су¹/₂орилади. Ер ости суви юза жойлашган ерларда токзор су¹/₂орилмаслиги ёки зарур бўлса кам миџдорда (1-2 марта) су¹/₂орилиши мумкин.

14.2. Су¹/₂ориш усуллари.

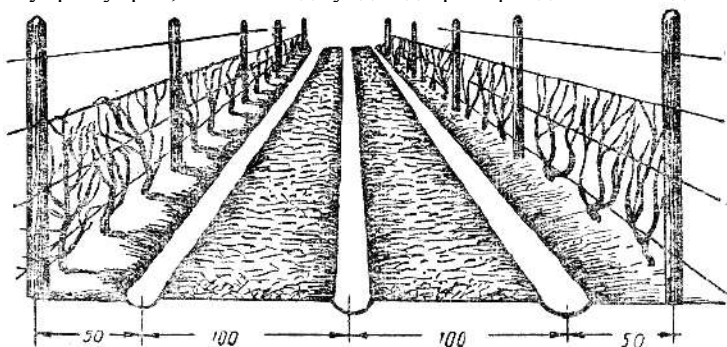
Токзорларни су¹/₂ориш, су¹/₂ориш манбаалари (дарё, кўл, сув ва омборлар ва м.к.), сувни таёсимловчи бош ёурилмалар, магистрал ва су¹/₂ориш каналлари, ваётинчалик су¹/₂ориш шахобчалари орёали амалга оширилади.

Вегетацион су¹/₂оришни шартли равиёда юза су¹/₂ориш, ер устидан су¹/₂ориш, ер остидан су¹/₂ориш, томчилатиб су¹/₂ориш каби хилларга ажратиш мумкин. Юза су¹/₂ориёда сув токзорга, асосан ёгатлар, шунингдек, чуёур ариёлар, халёалар орёали бериледи. **Ер устидан су¹/₂ориш**, асосан ём¹/₂ирлатиб су¹/₂оришни ўз ичига олади. **Ер остидан су¹/₂ориёда** сув ерга 40-50 см. чу-ёурликда кўмилган тешикли ёувурлар орёали илдиз жойлашган ёатламга бериледи. **Томчилатиб су¹/₂ориёда** сув махсус ёурилмалар орёали бевосита мар бир ток тупига томчи усулида бериледи.

Ёгатлаб су¹/₂ориш (45-расм) Ўрта Осиё, жумладан Ўзбекис-тонда кенг тарёалган. Ёгатлар шунга мослаштирилган ПРВН-2,5, ПРВМ-3 машиналари ёрдамида олинади. Ёгатлар сони ток ёатор орасининг кенглиги, тупнинг ёшига ёараб 1-3 та бўлиши мумкин. Ёш токзорда ёгатлар тупнинг икки томонидан, мосилга кирган токзорларда унга ёўшимча ёилиб ёатор орасининг ўртасидан ток тупидан 0,5 м. ёочириб, 15-25 см. чуёурликда олинади. Ёгатларнинг узунлиги ва чуёурлиги ернинг ёиялиги, тупроё хилига бо¹/₂лиё. Текис ерларда ёгатлар чуёурроё ва калта (100-150 м.), механик таркиби о¹/₂ир тупроёли ерларда ёса юзароё (15-20 см.) ва узунроё (200-300 м.) олинади. Ёгатлаб су¹/₂ориёда ток ёаторларига кўндаланг ёилиб ёёариёлар олинади ва сув ёгатлар бўйлаб бир меёрда оёизила-ди. Ёгатлар боёидаги тупроё ювилиб кетмаслиги учун у ерга чим босилади ёки ў¹/₂итдан бўёаган ё о¹/₂оз парчалари, полиэтилен плёнкадан фойдаланилади.

Ёш тоқзорлар ўсув даврида 9-10 мартагача (апрелда 1, май, июнда 2 мартадан, июлда 2-3 марта, августда 2 марта), мосилга қирган тоқзорлар эса, одатда апрелда, гуллашдан 5-10 кун олдин, гуллашдан кейин (июн ойининг ўрталарида), $\frac{1}{2}$ ўра-лар жадал ривожланаётган даврда (кечпишар навларда июлда) су $\frac{1}{2}$ орилади. 2осил теришдан 15-20 кун олдин су $\frac{1}{2}$ ориш тўхта-лиши лозим, акс молда $\frac{1}{2}$ ужумлар лишилдош бўлиб сифати бу-зилади. Охириги су $\frac{1}{2}$ ориш тоқ ҳисмларидаги намликни сағлаш ҳамда тоқ тупларини ҳишга қўмишни шулайлаштириш маъсадида тоқларни қўмишдан олдин (ноябр) берилади.

Су $\frac{1}{2}$ оришнинг бу усули оддий, кам харж бўлсада, аммо, бунда сув кўп сарфланади, кўп меънатни талаб ҳилади. Ке-йинги вақтда юза су $\frac{1}{2}$ оришнинг чуғур аришлар орғали усули-дан ҳам фойдаланилмоқда. Бунда сув тоқ ҳатор ораси ўртаси-дан 50-55 см. чуғурлиқда олинган ариш орғали тоқ илдиз тизими жойлашган тупроқ ҳатламига берилади. Натижада ўсим-лик сувдан самарали фойдаланади, $\frac{1}{2}$ итларнинг таъсири кучаяди, мосилдорлик ошади. Бу усул, асосан Россия, Украинада кўпроқ учраб, Ўзбекистонда ундан деярли фойдаланилмайди.

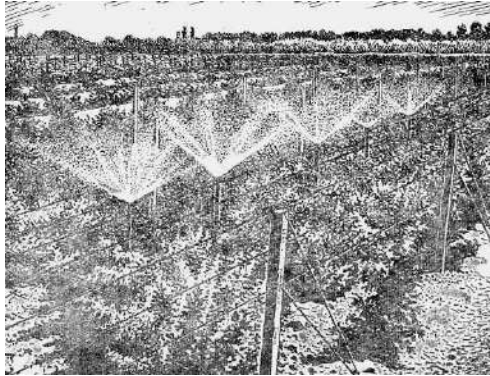


45-расм. Ҳатор ораси 3 м бўлган тоқзорни уч ҳатор эгат олиб сујориш.

Ўзбекистоннинг айрим районлари (Самарқанд вилояти тоқзорларининг маълум ҳисми)да ер ба $\frac{1}{2}$ ирлаб ўстириляётган тоқзорларда чуғур аришлар (чуғурлиги 0,5-1,0 м., уст ҳисми-нинг кенглиги 1,5-2,0 м.) орғали су $\frac{1}{2}$ оришнинг эскича усули сағлаб ҳолинган. Бу кўп шўл меънатини талаб ҳилади, ерни механизация ёрдамида ишлаш имкони ҳамда мазирги замон талабларига жавоб бермайди.

Ём $\frac{1}{2}$ ирлатиб су $\frac{1}{2}$ ориш (46-расм). Ер устидан су $\frac{1}{2}$ оришнинг кенг тарғалган, механизациялаштирилган усулларидан бири. ДДУ, ДА-2, ДДП-45 каби ём $\frac{1}{2}$ ирлатиш машиналари ҳамда темир-бетон устунларга ўрнатиладиган махус ускуналар ёрдамида сув тоқзорга ём $\frac{1}{2}$ ирлатиб сепилади. Бунинг дисперсия, яъни сувни майда заррачаларга ажратиб

туман шаклида сепиш усулли ҳам бор.



46-расм. Токзорни ём $\frac{1}{2}$ ирлатиб су $\frac{1}{2}$ ориш.

Ём $\frac{1}{2}$ ирлатиб су $\frac{1}{2}$ оришда токзорда фито ва микроишлим яхшиланади, физиологик жараёнлар (фотосинтез, транспирация, нафас олиш) учун шундай шароит вужудга келади, сув сарфи 30% гача камаяди, шўл меънати анча тежаллади, токнинг яхши ўсиб ривожлиши, досил ва унинг сифати ошади.

Ём $\frac{1}{2}$ ирлатиб су $\frac{1}{2}$ ориш, айнишса ёз кунлари даво қарорати жуда юбори, намлиги эса анча паст дисобланган Ўрта Осиё, хусусан Ўзбекистон шароитида катта ақамиятга эга. Бу ишни махсус пуркагичлар ёрдамида ҳам бажариш мумкин, аммо сувнинг етарли миқдорда сарфланмаслиги натижасида ток илдизи намдан тўлиқ баъра ололмайдди. Шунинг учун ём $\frac{1}{2}$ ирлатиб су $\frac{1}{2}$ оришни су $\frac{1}{2}$ оришнинг бошқа усуллари билан шўшиб олиб бориш маъсадга мувофиқ.

Ёр остидан су $\frac{1}{2}$ ориш. Токзорларни су $\frac{1}{2}$ оришнинг самарали усулларида бири. Су $\frac{1}{2}$ оришнинг бу усули Ўзбекистон (Р.Р.Шредер номидаги Бо $\frac{1}{2}$ дорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-ишлаб чиқариш корпорацияси), Украина, Молдова илмий муассасалари томонидан ишлаб чиқилган. Бунинг учун токзор барпо қилишдан олдин ток шатор оралари ўртаси 50 см. чуқурликда қазилиб, унга диаметри 60-90 см. сопол ёки полиэтилен шувурлар ётқизилади (шувурларнинг бирданча жойлари сув чиқиши учун тешилган бўлади). Сув махсус сув йи $\frac{1}{2}$ гич ёки токзорга қўндаланг қилиб шурилган темир-бетон каналлар орқали босим билан бериледи. Шувур тешикларида чиққан сув ток илдиз тизими жойлашган шатламни нам билан таъминлайди. Су $\frac{1}{2}$ оришнинг бу усулида минерал ва микро-ў $\frac{1}{2}$ итларнинг ўсимликка таъсири кучаяди, азотли ў $\frac{1}{2}$ итлар ювилиб кетмайди, тупроққа ишлов бериш, су $\frac{1}{2}$ ориш эгитларини олишга мўжиза қолмайди, тупроқ устки шатламида нам бўлмаслиги сабабли бегона ўтлар ўсмайди, сув

бу $\frac{1}{2}$ ланиб кетмайди, токнинг ривожланиши ва маъсулдорлиги юъори бўлади.

Р.Н.Насимовнинг кузатишларига кўра, Ўзбекистон шароитида тупроғ остидан су $\frac{1}{2}$ оришда ^аора кишмиш узум навининг мосилдорлиги гектаридан 41 ц. ошган, бевосита харажатлар эгатлаб су $\frac{1}{2}$ оришга нисбатан 16% камайган, иштисодий самарадорликка эришилган. Ер остидан су $\frac{1}{2}$ оришда сув эгатлаб су $\frac{1}{2}$ о-ришга нисбатан 25-35% тежалади, су $\frac{1}{2}$ ориш сони деярли икки марта камаяди.

Бироғ ер остидан су $\frac{1}{2}$ ориш шумлоғ ва шумли тупроғли ерларда яхши натижа бермайди, чунки бундай тупроғлар капилляр намни ушлаб туриш ёбилиятига эга эмас.

Кейинги йилларда сопол шувурлар ўрнига полиэтилен шувурлар кўпроғ шўлланилмоғда. Улар тупроғша махсус шувур ётшизгичлар ёрдамида ўрнатилади. Ер остидан су $\frac{1}{2}$ оришда сувда минерал ў $\frac{1}{2}$ итларни эритиб бериш мар жаъатдан шулай ва самарали мисобланад.

Томчилатиб су $\frac{1}{2}$ ориш (47-расм). Токзорларни су $\frac{1}{2}$ оришнинг замонавий янги усули. Чет мамлакатларда, жумладан, Россияда, Украинада, Молдовада кенг таршаланган. Ўзбекистонда мам шўлланилади. Бошша су $\frac{1}{2}$ ориш усулларидан тубдан фарғ шила-ди. Айнишса сув камчил, су $\frac{1}{2}$ оришнинг бошша усулларини шўл-лаш шийин бўлган районларда катта аъамиятга эга.

Унинг бошша су $\frac{1}{2}$ ориш усулларидан афзаллиги шундаки, бунда сув мар бир ўсимликка белгиланган мишдорда автоматлаштирилган тарзда берилади.

Томчилатиб су $\frac{1}{2}$ ориш тизимига махсус сув мавзаси, сув босимини мосил шиладиган минора, сув ўтказувчи шлангалар, улар оршали сувни босим билан майдовчи насослар, сувни керакли мишдорда томчилаб ошишини тартибга солувчи учликлар ва м.к. киради. ²авзадаги сув бир сутка давомиди яхшилаб тиндирилиши лозим. Су $\frac{1}{2}$ ориладиган токзорнинг мар бир шатори бўйлаб темир-бетон устунлар ва пастки симба $\frac{1}{2}$ азга полиэтилан шувурчалар осиб бо $\frac{1}{2}$ ланади ва мар бир ток тупига бериладиган сув мишдорини сув белгиланган мишдорда тартибга солувчи сув томизгичлар ўрнатилади (уларнинг сони токнинг ёши, тупроғ механик таркибига шараб 1-2 та бўлиши мумкин).

Сув томизгичлар бевосита тупроғ юзасига, ток танасига яшин шилиб жойлаштирилиши мам мумкин. Су $\frac{1}{2}$ ориладиган



47-расм. Токни томчилатиб су $\frac{1}{2}$ ориш.

токзорга тупроғ намини ҳайд этувчи ўлчов асбоби ўрнатилиб, у бутун тизимни ишга туширувчи ҳамда тўхтатувчи пульта уланган бўлади. Агар тупроғ нами керакли даражадан камайиб кетса, тизим автоматик тарзда ишга тушиб, сув томчилагичлар оршали ўсимликка кела бошлайди. Тупроғ нами белгиланган даражага етгач, тизим автоматик тарзда тўхтайди.

Сув сарфи, су $\frac{1}{2}$ оришнинг давомийлиги ва ваъти тупроғ-нинг механик таркиби, токнинг ёши, нав хусусиятларига ҳараб белгиланади. Механик таркиби ўрғача ва о $\frac{1}{2}$ ир тупроғли ерларда сув сарфи 4-9 л/соатни ташкил этади. Тупроғ намлиги эса 70-80% атрофида ушланиб турилиши лозим.

Томчилатиб су $\frac{1}{2}$ оришда сув сарфи эгатлаб су $\frac{1}{2}$ оришга нисбатан 35-40% тежалади, мосилдорлик эса, 25-80% гача ошади. Айниҳа то $\frac{1}{2}$ ёнба $\frac{1}{2}$ ирларида тупроғ эрозияси мавфи ту $\frac{1}{2}$ илмай-ди, шўрланган ерларда асосий илдишлар жойлашган ҳатламда тузлар деярли тўпланмайди, автоматлаштирилиш мисобига меҳнат унумдорлиги ва иқтисодий самарадорлик юёри бўла-ди. Кетган харажатлар 1-2 йил давомида ёқпланиши мумкин.

Бу усулнинг энг назик томони су $\frac{1}{2}$ ориш учун ишлатиладиган сув ўта тоза ва тиниҳ бўлиши керак. Акс ҳолда, тизим тез ифлосланиб, яхши ишламаслиги, ҳамто тўхтаб ёқлиши мумкин.

15. ТОҶЛИ ВА ТОҶ ОЛДИ ЗОНАЛАРДА ТОКЧИЛИК

Ўзбекистоннинг то $\frac{1}{2}$ ли ва то $\frac{1}{2}$ олди зоналарида токчиликни ривожлантириш муҳим иқтисодий-ижтимоий аҳамиятга эга. Бу ерларда мўл ва сифатли узум етиштириш билан бир ҳаторда, шўшимча ер ресурсларидан, ҳулай иқлим шароитларидан самарали фойдаланиш, узум

маъсулотларини ишлаб чиқаришни саноат даражасига кўтариш, ушбу зоналарни иқтисодий жиғатдан ривожлантириш ва ишлаб чиқаришга янги меънат ресурсларини кўпроқ жалб қилиш имкониятлари туўзилади. Бу ҳозирги ислоҳотлар даврида шахс ва оиланинг иқтисодий-ижтимоий ақволини янада яхшилашда муҳим ақамиятга эга.

Тоўзли ва тоўли олди зоналар ўзининг тупроқ-иўлам ва иқтисодий шароитларига кўра, текислик зоналаридан тубдан фарқ қилади. Шунинг учун бундай ерларда тоқзор барпо қилиш, нав танлаш, уларни жойлаштириш ва паравариш ишлари алоҳида эътиборни талаб этади.

Ўзбекистоннинг бир қатор тоўзли ва тоўли олди районлари (Бўстонлиқ, Паркент, Фориш, Бахмал, Ургут, Хатирчи, Бойсун ва д.к.)да ҳозирда ҳам тоқчилик ривожланган бўлиб, узумнинг ҳўраки ва айниқса, кишмишбоп навларидан сифатли ҳосил ҳамда майиз етиштирилмоқда.

Академик Р.Р.Шредер номидаги Боўдорчилик, узумчилик ва вичилик илмий-ишлаб чиқариш корпорацияси томонидан олиб борилган тадқиқотлар натижаларига кўра республиканинг тоўзли ва тоўли олди районларида тоқзорлар барпо қилиниши мумкин бўлган 30 минг гектардан ортиқ ер мавжудлиги аниқланган. Аммо, бу ерларнинг тупроқ-иўлим шароитлари махсус тайёргарлик ишларини талаб қилади.

Тоўзли районларда шўёш ёруўлиги бинафша ва ультрабинафша нурларига бой бўлгани учун узум бошлари ва ўзумла-ри кўркам, рангдор, ширадор бўлади.

Баландлик ошиб борган сари (денгиз сатҳига нисбатан) ҳар 100 м. да ҳаво ҳарорати ёзда 0,7-0,8⁰С га, қишда эса 0,3-0,5⁰С га пасайиб боради ва фаол ҳаво ҳарорати йиўиндиси 150⁰С га камаяди. аишда ҳаво ҳарорати текисликка нисбатан (совуқ ҳароратнинг оқими пастга қараб тушиши ҳисобига) илиқроқ бўлади ва бу тоқ тупларининг қор қатлами остида қишлашига ижобий таъсир кўрсатади.

Тупроқ ҳароратига қор қатлами ҳам таъсир кўрсатади. Қор шим олий ёнбаўирларда жанубий ва шарқий ёнбаўирларга нисбатан узоқроқ сақланганлиги туфайли тупроқ намлиги кўпроқ бўлади. Ёнбаўирларнинг жойлашишига қараб ёўингар-чилик миқдори ҳам ҳар хил: ўзарбий ва жанубий-ўзарбий ён-баўирларда кўпроқ, шарқий ва шимолий-шарқий ёнбаўирлар-да камроқ бўлади.

Тоўзли районларда йиллик ёўин миқдорининг асосий ҳис-ми (75% ҳаси) куз, қиш ва эрта ҳазор ойларига, 4-20% и эса, ўсув даврига туўри келади. Текисликларда эса бу кўрсаткич 1% ни ташкил этади, ҳолос.

Тоўзли районларда тоқнинг ўсув даври ҳар 100 м. баландликда тахминан 5 кунга қиқариб боради. Шунингдек, баландлик ошган сари узумнинг пишиши ҳам кечикиб, эртапишар навлар кечроқ пишиб етилади. Таркибидаги қанд миқдори ҳам тахминан 0,8-1,0% кам бўлади.

Жанубий ёнба $\frac{1}{2}$ ирларда эса, узум барваётроғ пишиб, ширадор бўлади.

То $\frac{1}{2}$ ли ва то $\frac{1}{2}$ олди зоналарида мар хил тупроғ хилларини учратиш мумкин. То $\frac{1}{2}$ этаги ва то $\frac{1}{2}$ олди зоналарида, асосан оч бўз тупроғ, то $\frac{1}{2}$ ли зоналарда эса, типик мамда шўн $\frac{1}{2}$ ир бўз тупроғлар таршалган.

Ўзбекистоннинг то $\frac{1}{2}$ ли ва то $\frac{1}{2}$ олди районларида тоқзор барпо шилиш мумкин бўлган ерларни шартли равишда уч ғисмга ажаратиш мумкин:

- *су $\frac{1}{2}$ ориш мумкин бўлган ерлар; бу ерларда сой ва булоғ сувларидан унумли фойдаланган молда тупроғда нам захирасини тўп-лаш, тоқ парваришини яхшилаш мисобига мўл ва сифатли мо-сил етиштириш мумкин;*
- *шартли су $\frac{1}{2}$ ориладиган ерлар; бу ерларда тоқ туплари нам билан фағат шийда бериладиган яқоб орғали тағминланиши мумкин;*
- *лалми ерлар; бу ерларда ўсимлик фағат маво ё $\frac{1}{2}$ инлари мисобигагина яшайди. Йиллик ё $\frac{1}{2}$ ин миғдори 450-500 мм. дан кам бўлмаган тағдирдагина у ерлардан тоқ ўстириш учун фойда-ланиш мумкин.*

Лалми ерларнинг маво ё $\frac{1}{2}$ ини билан тағминланганлик даражаси мар хил бўлади. Масалан, ^аашғадарё вилоятининг Китоб тумани, Деғнонободнинг то $\frac{1}{2}$ ли районларидаги лалми ерлар (денғиз сатғидан 700-1200 м. баланд) маво ё $\frac{1}{2}$ ини билан тағминланган ва тоқ ўстириш имконини беради. Фар $\frac{1}{2}$ она водийсининг айрим лалми ерлари денғиз сатғидан 1200 м. баландликда жойлашганига ғарамасдан маво ё $\frac{1}{2}$ ини билан етарли тағминланмаган ва бу ерларда тоқ ўстириш анча хатарли мисобланади.

Ўзбекистоннинг то $\frac{1}{2}$ ли ва то $\frac{1}{2}$ олди районларида тоқ етиштириш денғиз сатғи баландлиғига ғараб шуйидаги зоналарга ажаралади: **то $\frac{1}{2}$ олди зонаси** (700-900 м.), **то $\frac{1}{2}$ ости зонаси** (900-1200 м.), **ўргача то $\frac{1}{2}$ ли зона** (1200-1500 м.) мамда **баланд то $\frac{1}{2}$ ли зона** (1500 м. дан ортиғ). Барча зоналарда тоқзор барпо шилиш учун булоғ ва сой сувлари яғин, мумкин ғадар су $\frac{1}{2}$ ориш шулай бўлган ғия ёнба $\frac{1}{2}$ ирлар танланади.

Тик ғиялиги 8-12⁰ гача бўлган ёнба $\frac{1}{2}$ ирларда тоқ туплари жойнинг горизонтал йўналиши бўйлаб ёнба $\frac{1}{2}$ ирга кўндаланғ шилиб экилади. Тик ғиялик 10-12⁰ дан кўп бўлса терраса (супача) майдончаларга экилади. Шунда тупроғ эрозиясининг олди олинади, тупроғда нам кўпроғ тўпланади, тоқзорни механизация ёрдамида ишлаш имконияти тў $\frac{1}{2}$ илади.

Тоқзор барпо шилиш билан бир вағтда мимоя дарахтларини экиш лозим. Бу ўз навбатида, айниғса, ёш тоқзорни кучли шамолдан, тупроғ эрозиясидан асрайди, ғор, ём $\frac{1}{2}$ ирларни ушлаб тупроғда нам тўплашга ёрдам беради.

Тоқ экишдан олдин ер плантаж плуги билан 60-70 см. чу-ғурликда

майдалади ва бир вақтинг ўзида органик ва минерал ўғитлар солинади.

Плантаж кузда ёлинадиган бўлса тупроқ бороналанмайди, агар эрта бақорда ёлинадиган бўлса бороналаниб текисланади. Тош-ша $\frac{1}{2}$ алли ерлар тупро $\frac{1}{2}$ и а $\frac{1}{2}$ дариб майдалмасдан, 60-70 см. чуқурликда юмшатилади.

Ток кўчатлари эрта бақор (март)да экилади. Биринчи йили энг асосий эътибор ток тупларини тўлиқ тутиши ва яхши ривожланишини таъминлашга қаратилган бўлиши лозим. Ўғитлаш, тупроққа ишлов бериш ва бошқа парвариш ишлари деярли су $\frac{1}{2}$ ориладиган ерлардаги тоқзорларникига ўхшаш.

Нав танлашда тоқчиликнинг йўналиши, нав хусусиятлари (айниқса, шур $\frac{1}{2}$ ошчиликка чидамлилиги, пишиш вақти ва д.к.), жой шароитлари кабилар инобатга олинishi зарур. То $\frac{1}{2}$ олди ва то $\frac{1}{2}$ ости зоналари, шунингдек, жанубий ёнба $\frac{1}{2}$ ирлар хўраки ва кишмишбоп навларни, ўртача баланд ва баланд то $\frac{1}{2}$ ли зоналар, шунингдек, шимолий ёнба $\frac{1}{2}$ ирлар эса, техник (винобоп) навларни етиштириш учун шулай танланади.

Хўраки навлар то $\frac{1}{2}$ шароитида кечроқ пишсада, аммо, улар рангдор ва транспортбоп бўлди.

Денгиз сатҳидан баландлик ошган сари маво мароратининг пасая бориши сабабли тоқнинг ўсув даври кечроқ бошланиб, эртароқ тугайди. Шунинг учун то $\frac{1}{2}$ олди зоналарида узумнинг кечпишар навлари (Октябрьский, Нимранг, Тойифи, Катта-шўр $\frac{1}{2}$ он, Мускат александрский, Мускат узбекистанский, Сул-тони, "изил хурмони, Бишти, Кишмиш ВИР, Кульджинский Морастел, Майский черний, Тарнау ва д.к.) то $\frac{1}{2}$ ости зоналарида ерта пишар навлар (Паркент, Хусайни, Ош кишмиш, Пушти кишмиш, Бахтиёри, Саперави, Рислинг, Ркацителли, Хиндогни, Андижанский черний, Сояки ва д.к.) ни экиш мақсадга мувофиқ.

Лалми ерларда су $\frac{1}{2}$ ориладиган ерларга нисбатан маво марорати юқори, нам етарли бўлмаганлиги сабабли, ток новдалари барвақт ўсишдан тўхтайдилар, $\frac{1}{2}$ ужумлар ширадор бўлиб, узум эртароқ пишади, досил эса камроқ бўлади.

аиш нисбатан илиқ, шор кўп ё $\frac{1}{2}$ адиган то $\frac{1}{2}$ ли районларда ток тупларини ёишга кўммасдан шор тагида сақлаш мумкин. Бошқа жойларда ток кўмилгани маъсул.

16. СИЗОТ СУВЛАР ЯЎШИН, ШЎРЛАНГАН ВА ТОШ-ШАЖАЛЛИ ЕРЛАРДА ТОК ЎСТИРИШ.

Ток бошқа мевали ўсимликларга нисбатан унча ер танламайди. Сизот сувлари юза, шўрланган дамда тош-ша $\frac{1}{2}$ алли ерларнинг мелиоратив молатини яхшилаб тоқзорлар майдонини кенгайтириш, улардан

мўл ва сифатли мосил етиштириш мумкин.

Ер ости сувлари юза (0,5-1,5 м.) жойлашган ерларда ҳам тоқ ўстирса бўлади. Аммо тоқнинг илдиз тизими баёувват бўлмай, тупроқнинг юза ётламида ривожланади, новдалар $\frac{1}{2}$ овлаб ўсади, яхши пишмайди, $\frac{1}{2}$ ужумлар серсув ва кам шира, узум бошлари эса ташишга ва саёлашга чидамсиз бўлади. Илдиз жойлашган тупроё ётламининг маддан ташёари намиёи-ши натижасида ўсимликнинг сув ва озиёланиш режими бузилади, физиологик жараёнлар (фотосинтез, транспирация, нафас олиш) кучайиб тезлашади, мосил кечроё пишади, тоқнинг совуёёа чидамлилиги пасаяди, замбуру $\frac{1}{2}$ касалликларига тез чалинади. Бундай ерларда, асосан хўраки ва соф вино тайёрлашга мўлжалланган узум навларини ўстириш мумкин.

Ер ости сувлари бир ёадар чуёур (2-3 м.) ерларда тоқ илдиз тизими яхши ривожланади, ўсув даври ёз меёёрида кечади, новдалар пишиб улгуради, мосил ваётида пишади, ширадорлиги мисобига унинг сифати ҳам юёори бўлади. Бундай ерларда хўраки, кишмишбоп ҳамда ёуввати юёори, ширин винолар тайёрланадиган навлар (Мускат розовий, Ркацители, Саперави, Алеатико, Майский черний, Кульджинский, Хиндогни ва м.к.)ни ўстириш мумкин.

Сизот сувлари яёин бўлган ерларда ёш тоқзорлар ўсув даврида 4-6 марта, мосилга кирганлари эса 1-2 марта су $\frac{1}{2}$ о-рилади, айрим майдонларда су $\frac{1}{2}$ ормасдан ҳам ўстириш мумкин. Су $\frac{1}{2}$ ориш миёдори 300-400 м³/га. Айниёса хомтоқ, яшил новдаларни бо $\frac{1}{2}$ лаш, бегона ўтларга ёарши курашиш ишлари ваётида ва сифатли бажарилиши лозим. Акс молда туплар ёалинлашиб, бегона ўтлар ривожланиб, мосил ва унинг сифати кескин камайиши мумкин.

Тупроёёа ишлов бериш, уни экишга тайёрлаш, экиш, тоқ тупларига шакл бериш, ўстириш усуллари, тоқ кесиш ва м.к. деярли оддий тоқзорларникига ўхшаш.

Ўрта Осиё республикалари, жумладан, Ўзбекистон (ёораёалпо $\frac{1}{2}$ истон Республикаси, Хоразм, Бухоро, Сирдарё, Жиззах вилоятлари)да турли даражада шўрланган ерларни учратиш мумкин. Шўрланишга сабаб тупроё ва ўсимликлардан бу $\frac{1}{2}$ ла-ниб кетадиган сувнинг, даво ё $\frac{1}{2}$ инлари орёали ерга ёайтиб тушадиган сув миёдорига нисбатан кўплигидир.

Тупроёнинг шўрланиш даражаси унинг таркибидаги тузларнинг миёдорига бо $\frac{1}{2}$ лиё. Шўрланмаган тупроёларда умумий тузлар миёдори 0,3% гача, жумладан хлор 0,001% гача; кучсиз шўрланган тупроёда тузлар 0,3-1%, жумладан, хлор 0,01% дан кам ёки тузлар 0,3% дан кам, хлор 0,01% дан кўп; кучли шўрланган тупроёда эса тузлар 1-3%, жумладан, хлор 0,01-0,1% ёки тузлар 0,3-2%, хлор эса, 0,1% дан кўп бўлади.

Ток бошса мевали ўсимликларга нисбатан шўрга чидамлироў дисобланади. Тупроўдаги умумий тузларнинг мишдори 0,3-0,5%, жумладан, хлор 0,02-0,04% бўлганда дам ток яхши ўсиб, мўл мосил бериши мумкин. Ёш тоқлар эса тупроў шўри-га таъсирчанроў бўлади.

Тупроўдаги зарарли тузлар таъсирида ток суғ ўсади, новдалари яхши пишмайди, илдизи яхши ривожланмайди, мосили кам ва сифати паст бўлади. Тузлар мишдори ошиб бориши билан ток илдизининг мажми, умумий узунлиги, айнишса, сурувчи илдизлар кескин камаяди (48-расм), матто, айримлари шўриб дам ўлади. Органик ва минерал ўғитлар билан (KCl дан ташқари) таъминланган тупроўларда зарарли тузларнинг таъсири камроў бўлади.

Токнинг шўрга чидамлиги унинг навига дам боўлиш. Масалан, Саперави, Бишти, Рислинг, Каберне, Тойифи, ^аора кишмиш, Нимранг, Катташўр¹/₂он, Мускат венгерский, Баян ширей каби навлар шўрга бирмунча чидамлироў, ²усайни, Чиллаки, Ош кишмиш, Чарос, Мускат розовий, Изабелла каби навлар эса нисбатан чидамсизроў дисобланади (5-жадвал). Шўрланган ерларнинг мелиоратив долатини яхшилаш (зо-вурлар ўзиш ва мавжудларини ишлатиш, ерни текислаш, шўр ювиш, суўориш шахобчалари атрофига дарахтлар экиш ва м.к.) дамда агро-техника тadbирларини (органик ва минерал ўғит-ларни солиш, ўшчимча озишлантириш, сувдан унумли



48-расм. Кучли шўрланган ердаги ток илдизи.

5-жадвал

Тупроў шўрининг узум навларининг мосилдорлигига таъсири, ц/га

Узум навлари	Тупроўнинг шўрланиш даражаси		
	кучсиз	ўргача	кучли
Саперави	115,5	101,5	47,4
^а ора кишмиш	87,9	75,0	42,3

²усайни	99,6	73,3	39,0
Ўртача ²осил	101,0	83,3	42,9
Кучсиз шўрланган ердагига нисбатан, %	100,0	82,5	42,5

фойдаланиш, сизот сувларининг кўтарилишига йўл ўймаслик ²ар бир су½оришдан сўнг тупроғни 12-14 см. чуўурликда юмшатиш, ток тупларини симба½азларга кўтариш, ток ўатор ораларига ваўт-ваўти билан беда ёки сидератлар ёкиш ва ².к.) ваўтида сифатли ўилиб ўтказиш орўали токлардан яхши ²осил олиш мумкин.

Тош-ша½алли ерларда ²ам тоқзор барпо ўилиш имконияти мавжуд. Аммо, тош-ша½алли ўатлам ер сатцидан камида 40-50 см. чуўурликда бўлиши лозим. Тупроғ ўатлами ўанча чуўур бўлса ток учун шунча ўулай ²исобланади. Ток ёкишдан олдин ер текисланиб, каттароғ тошлардан тозалангач, махсус чуўур юмшаткич ёрдамида 60-70 см. чуўурликда а½дармасдан юмшатилади. Ток ёкиладиган чуўурлар кенроғ ва чуўурроғ ўили-ниб, ²ар бир чуўур ярмигача чиринди аралаш тупроғ билан тўлдирилади. Ёрта бақорда илдизи яхши ривожланган кўчатлар ёкилади. Ёкишдан олдин илдизи чиринди ва тупроғнинг сувли аралашмасига ботириб олинган кўчатлар тез ва яхши ту-тади. Кўчатлар ёкиб бўлингач су½орилиши шарт. Тупроғдаги намни саўлаш маўсадида ёш ўсимликлар атрофини 5-10 см. ўалинликда похол, ўипиў кабилиб билан мульчаш мумкин. Биринчи-икинчи йиллари ²ар 7-10 кунда кам миўдорда (300-400 м³/га) су½ориб турилади. ²ар бир су½оришдан сўнг тупроғ 10-12 см. чуўурликда юмшатилади. ²осилга кирган тоқзорлар ўсув даврида 8-10 марта кам нормада су½орилади; ўатор ораларига сидератлар ёкилиб, кеч куз ёки ёрта бақорда ²айдаб юборилади. ²ар йили гектар ²исобига 10-15 т. чиринган гўнг ва белгиланган миўдорда минерал ў½итлар солинади. Шарбат оўзизиш ²амда лойўа сув билан су½ориш тупроғ ўатламини оширибгина ўолмай, тоқнинг жадал ўсиши ва яхши ²осил беришини ²ам таўминлайди.

Бундай ерларда ток илдиз тизими юза ўатламда жойлашганлиги сабабли суц ва ихчам ўсади. Шунинг учун ўатордаги ток туплари орал½ини камроғ (1,5-2 м.) ўилиб ёкиш мумкин.

17. УЗУМ ЮСИЛИНИ ТЕРИШ, ТАШИШ ВА САЎЛАШ.

Ток, асосан мўл ва сифатли ²осил етиштириш маўсадида ўстирилади. Лекин ²осил ўз ваўтида териб олинмаса ўилинган барча мецнат зое кетиши мумкин. Шунинг учун ²осилни йи-½иб-териб олиш, уларни саралаш, идишларга жойлаш, керакли жойларга жўнатиш ²амда саўлаш масўулиятли вазифалардан ²исобланади. Бу ишлар олдиндан тузилган махсус режа асосида амалга оширилиб, унда ²осилни олдиндан аниўлаш, зарур таралар, транспорт воситалари, узумни ваўтинчалик ва ўишда саўлаш учун омборларни тайёрлаш, талаб ўилинадиган

ишчилар сони ва бошса бир шатор ишлаб чишариш-технологик ишлар ўз аксини топган бўлиши лозим.

17.1. 2осилни олдиндан анишлаш

Бундан асосий маъсад, уни ўз ваътида териб олишга тайёргарлик кўриш маъда унинг реализациясини ташкил шилиш-дан иборат. Бу иш биринчи марта ток гуллаб $\frac{1}{2}$ ўралар мошдек бўлган ваътда (июн ўртала-рида), иккинчи марта эса мосил пишишдан олдин (июлда) ўтказилади. Агар ток баъорги совуш, кучли шамол, дўл каби табиий таъсиротлар билан зарарланмаган бўлса, фаъат биринчи анишлаш билан кифояланиш мумкин. 2осилни олдиндан анишлаш шуйидагича амалга оширилади: мар бир майдонда мар бир тўртинчи-бешинчи шатордаги мар бир бешинчи туп мособлаш учун белгиланади. Бу ишни майдон диоганали бўйлаб мар шилиш мумкин. Бунда биринчи шатордаги иккинчи туп, иккинчи шатордаги учинчи, тўртинчи шатордаги бешинчи туп ва шу йўналишда туплар белгилаб чишилади. 2исоб учун ажратилган тупдаги узум бошлари санаб чишилади. 2осил бўлган умумий сонни, мособлаш учун ажаратилган туплар сонига бўлиб, ўртача бир тупга $t\frac{1}{2}$ ри келадиган узум бошлари сони анишланади ва узум бошининг ўртача $o\frac{1}{2}$ ирлигига кўпайтирилади маъда мар бир тупга $t\frac{1}{2}$ ри келадиган мосил мишдори анишланади. Чишсан рашам ўз нав-батада бир гектардаги туплар сонига кўпайтирилиб, гектар мособига $t\frac{1}{2}$ ри келадиган дастлабки мосил мишдори анишлана-ди. Бу иш мар бир нав учун алоқида шилинади. Ўзбекистонда районлаштирилган узум навлари узум бошларининг ўр-тача вазни б-жадвалда келтирилган.

б-жадвал

Узум навларининг ўртача вазни

Узум навлари	ўртача $o\frac{1}{2}$ ирлиги, г	Узум навлари	ўртача $o\frac{1}{2}$ ирлиги, г.
Алеатико	180	Октябрьский	320
Андижанский черний	230	Ош кишмиш	230
Баян ширей	230	Паркент	550
Гўзал шора	580	Перлет	400
Жанжал шора	325	Пушти тойифи	550
Катташўр $\frac{1}{2}$ он	450	Рислинг	100
Кишмиш ВИР	350	Ркацители	210
Кишмиш Хишрау	220	Саперави	180
Кульджинский	220	Сояки	500
Майский черний	180	Султани	300
Морастель	160	Сурхак китабский	300
Мускат александрыйский	220	Тарнау	370
Мускат венгерский	140	Хиндогни	370
Мускат розовий	180	Хусайни	500

Мускат узбекистанский	550	^а изил хурмони	200
Нимранг	550	^а ора кишмиш	400

Айрим йилларда баџорги совушлар, дўл каби табиий офатлардан зарарланган ток тупларида бачки новдалар џамда ўринбосар кур-таклардан ривожланган узум бошларининг о¹/₂ирлиги камрош бўлиши-ни џам инобатга олиш лозим.

17.2. ²осилни териш.

²осилни териш муддатини белгилашдан олдин, унинг пишиши назорат шилиб борилади. Бунинг учун џосил пиша бошлаб, 10-15 кундан сўнг џар 5 кунда, техник пишишликка яшин џар 3 кунда ¹/₂ужумлардаги шанд мишдори ва кислоталиликни анишлаш учун наъмуналар олиниб, улар лабораторияда кимёвий йўл билан текширилади. ^аанд мишдори денсиметр (ареометр), кислотатлилик эса титрлаш оршали анишланади. Намуналар турли участкаларда тупнинг пастки, ўрта ва юшори шисмларидан 6 кг. олиниши лозим. ²осил териш узум тегиш-ли кондицияга эга бўлганда бошланиши керак. Хўраки навлар таркибида шанд моддаси камида 15-16%, майиз шилинадиган кишмишбоп навлар таркибида эса 23-25% бўлганда терилгани маъсул. Агар узумдан бек-мес, мураббо, сироп, десерт ва ликёр винолар тайёрланадиган бўлса, улар таркибидаги шанд модда-си 23-25% дан кам бўлмаслиги керак.

²осилни иложи борича шисса муддатда териб олиш лозим, акс мол-да ¹/₂ужумларнинг кимёвий таркиби ўзгариши, уларнинг сўлиши ошиба-тида џосилнинг маълум шисми камайиши мумкин.

²осил навлар бўйича алоҳида терилади. Айнишса, узошса юборила-диган, шисга сашланадиган хўраки узумлар танлаб саралари шўлда ток шайчи билан узилади. Узилган узум бошлари яшикларга ёки си¹/₂ими 10-12 кг. саватларга жойланади. Навларни аралаштириб териш яра-майди. ^аайта ишлашга мўл-жалланган узум џосили сараланмасдан кат-та корзиналарга, шайта ишлаш пунктларига ташиш учун автомашина ёки тракторга ўрнатилган махсус идишларга терилиши мумкин.

Кейинги ваштларда узум џосилини териш ва ташишда ичи зарар-сиз лак билан шопланган металл контейнерлар џамда «ша-йиш» дан фой-даланилмошда. Бунда ток шаторларидан сават ёки челақларда олиб чишилган џосил кварталлар ўртасига шўйил-ган, џажми 250-300 кг. кон-тейнерларга а¹/₂дарилади. Контейнерлар тўлгач, махсус АВН-05 юкла-гичи ёрдамида автомашиналарга ўрнатилган «шайиш» га бўшатилади ва ишлаб чишариш пунктларига ташилади.

^ауритиш (майиз шилиш) учун мўлжалланган узумлар џаж-ми 20 кг. яшикларга терилиб шуритиш пунктига жўнатилади. У ерда сараланиб, тўлиш пишган, со¹/₂ломлари шуритишга шў-йилади.

Хўраки навлар қосили уларнинг пишиш ваътига ёараб икки, баъзан уч марта терилади. Бунда $\frac{1}{2}$ ужумлар устидаги пруин (мум $\frac{1}{2}$ убор) ёатламни саълашга эътибор бериш лозим. Бу узумни чириш ва боъёа зарарланишлардан саълайди. Бунинг учун узум узувчи узум бошларини унинг банди билан кесиб олиши лозим.

Бир ёатор мамлакатларда узум махсус узум териш машиналари ёрдамида терилади. Ўзбекистонда узум, асосан ёўлда терилади. Бир иш кунида бир ишчи учун 300-400 кг. узум териш белгиланган.

Узум узишда у сараланиб, зарарланган, $\frac{1}{2}$ ужумлари чирий бошланган узум бошлари алоқида ажратилади. Ғужумлари ўта зич бўлган узум бошларидаги пишмаган, майда $\frac{1}{2}$ ужумлар олиб ташланади. Чунки узум бошларида зич жойлашган $\frac{1}{2}$ ужумлар идишларга жоланаётганда тез эзилиб, узум сифатининг ёмонлашувига сабаб бўлиши мумкин. Узумни эртиёткорлик билан саралаш ва яшикларга жойлаш лозим. Терилган қосил ГОСТ 13359-73 бўйича №1,5, 1,5-2 яшикларига қамда 02463-75 бўйича №1 яшикларга жойланади. Яшикларнинг тагига ё $\frac{1}{2}$ оз солиниб, узумнинг усти қам ё $\frac{1}{2}$ оз билан беркитилгани маъ-ёул. ²ар бир яшикка хўжаликнинг, навнинг номлари, узумнинг жойлаштирилган ваъти ёзилган ёрлиё ёпиштириб ёўйи-лади. Узоё жойларга вагон-рефрижераторлар қамда авторефрижераторларда жўнатилади. Улардаги қарорат 2-5⁰С атрофида бўлиши керак.

Узумнинг Пушти тойифи, Нимранг, Октябрьский, Хусайни, ^аора кишмиш, Оё кишмиш, Мускат александрский, ^аора жанжал, Кишмиш Хишрау каби навлари транспортбоп қисобланади.

17.3. Узумни саълаш.

Узум инсон учун ёимматбацо озиё-овёат, пархез қамда шифобахш маъсулотлардан қисобланади. Уни қўллигича узоё ваът саълаш ақолини узумга бўлган талабини йил бўйи ёон-диришга ёаратилган муқим тадбирлардандир. Узумнинг ёанча ваът саъланиши табиий-иёлим шароитлари, нав хусусиятлари, унинг биокимёвий таркиби, агротехника тадбирлари (су $\frac{1}{2}$ о-риш, ё $\frac{1}{2}$ итлаш, касаллик ва заракунандаларга ёарши курашиш ва қ.к.)га, уни саълаш шароитлари қамда усулларига бо $\frac{1}{2}$ лиё.

Узумнинг Нимранг, Тойифи, Октябрьский, ^аора жанжал, Мускат узбекистанский, Хусайни каби хўраки навларини махсус шароитда 4-6 ойгача саълаш мумкин. Шунингдек, узумни узоё саъланишига ёрдам берадиган ёуйидаги шартларга қам амал ёилиш лозим: узумни узишдан 15-20 кун олдин су $\frac{1}{2}$ ор-маслик, $\frac{1}{2}$ ужумлари бир текис пишган, зарарланмаган, ўртача зич узум бошларини фаёат қаво очиё ва ёуруёлигида узиш, ём $\frac{1}{2}$ ирдан кейин узмаслик ва қ.к.

Узум бошларини узишда $\frac{1}{2}$ ужумлар устидаги мум $\frac{1}{2}$ убор (пруин) ёатламни саълаган қолда, пишмаган, майда, касалланганларини олиб

ташалаш лозим. Ғужумлари ўта зич, нотекис, тўлиқ пишмаган узум бошлари сағлашга яроғсиз мисобланади.

Узум узилгач, уни 10-12 соат давомида салқин жойга ёйиб ўйилади, сўнг хажми 7-8 кг. яшиқларга жойланади. Узумнинг яши сағланиши учун ҳар бир яшиқка калий метабисульфатнинг 40-45 таблеткаси (20-22 г.) тешиқли 50% озларга ўраб солинади. Бунда узумнинг сағланиш муддати 3-4 ойга узайиб, чиғинди кам бўлади. Узум сағланадиган бино яши тозаланган ва дезинфекция ўлинган бўлиши лозим. Узум солинган яшиқлар ҳарорати 5-8⁰С ли камераларда 8-10 соат, кейин ҳарорати 4⁰С ли камераларга ўсёйилиб, узоғ муддат сағланади. Совитгичли омборхоналар тўлгач, камера ёпилиб, ҳарорат 2⁰С гача, сўнг 2 кун давомида 0⁰С гача пасайтирилади. Узум сағлашнинг оптимал режими камералардаги ҳавонинг ҳарорати 0⁰С дан 1-2⁰С гача, нисбий намлиги эса 85-95% мисобланади. Бу режим узум асрала бошлагандан бир-бир ярим ойдан сўнг белгилангани маъшул. Яшиқлардаги узумнинг сифати ҳар икки ҳафтада текшириб турилади ва ҳар сафар олтингугурт тутуни билан ўсша муддат (40-50 дағиша) дудланади (1 м³ жойга 2,5-3 г. олтингугурт сарфланади). Сўнгра бино шамоллатилади. Олтингугурт белгиланган миқдордан кўп ва узоғ тутатилса узумнинг ранги ва таъми ўзгариб, сифати бузилади. Шунингдек, совитгичларда сағланаётган узумни бирдан иссиқ жойга олиб чиғиш ҳам ярамайди. Чунки бунда улар «терлаб» ўсояди, сифати бузилади, тез айнийди.

Узумнинг яши ва узоғ сағланишида ҳаво ҳарорати ҳамда намлигини керакли даражада ушлаб туришдан ташқари, бино ҳавосини алмаштириб туриш ҳам муҳим аҳамиятга эга. Бундан асосий мақсад, ½ужумларнинг нафас олиши натижасида ҳосил бўладиган ортисча карбонат ангидрит гази ва бошқа газсимон маҳсулотлар, ҳаводаги зарарли микроорганизмлар, муҳор хидларини чағириб, бинога янги ҳаво киритишдир.

Юшорида ўайд ўлинган тавсиялар ҳамда узумни сағлаш ўоидаларига тўлиқ амал ўилганда узумни март-апрелгача яши сағлаш мумкин.

Ўзбекистонда узумни сағлашнинг бир ўатор оддий ва халқ усуллари ҳам ўўлланилади. Масалан, узумни бандидан осиб сағлаш усулида пишган, со½лом узум бошлари узилиб, бир-икки кун бандлари ва тоғларини сўлитиш учун соя жойда сағланади. Сўнгра уларни иккитадан каноп ипта бо½лаб маҳсус бино шипи остига ўрнатилган сўкчакларга осилади. Бино ичидаги ҳаво ҳарорати 0⁰С ёки +0,5⁰С, нисбий намлиги эса 80-90% атрофида бўлиши лозим. Бу усулда узумни январ-феврал ойлари гача яши сағлаш мумкин. Ғужумлар бироз буришиб ташқи кўринишини ўзгартирсада, аммо унинг хуш таъмлиги сағланиб ўолади.

Узумни ўамиш бордон («чий») ларда осиб сағлаш усули ҳам

бўлиб, бу кўпроқ Тошкент вилоятида учрайди. Бунинг учун шамол яхши айланиб турадиган мўриси, девор асосида туйнуклари бўлган салгин пахса бинолар ўилай мисобланади. Девор бўйлаб уч-тўрт ўаватли ўамиш бордон жойлаштирилиб, саўланадиган со $\frac{1}{2}$ лом ва сифатли узум бошлари бордонларга бандини юўорига ўаратиб бир ўатор териб чиўилади. Сўнг дезинфекция ўилиш маўсадида бино ичи 45-50 даўиўа давомида олтингугурт билан дудланади (25-30 г/м³ мисобидан). ²ар икки маўтада узум кўздан кечирилиб, зарарланганлари олиб ташланади. Бу усулда мам узумни феврал-мартгача ўониўарли даражада саўлаш мумкин.

Узумни мам алмашинуви яхши бўлган, ўуруў ва тоза, махсус этажеркалар билан жиозланган бино (хона)ларда мам узоў саўлаш мумкин. Бунинг учун бино дезинфекция ўилинади, саўлаш учун тайёрланган узум бошлари каноп ипда бо $\frac{1}{2}$ ланган бандлари билан этажеркаларга горизонтал тарзда бир неча ўатор ўилиб осилади. Узум бошлари бир-бирига тегмаслиги керак. Сўнгра бино эшик ва деразалари зич беркитилиб олтигугурт билан дудланади (юўорида кўрсатилгандек) ва бу иш мар 10-15 кунда такрорланади. Бу усулда узум апрелгача саўланиши мумкин. Узумни «занг» усулида мам асраш мумкин. Бунинг учун янги узилган ва сараланган узум бошлари банди сўлиши учун 2-3 кун соя жойда саўланади. Бунинг учун ток кесиш ваўтида олиб ташланган занг ва мадангларнинг узунлари тайёрланади. Осиўга мўлжалланган узум бошлари каноп ипда банди билан зангларга бо $\frac{1}{2}$ ланиб, тайёрланган бино ёки хона тўсинларига 35-40 см. оралиўда осилади. Бино (хона) олтингугурт билан дудланади (бир соатча) кейин у шамоллатилади. ²аво дарорати ва намлиги юўорида кўрсатил-ганга ўхшаш.

Хонадонларда, дала бо $\frac{1}{2}$ ларида узум бошларини бир йиллик новдаси билан кесиб саўлаш усули мам бор. Бунда новда узум бошининг юўорисидан 1-2 бў $\frac{1}{2}$ им ўолдириб кесилади ва саўланадиган жойда унинг пастки учи сув билан тўлдирилган шиша идиўга ўия ўилиб жойлаштирилади. Бу $\frac{1}{2}$ ланиб кетган сув ўрни яна сув билан тўлдирилади. ²ар 10-12 кунда узум бошлари текширилиб айниганлари олиб турилади. Бу усулда узумни 5-6 ойгача саўлаш мумкин. Шунингдек, узумни тупининг ўзида мам саўлаш мумкин. Бунинг учун токнинг мисилли ўисми эптиётлик билан яўин масофада бўлган хонага олиб кирилади ёки мандаў ковланиб унга жойлаштирилади ва устига совуў ўтмайдиган гумбаз ўилинади. ²осилли зангининг усти полиэтилан пленка билан ўралиши мам мумкин. Аммо бу усуллар кўп мецнат талаб ўилганлиги, ток тупини ўиўга кў-миш мумкин бўлмаганлиги сабабли деярли ўўлланилмайди.

ХУСУСИЙ ТОКЧИЛИК

1. ХЎРАКИ УЗУМ НАВЛАРИНИ ЕТИШТИРИШ

Ўзбекистоннинг тупроқ-ишлим шароитлари, ўсимлик ўсув даврининг узунлиги бу ерда узумнинг турли муддатларда пишадиган сервосил ва сифатли хўраки навларини етиштириш имконини беради.

Ўрта Осиё республикалари, хусусан Ўзбекистонда хўраки навузларни етиштиришга ёадимдан эътибор берилган. Айниёса, Ўрта Осиёнинг араблар томонидан истило ёилиниши (VIII аср) дамда ислом динининг кучайиши вино ёилинадиган навларнинг экилмаслигига, хўраки ва кишмишбоп навларни кўпроё етиштиришга сабаб бўлди. Ўрта Осиё халёларининг боёёа мамлакатлар билан савдо алоёаларининг ривожланиши дам у ерлардан янги хўраки ва кишмишбоп навларнинг кириб келишига туртки бўлди. Масалан, мазирда Ўзбекистонда кенг тарёалган Тойифи, Мускат александрский, Хусайни Аравиядан, Карабурну Туркиядан, Сохиби, Оё кишмиш Эрондан, Асл ёора До½истондан, Кульджинский Хитой (ёулжа) дан келтирилган.

Ўзбекистонда етиштириладиган хўраки узум навлари ўзларининг узум боёлари ва ½ужумларининг ёириклиги, серёт-лиги, сершира ва хуштаёмлиги каби кўрсаткичлари билан ажралиб туради. Аммо, уларнинг тоқзорларда турли навлар билан аралаштириб экилиши, маёсадга мувоёиё ёойлаштирилмаганлиги, хўраки узумчилик билан шу½узулладиган хўжаликларнинг алоёида ташкил этилмаганлиги натижасида хўраки узумчилик мали талаб даражасида эмас.

Кейинчалик Ўзбекистон Республикаси мукумати томонидан бу сохага жиддий эътибор берилаб, илмий муассасалар, олимлар, селекционерлар томонидан хўраки узумларнинг бир ёатор яхши навлари яратилиб, ишлаб чиёаришга жорий ёи-линди. Аммо, шунга ёарамасдан мали мануз анча эрта пишадиган, сервосил, ширадор, ½ужуми ёирик ва уру½сиз, айниёса, совуёёа, ёур½оёчиликка, касаллик ва заракуналдарга чидамли, ёишда яхши саёланадиган навларга эртиёж катта.

Етиштириладиган ялли мосули дамда истеъмол ёилиш ёўйича хўраки узум дунёда олма, ноё, шафтоли дамда цитрус меваларидан кейин бешинчи ўринда туради. Узум ва вино ёў-йича халёаро ташкилот (МОВВ)нинг маёлумотларига кўра, мар ёили дунё ёўйича ўртача 7 млн

т. хўраки узум етиштирилади. Бу борада Италия, А^аШ (Калифорния штати), Чили, Бразилия, Испания, Греция, Япония, Сирия, Аф^азонистон, Жанубий Африка Республика каби мамлакатлар олдинда туради.

Дунё бозорида хўраки узумлар, асосан сифат кўрсаткичла-рига ўараб бацоланади. Айниўса узум бошлари катта, $\frac{1}{2}$ ужум-лари йирик, уру $\frac{1}{2}$ сиз, кўркам, ширадор, хушбўй навлар жуда ўадрланади.

Узумнинг хўраки навларига ўўйиладиган асосий талаблар:

- узум бошлари ва $\frac{1}{2}$ ужумларнинг йириклиги ва кўркамлиги;
- узум бошларининг ўртача зичликда бўлиши ва тараларга $\frac{1}{2}$ ужумлари билан эркин жойлашиши;
- $\frac{1}{2}$ ужумларнинг этдор, ўарсиллайдиган дамда меёрида сувли, муш таъм бўлиши;
- транспортбоплиги, мева бандларининг мустамкамлиги;
- саўлашга чидамлилиги;
- $\frac{1}{2}$ ужумларининг мумкин ўадар уру $\frac{1}{2}$ сиз ва мушбўй таъмга эга бўлиши.

Кейинги ваўтларда экологик тоза мацсулотларга бўлган талаб ошиши билан, хўраки узумларнинг юўори сифатли, касаллик ва зара-кунандаларга чидамлилигига дам эътибор кучайди. Бу эса, тоқзорларда кимёвий моддаларни ишлатишга иложи борича бардам бериш, ташўи муцитни ифлосланишдан саўлаш, инсон саломатлигини муофза ўилишда музим аца-мият касб этади. Шунга ўлароў янги етиштирилган ва четдан келтирилган узумнинг хўраки навлари касаллик ва зарарку-нандаларга, совуўша чидамлилиги, ўсиш кучининг муўтадил-лиги, пар-вариши ўулайлиги каби хусусиятларга эга бўлмо $\frac{1}{2}$ и лозим.

Дунё бозорида, айниўса уру $\frac{1}{2}$ сиз ва мушбўй узум навлари юўори бацоланади. Иозирда селекционерлар шундай хусусиятларга эга бўлган хўраки узум навларини яратишга ацамият бераётир. Булардан ташўари, хўраки узумларнинг сифати улар таркибидаги ўанд моддалари ва кис-лоталилик даражасига ўа-раб дам бацоланади (шираси кўп, кислоталилиги кам бўлиши лозим).

Хўраки узумлардан, асосан етиштирилган жойнинг ўзида ис-теъмол ўилиш, узум етиштирилмайдиган бошўа жойларга олиб бориш, ўиш давомида совиткичларда саўлаш маўсадида фойдаланилади. Ацолининг узумга бўлган талабини иложи борича кўпроў ўондириш ўуйидаги йўллар орўали амалга ошириш мумкин:

- хўраки узум навларини тарли экологик шароитлар (энг жанубий районлардан энг шимолий районларгача бўлган минтаўалар)да жойлаштириши;
- мар бир хўжаликда турли муддатларда пишадиган навларни экиш;

- *Ўш даврида совиткичларда саъланадиган узумлар мажмини ку-
пайтириш билан уни истеъмол ўлишини янги досил пишгунга
ўадар узайтириш.*

Юборида ўайд этилган вазифаларни муваффаўиятли амалга оши-
риш учун махсус ташкилий-бошўарув тизими (уюшма)ни ташкил этиш
лозим. Хўраки узум етиштириш билан бевосита бо½лиў бундай уюш-
маларни Ўзбекистон ўишлоў ва сув хўжалиги вазирлиги, «Ўзмевасаб-
завотузумсаноат» холдинг компанияси, академик Р.Р.Шредер номи-
даги Бо½дорчи-лик, узумчилик ва виночилик илмий ишлаб чиўариш
корпорацияси ўошида тузиш масаласини кўриб чиўиш маўсада муво-
фиў бўлур эди. Чунки хўраки узум навларини етиштириш учун ўулай
ташўи муцит шароитларига эга бўлган макро ва микро районларни
ажратиш, турли муддатларда пишадиган ўимматбацо навларни жой-
лаштириш, илмий асосда ишлаб чиўилган агротехника тадбирларини
ўўллаш, узоў жойларга жўнатиладиган узум навларини ваўтинчалик
саўлаш, реализация ўилиш, шунингдек, ўишда узум саўлаш омборлари-
ни ташкил ўилиш каби масўулиятли ишлар юборида кўрсатилган вако-
латли ташкилот, муассасалар томонидангина мал ўилини-ши мумкин.
Шундай бўлганда хўраки узумчилик умумий узумчиликнинг ихтисо-
слаштирилган, сердаромад музим тармо½ига айланади.

²амдўстлик мамлакатлари ичида хўрки узум навларини етишти-
ришда Ўрта Осиё республикалари (айниўса, Ўзбекис-тон, Тожикистон,
Туркменистон) олдинги ўринда туради. Чунки бу ерларнинг экологик
шароитлари (иўлимининг иссиў ва ўуруўлиги, ўсув даврининг узунлиги,
турли муддатларда пишадиган хўраки навларнинг кўплиги ва м.к.) мўл
ва юбори сифатли досил етиштириш учун жуда ўулай мосбланади.
Шунингдек, хўраки узумчилик Озарбайжон, Грузия, Арманис-тон,
Молдова, Украина (²рим зонаси) республикалари, Россиянинг Астра-
хан, Ростов вилоятлари, Краснодар ўлкасида мам ривожланган. Хўрки
узум навларини етиштиришда иўлим ва тупроў шароитлари билан бир
ўаторда жойнинг паст-баландлиги (рельефи) мам катта аамиятга эга.
Чунки жойнинг рельефига ўараб иссиўлик ва ёру½ликнинг кўп ёки
камлиги досил сифатининг ўзгаришига сабаб бўлади. Тупроўўа ишлов
беришдан то досилни теришгача бўладиган барча агротехника тадбир-
лари хўраки узумларга хос талаб асосида (½у-жумларнинг йирик, ши-
радор, кам кислоталиликка эга бўлиши ва м.к.) олиб борилиши зарур.
Бунинг учун фаўат мўл досил етиштиришгагина эмас, шунингдек, узум
бошлари ва ½ужум-ларини кўркам ўилувчи, айрим навларнинг транс-
портда ташишга, ўишда яхши саўланишига ёрдам берувчи махсус пар-
вариш усуллари (ток гулларини сунўий чанглаш, новдалар учини чил-
пиш, хомток, узум бошларидаги ½ужумларни ўисман сийраклаштириш
ва м..) мам мажуд.

Хўраки узумлар нав таркиби дам музим амамиятта эга бўлиб, улар энг эрта пишар (Ош сурхак, Сурхак китабский, Ош халили, ^аора халили, Ош чиллаки, ^аора чиллаки), эрта пишар (^аора кишмиш, Перлет, Мускат венгерский, Ранний ВИР), ўрта пишар (Андижанский черний, Гўзал шора, ^аора жанжал, Эчкимар, Ош кишимш, Кишимш ВИР, Кишимш Хишрау, Ризамат, Хусайни, Чарос, Шакар ангур), ўртача кеч пишар (Катташўр^{1/2}он, Мускат александрийский, Нимранг, Победа) дамда кеч пишар (Карабурну, Мускат узбекистанский, Октябрьский, Поздний ВИР, Ош тойифи) навларга бўлинади.

Хўраки навлар фойдаланишига ҳараб жойида истеъмол ҳилинадиган, узоқ жойга юбориладиган дамда ҳишда саҳлана-диган хилларга бўлинади.

Турли мулкчилик шаклидан ҳатти назар, жойида истеъмол ҳилинадиган хўраки узум навларини етиштиришга ихтисослашган хўжаликлар йирик аҳоли пунктлари дамда шаар-ларга яҳин жойлаштирилиши лозим. Бундай ерларда деҳшон ва фермер хўжаликлари, дала довлларнинг даваскор соҳиб-корлари дам хўраки узумларни кўпроқ етиштириб, ялпи до-силни ошириш, аҳолини янги узум билн таъминлаш борасида муносиб хисса ҳўшишлари мумкин.

Хўраки узум етиштиришга ихтисослашган хўжаликларда умумий токзорларнинг 50-60%и хўраки навлардан ташкил топиши маҳсадга мувофиқ. Бундай хўжаликларда узумни дастлабки ҳайта ишлаш пунктларининг бўлиши шарт. Чунки узумни узиш, ташиб келтириш, тараларга жойлаштириш ваҳ-тида узумнинг яроқсиз деб топилган ҳисмидан шарбат, соф вино, узум сиркаси каби маҳсулотларни тайёрлаш учун фойдаланиш мумкин. Шунингдек, бундай хўжаликларда узумни ҳишда саҳлашга мўлжалланган омборларнинг бўлиши дам маҳсадга мувофиқ.

Токзор барпо ҳилишда экиладиган узум навлари турли муддатларда пишадиган 3-4 навлардан ташкил топгани маҳ-ҳул. Бу ўз навбатида истеъмолчини давсум давомида янги узум билан тўхтовсиз таъминлаб туриш имконини беради, хўжаликнинг ташкилий-ишлаб чиқариш дамда иҳтисодий имкониятларини оширади.

Ўрта Осиё республикалари, хусусан, Ўзбекистонда янгилигича истеъмол ҳилинадиган хўраки навлар ҳаторида, узумнинг кишмиш, айниҳса ^аора кишмиш навидан дам кенг фойдаланилади.

Хўраки узумнинг товар сифати дамда уни саралаш, жойлаш, транспортда ташиш, ҳишда саҳлаш ҳоидаларини назорат ҳилиш ГОСТ-нинг маҳус талаблари асосида амалга оширилади.

Ўзбекистон Республикаси худудида экиш учун тавсия этилган ҳишлоқ хўжалиги экинлари Давлат Реестрига кўра (2001 йил) узумнинг ҳуйидаги хўраки навлари районлаштирилган: Андижанский черний,

Гўзал ҳора, Жанжал ҳора, Катташўр¹/₂он, Мускат александрийский, Мускат узбекистанский, Нимранг, Октябрьский, Паркент, Перлет, Султани, Сурхак китабский, Тайфи розовий, Ёизил хурмани, Хусайни.

1.2. Хўраки узум навларини етиштириш технологияси.

Хўраки узум навлари туп ва новдаларининг кучли ўсиши билан ажралиб туради. Шунинг учун тоқзорларни барпо ёилишда мацаллий тупроқ ва иёлим шароитлари, навларнинг хўжалик-биологик хусусиятларини инобатга олиш ва шунга хос агротехника тадбирларини ёўллаш зарур. Ер ости сувлари камида 2-3 м. чуёурликда бўлган, унумдор, сув билан таёминланган текис ерлар, шунингдек, то¹/₂ ёнба¹/₂ирларининг жанубий, жануби-шарёий, жануби - ¹/₂арбий томонлари, тош-ша-¹/₂алли ёатлам 50-60 см. дан чуёур бўлган ерлар хўраки узум навларини етиштириш учун ёулай цисобланади.

Чириндига бой, намлик керагидан кўп бўлган тупроёлар-да хўраки нав узумлардан мўл цосил олиш мумкин, аммо унинг транспортбплиги кам бўлиб, ёишда яхши саёланмай-ди. Азотли ў¹/₂итларнинг керагидан ортиё берилиши цам узум сифатига салбий таёсир кўрсатади. Шунинг учун тоқзорларни азотли ў¹/₂итлар билан ёаёат керакли ваётдагина озиёлантириш зарур.

Хўраки узумларнинг цосилдорлиги ва цосилининг товар сифати уларни ёкиш ёалинлиги цамда ўстириш усулларига цам бо¹/₂лиё. Кучли ўсувчи цисобланган хўраки навлар ёатор оралари 3 м., ёатордаги туплар ораси 2,5-3 м.дан кам бўлма-ган цолда ёкилиши лозим. Акс цолда тупларнинг ёалинлашиб кетиши оёибатида цосилдорлик ва унинг сифати пасаяди. Тик симба¹/₂аз, соябонли симба¹/₂аз, хиёбон цосил ёилувчи сўриларда кўп «ёўлли» елпи¹/₂ичсимон, шунингдек, баланд танали шаклда ўстирилган тоқ тупларида узум бошлари ва ¹/₂ужумлари ёирик бўлади. Чунки бундай шароитда узум бошлари яхши жойлашиб, улар иссийлик, ёру¹/₂ликдан самарали фойдаланади. Бир томонлама танасиз елпи¹/₂ичсимон шакл берилган тоқ тупларида узум бошларининг ерга яёин жойлашиши туфайли цосил-дорлик ва унинг сифати анча паст бўлади. Тоқ тупларининг 30-60 см. баландликда жойлашган узум бошлари анча сифатли бўлади.

Хўраки узумларнинг товар сифати цар бир тупда ёолдири-ладиган куртаклар, новдалар цамда цосил миёдорига цам бо¹/₂-лиё. Шунинг учун тупда новдаларнинг сони ва цосил миёдо-рининг керагидан кўп бўлиши маёсадга мувофиё эмас.

Хўраки навлар новдаларининг цосил бериш ва цосилдор-лик ко-эффиценти винобоп навларникига нисбатан паст цисобланиб, новда куртакларида цосилнинг шаклланиши цам бир хил бўлмайди. Шунинг учун нав хусусияти, тоқни ўсти-риш ва шакллантириш усуллари, жой-

нинг шароитларига *ša*-раб новдалар *mar* хил узунликда кесилади. Масалан, Ўзбекис-тоннинг су¹/₂ориладиган ерларида танасиз кўп «*š*ўлли» елпи-¹/₂ичсимон шаклда ўстириладиган хўраки навларнинг *mosil* новдалари кузда 10-12 ва ундан ортиқ куртак *šoldirib* кесилади.

Хўраки навларни етиштиришда хомтоқ, *mosilli* новдалар учини чилпишнинг ақамияти катта. ²осилнинг товар сифати, транспортбоплиги, *š*ишда яхши саъланиши уларнинг ва¹/₂тида, сифатли ўтказилишига бо¹/₂ли^š.

Ток тупларини ўз ва¹/₂тида, белгиланган ми^šдорда су¹/₂о-риш, органик ва минерал ў¹/₂итлар билан ў¹/₂итлаш узум *mosili* ва унинг сифатини оширади (узум бошлари катта, кўркам, ширадор бўлади). Керагидан кўпро^š, айни^šса *mosil* теришдан олдин су¹/₂ориш эса, унинг сифатини бузади (¹/₂ужумлар серсув, кам шира бўлиб, яхши саъланмайди). Шунинг учун су¹/₂ориш-ни узум теришдан камида 15-20 кун олдин тўхтатиш лозим.

Ўсув даврида, азотли ў¹/₂итларни керагидан кўпро^š солиш новдаларнинг ¹/₂овлаб ўсишига, яхши пишмаслигига, касалликларга тез чалинишига, сову^š*ša*, шунингдек, *mosilni* транспортда ташишга, *š*ишда саълашга чидамсиз бўлишига сабаб бўлади.

Транспортда узо^š жойларга юборишга мўлжалланган узумлар физиологик пиш^šлик (цали тўли^š пишиб етилмаган) даврида, *š*ишда саълашга мўлжалланганлари эса тўли^š пиш^šлик даврида терилади.

1.3. ²осилни ташиш ва саълаш.

Терилган *mosil* хўжаликнинг ўзида автомобил, резина ¹/₂илдиракли трактор *mar*да от аравада ташилади. Узо^š жойларга юборишда эса, автомобил ва темир йўл транспорти, баъзан самолётлардан фойдаланилади. Айни^šса авторефрижераторлар, рефрижераторли вагонларда (*marorat* 2-5⁰С) да ташиш жуда *š*улай. Бунинг учун олдиндан махсус совиткичларда узумни 12-20⁰С *marorat*да ушлаб туриш лозим. Темир йўл транспорти ор^šали жўнатиладиган узумнинг яхши саъланиб бориши учун узум солинган *mar* бир яшикка 10 г *mosil*дан калий метабисульфитнинг таблеткалари жойлаштирилиши лозим. Улардан ажаралиб чи^šадиган ангидрит гази ¹/₂ужумларни му¹/₂орлашдан саълайди.

^aишда саълашга мўлжалланган узумлар ГОСТ талабидаги яшикларга бандини юборига *š*аратиб жойланади. Махсус совиткичларга жойлашдан олдин хона олтингугурт гази билан дудланади. Узум *mar*во *marorati* 1-2⁰С, намлиги 90-95% атрофида саъланиши лозим. Совиткичлардаги узумни бирданига исси^š му^šитга олиб чи^šиш ярамайди («терлаб» тезда *š*ораяди).

2. УЗУМНИ ЁУРИТИШ

Узум маъсулотлари ичида унинг ёуритилган хиллари киш-миш (уру $\frac{1}{2}$ сиз-кишмишбоп навлардан тайёрлангани) дамда ма-йиз (уру $\frac{1}{2}$ ли навлардан тайёрлангани) озиё-овёат саноати ва инсон саломатлигини мустақкамлашда муҳим ўрин тутати. Ўзбек тилида иккала хили дам майиз дейилади. Уларнинг сифат кўрсаткичлари узумнинг навига, тупроё-иёлим шароитларига, ўстириш дамда ёуритиш усулларига бо $\frac{1}{2}$ лиё. Дунё бўйича етиштирилатган майизларнинг аксарият ёисми (90-95%) уру $\frac{1}{2}$ сиз-кишмишбоп навлар (^аора кишмиш, Оё кишмиш, Кишмиш Хишрау, Кишмиш, ВИР, Аскарари, Коринка ва х.к.) дан тайёрланади.

Майиз ёилинадиган узум таркибидаги ёанд моддаси камида 23-25%, узум бошлари эса ўртача зич, $\frac{1}{2}$ ужумлари этдор бўлиши лозим. Майизнинг кўпроё чийиши, асосан биринчи галда узумнинг ширадорлиги ва этининг консистенцияси (зичлик даражаси)га бо $\frac{1}{2}$ лиё.

Узум, асосан очий мавода офтобда (офтоби усули), махсус сояхоналарда (сояки усули), шунингдек, ёуритиш мосламалари ёрдамида ёуритилади. Кишмиш ёадимдан узумнинг ^аора кишмиш, Оё кишмиш навалридан, айрим холларда эса Аскери ва Пушти кишмиш навлари-дан дам тайёрланиб келинган.

Кейинги йилларда Ўзбекистон селекционерлари томонидан сифатли кишмиш ва майиз берувчи бир ёатор кишмишбоп (Кишмиш Хишрау, Кишмиш Зарафшон, Кишмиш Согдияна, Кишмиш ВИР) дамда хўраки (Ризамат, ёора жанжал ва м.к.) навлари яратилган бўлиб, улардан сифатли махсулот тайёрланмоёда. Шунингдек, Ўрта Осиё, хусусан Ўзбекистонда Каттаёўр $\frac{1}{2}$ он (маска), Нимранг, Султони (жаус), Тойифи, Гўзал ёора, Шгур ангур, Хусайни каби хўраки навлардан дам гермиён ва авлон деб аталувчи сифатли майиз тайёрланади. Ўзбекистонда майиз ва кишмиш, асосан Самарёанд, Бухоро, ^аашёадарё, Сурхондарё вилоятларида етиштирилади.

Дунё бўйича кишмиш ва майиз етиштиришда Туркия, А^аШ (Калифорния штати), Греция, шунингдек, Эрон, Ироё, Аф $\frac{1}{2}$ онистон каби мамлакатлар, дамдўстлик мамлакатлари ичида эса, Ўзбекистон олдинги ўринда туради.

2.1. Узумни ёуритиш усуллари.

Узум ёуритишнинг **офтоби**, **обжущ**, **сояки** каби усуллари бор. Барча усулларда узум терилгач, махсус ёуритиш майдончаларига келтирилади, сараланади ва керакли идишлар (сават, ё $\frac{1}{2}$ оч патнис ва м.к.) га жойланади. 1 м² майдонга 10-12 кг. узум жойланиб бир текис ёуриши учун улар цар 5-6 кунда а $\frac{1}{2}$ дариб турилади. Таркибидаги намлик

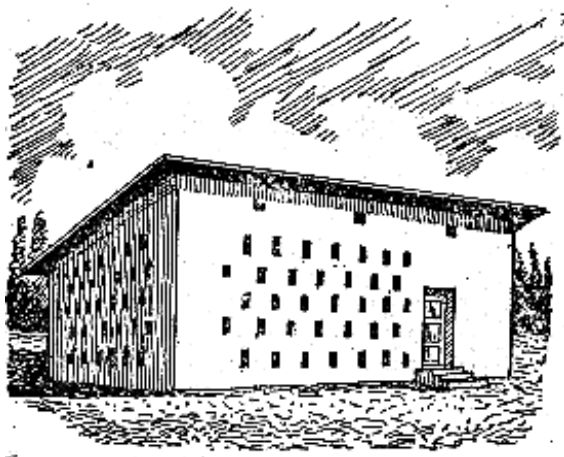
18-20% бўлганда узум ўриган ҳисобланади.

Офтоби - узумнинг ҳечшандай ишлов бермасдан офтобда ўритиш усули. Асосан кишмишбоп ҳамда майизбоп хўраки навлар ўритилади. ʼуритиш муддати 20-30 кун. 22-25% майиз тушади. Ош кишмишдан бўлган майиз б е д о н а, ʼора кишмишдан бўлгани ш и г а н и деб аталади.

Обжаш - узум бошларини каустик соданинг 0,3-0,4%ли ʼайнош сувдаги эритмасига 2-3 сек. ботириб олиб ўритиш усули. Бу узумнинг ўриш жараёнини унинг ички ʼатламла-ридаги намликни тез бу½ланиши ҳисобига тезлаштиради. ʼуритиш муддати офтобда 7-12 кун. 25-26% майиз тушади. Ош кишмишдан бўлган майиз **сабза**, ʼора кишмишдан бўлгани **шигани**, Каттаўр½он, Нимранг каби хўраки навлардан бўлган-лари **гермиён** деб аталади.

Сояки - узумни маҳсул соякихоналарда осиб ўритиш усули (49-расм).

ʼеч шандай ишлов берилмаганда ўритиш муддати 25-30 кун; каустик соданинг 0,3-0,4% ли ʼайнош сувдаги эритмасига ботириб олинганини 14-20 кун. 26-32% майиз тушади. Ош кишмишнинг соякихоналарда осиб ўритилгани оч яшил рангда кўримли ва сифатли бўлди. Ош рангдаги узумларни янада рангдор (тилла ранг) ʼилиш учун улар штабел (сөкчак) ларда олтингургурт билан дудлаб ўритилади (ҳар бир кг. узум ҳисобига 0,6-0,8 г. олтингургурт 30-40 даʼиша ёʼилади). Ош кишмишдан ўритилган майиз **сабза** ёки олтин ранг сабза, Катта ўр½он, Нимранг каби хўраки навлардан ўритилгани шигани ёки олтин ранг шигани дейилади. Соякихоналарда ўритилган майизлар юʼори сифатли, ширадор ва шифобахш ҳисобланади.



49-расм. Соякихона.

А^аШда узум бошлари мосил теришдан олдин таркибида олеин кислотаси бўлган №30 эмульсияси билан ишланади. Бу ҳам $\frac{1}{2}$ ужумлар пўстида майда тешикчаларни мосил ўилиб, улар таркибидаги намнинг бу $\frac{1}{2}$ ланишини жадаллаштиради ва ўуриш жараёнини 6-8 кунга ўисўартиради.

Узумни полиэтилен пленкалар остида ҳам ўуритиш мумкин. Бунда плёнка остида маво марорати ташўаридаги марорат-га нисбатан 2-3⁰С юўори бўлиши натижасида узум очиў маво-дагига нисбатан 3-5 кун олдин ўурийди; маўсулот чангдан, ё $\frac{1}{2}$ ингарчилик таўсиридан саўланади.

Айрим холларда узум электр манбаалари асосида ишлайдиган махсус ўуритиш ўурилмаларида ҳам ўуритилади.

^ауриган маўсулот махсус картон ўутичаларга жойланиб иккиламчи ўайта ишлаш учун махсус меваконсерва цехларига юборилади. У ерда улар турли аралашмалардан, бандларидан тозаланиб, зарур бўлса ювилиб, тегишли идишларга жойланади, ёрлиўлар ёпиштирилиб керакли жойларга жўнатилади. Майиз тўйимли ва шифобахш озиў. Таркибида 80% гача ўанд (глюкоза, фруктоза), азотли моддалар, органик кислота-лар, клетчатка ва витаминлар бор; узоў саўланади.

ТОК СЕЛЕКЦИЯСИ ВА АМПЕЛОГРАФИЯ

1. ТОК СЕЛЕКЦИЯСИ.

Селекция лотинча selection сўзидан олинган бўлиб, танлаш, ажратиш деган маънони англатади. Токчиликнинг ало-қида бўлими.

Узоқ давом этган ток селекцияси натижасида узумнинг маъаллий шароитларга мослашган, истеъмолчилар талабларини ўндира олади-ган интенсив типдаги янги навлари яратилди, сортименти кўпайтирилди, мавжуд навларнинг кўпчилиги сифат жиҳатдан янада яшиланди. Бу ишларни янада такомиллаштириш борасида жадал ишлар олиб борилаетир.

Юшори қосил олиш, унинг сифатини яхшилаш, қосилдан ўандай маъсадда фойдаланишни белгилашда (янгилида истеъмол ўилиш, шарбат, вино тайёрлаш, майиз ўилиш ва қ.қ.) навнинг аъамияти катта. Бошқа ўсимликлар ўатори узумнинг янги навларини яратиш уларнинг ирсияти (наслий белгилари) нинг ўзгариши билан боўлиш. Шунинг учун селекциянинг илмий-назарий асоси генетика қисобланади.

Агар нав генетик жиҳатидан муттасил қосил бериш хусусиятига эга бўлмас экан, унинг маъсулдорлигини меъ ўандай экологик ва антропоген омиллар, агротехника тадбирлари таъ-сирида кескин ўзгариш мумкин эмас. Буни фаъат селекция йўли билангина мал ўилиш мумкин.

Ток селекциясининг асосий бош йўналиши серқосил, совушша, ўур $\frac{1}{2}$ ошчиликка, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, шунингдек, ўимматбаъо хўжалик белгиларига (узум бошлари катта, $\frac{1}{2}$ ужумлари йирик, кўркам, эртапишар, ширадор, транспортбоп, узоқ саъланадиган ва қ.қ.) эга бўлган навларни яратиш қисобланади. Хозирги аксарият узум навларининг совушдан, айниъса филлоксера қамда замбуру $\frac{1}{2}$ касалликлари (оидиум, мильдю, антракноз, кул ранг чириш ва х.қ.) зарарланиши туфайли қар йили қосилнинг анчагина ўисми нобуд бўлаетир. Шунинг учун ток селекцияси зарур мишдорда ва си-фатли маъсулотларни етиштиришни таъминлашда, ўишда кў-милмайдиган қамда лалми ерлардаги токзорлар майдонини кенгайтиришда мал ўилувчи омиллардан қисобланади. Мана шундай ўимматбаъо хусусият ва белгиларга эга бўлган узум навларини кўпроқ яратиш, уларни ишлаб чиъаришга кенг жорий ўилиш, кўп меънат ва харажатларни талаб ўиландиган ток тупларини кўмиш ва очиш, касаллик ва зараркунандаларга

Ўарши кимёвий моддаларни ишлатишга барчам бериб, экологик муҳитни со¹/₂ломлаштириш, мосил таннархини камайтириш, экологик тоза маҳсулот етиштиришга имкон яратади.

Ток селекцияси билан бо¹/₂лиё барча ишлар турли йўллар ва усуллар орёали амалга оширилади. Ток селекциясида айниёса, *абориген (мацаллий) навларни ўрганиш* ва уларнинг ичидан ёимматбацо хусусият ва белгиларга эгаларини ажратиб олиш; табиий холда ирсий ўзгаришларга эга бўлган ток шакллари ва навларни излаш; *дурагайлаш йўли билан янги навларни яратиш; клон селекцияси; сунёий мутагенез* каби усуллар кенг ёўлланилади.

1.1. Узумнинг абориген (мацаллий) навларини ўрганиш.

Минг йиллар давомида табиатнинг ўзида инсон аралашувисиз ўша жойнинг тупроё-иёлим шароитларига мослашган турли ўсимликлар, жумладан, токнинг турли шакл ва навлари вжудга келган. Кейинчалик узоё ваёт давом этган табиий танланиш мадада сунёий танлаш (халё селекцияси) натижасида уларнинг хўжалик жицатдан ёимматбацо хусусият ва белгиларга эга бўлганлари танланиб кўпайтирилган.

Шунинг учун мам мащур рус генетики, мозири замон селекцияси, маданий ўсимликларнинг келиб чиёиш дунё марказининг асосчиси Н.И.Вавилов: «²ар ёандай селекция иши ёандай ўсимлик билан олиб борилмасин, у ёки бу регионнинг узоё асрлар давомида халё селекцияси томонидан яратилган абориген навларни ўрганишдан бошланиши керак», деган тушинчани илгари суриб, мацаллий (жайдари) навларнинг ацамиятига катта ур¹/₂у берган.

²озирги мамдўстлик мамлакатлари худудида маданий токнинг келиб чиёишига доир иккита йирик ёадимий марказ (ўчоё) мавжуд. Булар Кавказ орти мадада Ўрта Осиё марказлари мисобланиб, абориген навларнинг аксарият ёисми шу ерларда жойлашган. Ўрта Осиё региони (Ўзбекистон, Тожикистон, Туркманистон, Жанубий ³озо¹/₂истон, ⁴ир¹/₂изистон)да ёкиб келинаётган узум навларининг аксарияти, келиб чиёиши жицатидан абориген навлар мисобланади ва уларнинг асосий ёисмини хўраки ва кишмишбоп навлар ташкил ёилади. Ю-зирда ёнг кўп тарёалган мацаллий (жайдари) навларга Келинбармоё хусайни, ⁵изил хусайни, Бишти, ⁶ора вассар¹/₂а, Нимранг, Хусайни бегици, ёора жанжал, ⁷ора калтак, Султони, Чиллаки, Оё вассар¹/₂а, ⁸изил хурмони, Каттаёўр¹/₂он, Тагоби, Штур ангур, Соёки, ⁹ора кишмиш, Гарнау кабилар киради.

Абориген навларни аниёлаш, уларни атрофлича ўрганиш саноат ацамиятига эга бўлган янги навларни етиштириш учунгина эмас, балки селекция ишларида дастлабки материал сифатида мам ёимамтли мисобланади. Хозирда абориген навлар билан бо¹/₂лиё ишлар атрофлича

ўрганилган мисоблансада, аммо селекционерларнинг бу борадаги тинимсиз изланишлари туфайли абориген навларнинг коллекциялардаги сони ўсман бўлсада кўпайиб бормоқда.

Ўзбекистоннинг бошқа бир ёатор мамлакатлар билан илмий-амалий алоқалари ривожланиб бораётган мазирги вақтда, турли мамлакатлардаги узумнинг абориген навларини ўрга-ниш тоқчиликни ривожлантиришда муқим ақамиятга эга. Ай-ниҳса маданий тоқ келиб чиқишининг ўадимий ўчоўларидан мисобланадиган Аф½онистон, Эрон, Ироў, Сурия, Туркия ва бошқа араб мамда шарў мамлакатларининг узум навлари таркибини атрофлича ўрганиш мам тоқзорларни хўжалик жиқат-дан ўимматбацо белгиларга эга бўлган узум навлари билан бойтишнинг самарали ва истиўболли йўли мисобланади.

1.2. Дурагайлаш.

Селекцияда узумнинг янги навларини етиштиришнинг асосий ва самарали усули. Табий дурагайлаш мамда сунўий дурагайлаш хиллари бор. Сунўий дурагайлаш янги навларни яратишда энг самарали ва кенг тарўалган усули. Бу усул орўа-ли навлар ичида, навлараро мамда турлараро чатиштириш йўли билан дурагай ўсимликларни олиш мумкин. Бунда ўуйи-даги ишлар босўичма-босўич амалга оширилиши лозим: авлодга энг яхши ирсий белги ва хусусиятлари (жинси, узум бошлари ва ½ужумларининг катталиги, уру½сизлиги, ширадор-лиги, ранги, мазаси, хушбўйлиги, пишиш ваўти, ўсиш кучи, совуўўа, касаллик ва зараркунандаларга, ноўулай тупроў-иў-лим шароитларига чидамллиги ва м.к.) ни ўтказиш мумкин бўлган ота-она жуфтини танлаш; чанглаш йўли билан чатиштириш; дурагай уру½ларни олиш; дурагай уру½кўчатларни етиштириш; керакли белги ва хусусиятларга эга бўлган ўсимликларни ажратиш; уларни агробиологик мамда хўжалик-технологик томондан атрофлича ўрганиш. Олинган натижаларга кўра нав учун номзодлар танланади, улар танлов асосида синалади, сўнгра уларнинг ичидан талабга жавоб берадиганлари ажратиб олинади, ном ўўйилиб хужжатлаштирилади ва у Давлат нав синашига берилади.

Сунўий дурагайлаш йўли билан нав яратиш узоў ваўтни талаб ўилиб, очий ерларда оддий шароитда дурагай уру½кўчатлар уру½ининг униб чиқишидан то мосилга киргунгача кечадиган бу жараён 3-4 йилдан 8-10 йил ва ундан кўп бўлган даврни ташкил этади.

Кейинги йилларда селекционерлар томонидан дурагай уру½кўчатларнинг мосилга киришини тезлаштирувчи бир ёатор самарали усуллари ишлаб чиқилган. Шулардан бири уру½кў-чатларни иссиўхоналарда махсус озиў моддалар (макро ва микроэлементлар) аралашмасидан ташкил топган гидропоника (тупроўсиз сунўий муқитда ўсимликларни етиштириш) усулидир. Бунда дурагай уру½кўчатлар

оддий шароит (очиш ердаги)дагига ўхшаш 3-4- йилда эмас, балки 14-15 ойдаёш мосилга киради. Шунингдек, уру $\frac{1}{2}$ палла (уру $\frac{1}{2}$ даги муртакнинг бошлан $\frac{1}{2}$ ич барг) холатида бўлган дурагай уру $\frac{1}{2}$ кўчатни мосил берувчи токнинг яшил новдасига пайвандлаш йўли билан ҳам шундай кўрсаткичга эришиш мумкин. Айрим олимларнинг (К.В.Смирнов, Л.М.Малтабар ва бошқалар, 1998) кўрсатиши-ча Я.И.Потапенко номидаги Бутунроссия узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти (Ростов вилояти, Новочеркасск шаҳри) томонидан Россия шароити учун дурагай уру $\frac{1}{2}$ -кўчатларнинг мосилга киришини тезлаштирувчи, бошқаларга ўхшамайдиган самарали усули ишлаб чиқилган. Бунда, уру $\frac{1}{2}$ -кўчатлар усти плёнка билан ёпилган кўчма иссиқхоналарда етиштирилади. У ердаги шулай ҳам маъмуроти ва ҳам намлиги таъсирида ўсув даври узаяди, ўсимлик яхши ўсиб ривожланади, униб чиққан дурагай уру $\frac{1}{2}$ кўчатлар 2-3 йилдаёш мосилга киради. Ошибатда янги навларни яратиш ваъти деярли икки бараварга ўсибсаради.

Дурагайлаш йўли билан узумнинг ҳали ҳеч ерда учрамаган янги навларини яратиш мумкин. Бу эса туркумлараро, турлар-аро, навлараро, баъзан навлар ичида чатиштириш йўллари билан амалга оширилади.

Ташқи ношулай шароитлар (совуш, шур $\frac{1}{2}$ ошчилик, тупроқ шўри ва ҳ.к.), касаллик ва зараркунандаларга чидамли навлар, асосан турлараро чатиштириш йўли билан етиштирилади. Бунда дастлабки материал сифатида соф турларнинг ўзини эмас, балки токнинг Европа-Осиё тури (Витис винифера)га мансуб навларни америка (В.берландиери, В.лабруска, В.ри-пария ва ҳ.к.) ҳамда Шарқий – Осиё турлари (В.амурензис)ни чатиштириш орқали олинган биринчи, иккинчи, учинчи ва ҳ.к. авлод дурагай шаклларида фойдаланилади. Бу по $\frac{1}{2}$ онали (босқичли) селекция усули дейилади. Мураккаб наслий белгиларга эга дурагайларни соф турлар билан чатиштиришнинг мўъияти шундаки, бунда соф турларга ҳос бўлган маъбул (но-шулай шароитларга чидамлилиги ва ҳ.к.) дминантлик (устунлик) хусусият ва белгилари дурагай авлодга кучлироқ ўтади. Шунинг учун селекцияда чатиштириш ишларини муваффақиятли олиб боришда дастлабки материал, генофонд, тур ва навларнинг келиб чиқиш хусусиятларини чуқур бишлиш муҳим аҳамиятга эга.

1.3. Совушга чидамли узум навларини яратиш.

Ток селекцияси усулларида бири бўлиб, бунда, асосан турлараро дурагайлаш усули шўлланилади. Совушга чидамли узум навларини асосий донор сифатида яратишда токнинг А.амурензис тури ҳамда Америка турларини ўзаро чатиштиришдан олинган мураккаб дурагайлардан фойдаланилади. Витис амурензис турининг турли шаклларида (гул-

лари икки жинсли, эркак ва фанкционал-ур $\frac{1}{2}$ очи, даво ва тупроғ нами-га ўта талабчан; - 40⁰С совушша чидамли ва м.к.) учраши аниш-ланган. Олимлар (И.Н.Мартынова) томонидан унинг 3 та: **ши-молий** (Хабаровск кенглигида), **жанубий** (Владивосток кенгли-гида) дамда **Хитой экотиплари** белгиланган. Буларнинг ичида Хитой экотипи ўзининг совушша чидамлилиги, сервосиллиги, узум бошлари ва $\frac{1}{2}$ ужумларининг йириклиги каби хусусиятлар-га эга. Унинг иштироки билан олинган дурагайлар совушша чидамлилиги билан бирга, мосилининг юборилиги ва сифати билан ажралиб туради.

Россия шароитида кенг тарқалган Сапери северний, Фиолетовий ранний, Голубок, Каберне северний каби янги узум навлари европа-осий (Витис винифера) дамда шаршй-осиё (Витис амурензис) турлари аро чатиштиришнинг маъсулидир.

Витис винифера турига мансуб, совушша нисбатан чидамли навларни ўзаро (навлараро) чатиштириш йўли билан дам совушша бир-мунча чидамли навларини яратиш мумкин. Бу усулнинг яна бир ижобий томони, дурагай авлоднинг совушша чидамлилигини ошириш билан бир шаторда, улардан юори сифатли мосил етиштириш учун имкон яратади.

Селекциянинг ушбу усули ишлими иссиш ва шуруш бўлган жанубий минтақалар, айнишса Ўрта Осиё шароитига мослаша оладиган совушша чидамли янги навларни етиштиришда ақамияти катта.

Токнинг совушша чидамли, ўсув даври шисса дамда ширадорлик хусусияти кўпрош бўлган навларини яратишнинг янги ва самарали усули ишлаб чишилиб, амалиётга тавсия шилинган (К.П.Скуин, К.А.Тимирязев номидаги Москва шилшош хўжа-лиги академияси). Бу усулда турлараро чатиштиришдан олинган дурагай уру $\frac{1}{2}$ лар ток ўстириш учун экологик шароитлари экстремал мособланган Москва вилоятининг яланглигига сепилган. Уру $\frac{1}{2}$ кўчатларни етиштириш жараёнида уларнинг ичидан совушша чидамли, ўсув даври шисса бўлган со $\frac{1}{2}$ лом ва башувватлари синчковлик билан ажратиб олинган. Яшаш шо-билиятини сашлаб шолган уру $\frac{1}{2}$ кўчатлар иссишхона шароитида (Москва) дамда жанубий минтақалар (Арманистон, До $\frac{1}{2}$ истон, Ўзбекистон, Тожикистон, Туркменистон ва м.к.)нинг очий ер шароитларида мосил сифатига шараб танлаб олинади. Бу усул билан узумнинг Бурмунк, Московсий усто й-чивий, Мускат Скуиня каби шимматбацо навлари яратилган.

1.4. Эртапишар узум навларини яратиш.

Узумнинг эртапишар хўраки, кишмишбоп ва винобоп навларини яратиш ток селекцияси олдида турган мушим вазифалардан бири. Хўжалик жиқатдан катта ақамиятга эга бўлган бундай навларни яратишда Витис винифера тури ичида дамда бошша турларни чатиштириш

йўли билан ижобий натижаларга эришиш мумкин. Бунда асосий донор сифатида узумнинг энг эртапишар ва эртапишар навларидан фойдаланиб, улар оналик ёки оталик ўсимлик сифатида мосилдорлиги ва мосил сифати юзори, ношулай шароитларга чидамли каби яхши сифатларга эга бўлган навлар билан чатиштирилади. Нав яратишда уру¹/₂нинг унувчанлиги ҳам катта аҳамиятга эга. Одатда эртапишар навлар уру¹/₂ларининг унувчанлиги паст бўлади. Шунинг учун, чатиштиришда улардан фаҳат ота ўсимлик сифатида фойдаланган маъбул.

Илгарилари айрим селекционерлар битта дурагай организмда эртапишар, мосилнинг юзори ва сифатли бўлиши, ношулай шароитларга чидамлилик каби хусусиятларнинг бирга уй¹/₂унлашуви мумкин эмас деган фикрда бўлганлар. Рус ва бошқа чет эл олимларининг кейинги йилларда селекция борасида олиб борган ишлари ва эришилган ютушлар бундай фикрнинг нотў¹/₂ри эканлигини исботлади. Бунга узумнинг энг эртапишар ва эртапишар, сермосил, сифатли, ношулай шароитларга чидамли бўлган Особий, Восторг, Ранний Магарача, Ко-ракоз, Ранний Шредера каби навларининг яратилиб ишлаб чиқаришга тадбиъ этилгани мисол бўлиши мумкин.

1.5.Уру¹/₂сиз узум навларини яратиш.

²озир дунё бўйича, айниҳа уру¹/₂сиз хўраки, кишмишбоп навларга талаб катта. Уру¹/₂сиз техник (винобоп) навларнинг яратилишига ҳам катта ҳизиҳиш билан ҳаралаётир. Бу йўна-лишда олиб бориладиган селекция ишларининг зарурияти яна шундаки, барча тоқзорларда районлаштирилган уру¹/₂сиз нав-ларнинг салмо¹/₂и анча паст, аксарият ҳисмининг узум бошлари ва ¹/₂ужумлари майда бўлиб, уларнинг товар сифати ва мо-силдорлиги талаб даражасида эмас. Шунинг учун халҳаро миҳёсда узумнинг уру¹/₂сиз, сифат кўрсаткичлари юзори бўлган янги навларини яратиш борасида селекция ишларини ҳар томонлама ривожлантиришга жиддий эътибор берилаётир. Бунга Халҳаро узумчилик ва виночилик ташкилоти (МОВВ)нинг Люксембургда ўтган 69-Бош ассамблеяси (1989), Ялтада ўтган 70-Бош ассамблеяси (1990), Италиядаги хўраки узумчиликка ба¹/₂ишланган Халҳаро симпозиум (1991), А³Ш да ўтган Бош ассамблеясида (1993) ҳабул ҳилинган ҳарорлардан кёриш мумкин.

Уру¹/₂сиз навларни яратишдаги дастлабки селекция ишлари, асосан Витис винифера тури ичида навлараро чатиштириш усули асосида олиб борилган. Юзирда эса турли ношулай шароитларга чидамли янги навларни яратишда кўпроқ турлар-аро дурагайлашга аҳамият берилаётир. Бу борада Я.И.Пота-пенко номидаги Бутуниттифоҳ узумчилик ва виночилик илмий тадҳиёт институти ҳамда К.А. Тимирязев номидаги Москва ҳишлоқ хўжалиги академияси олимлари томонидан олиб бо-

рилган селекция ишларининг натижалари уру $\frac{1}{2}$ сизлик билан бир ўаторда серхосил, биотик ва абиотик омилларга чидамлилиқ хусусиятлари уй $\frac{1}{2}$ унлашган янги навларни яратиш мумкин эканлигини кўрсатди.

Уру $\frac{1}{2}$ сиз навларни яратишда узумнинг уру $\frac{1}{2}$ сиз навлари асосий донор ҳисобланиб, чатиштиришда улардан фаўат ота ўсимлик сифатида фойдаланиш мумкин. Дурагай авлодда уру $\frac{1}{2}$ сизлик хусусиятини шакиллантиришда эса, уру $\frac{1}{2}$ ли навадан она ўсимлик сифатида фойдаланилади. Уру $\frac{1}{2}$ сиз навларни яратишнинг мураккаблиги яна шундаки, уру $\frac{1}{2}$ сизлик рецессив белги (она ёки ота белгиларидан бирортасининг янги дурагайда бўлмаслиги) ҳисобланиб, у ўйинчилиқ билан наслига ўтиши мумкин. Уру $\frac{1}{2}$ сизликни амалий ва ҳўжалиқ нуўтаи назаридан $\frac{1}{2}$ ужумларда уру $\frac{1}{2}$ нинг батамом бўлмаслиги деб эмас, балки уларнинг маълум даражада ривожланмаганлиги деб ўа-ралиши лозим (улар узумни янгилигида ейилаётганда сезилмаслиги керак).

К.В.Смирнов ўзининг кўп йиллик селекция ишлари натижалари асосида уру $\frac{1}{2}$ сиз навларни яратишда она ўсимлик сифатида узум бошлари стеноспермокарпик $\frac{1}{2}$ ужумлар (тўлиў оталанмасдан ҳосил бўлган $\frac{1}{2}$ ужумлар)га эга бўлган, шунинг-дек, ток ўсимлигининг уру $\frac{1}{2}$ сиз шаклларида навлар ичида ва навлараро чатиштиришда ҳам стеноспермокарпик ва ҳам партенокарпик (мутлоўо оталанмасдан ҳосил бўлган мевалар) хусусиятларга эга бўлган юўори сифатли навлардан фойдаланиш мумкин эканлиги аниўлади.

Юўорида ўайд этилган усуллар, айниўса турлар ичида ва навлараро дурагайлаш усули орўали серҳосил, уру $\frac{1}{2}$ сиз, $\frac{1}{2}$ ужумлари йирик, сифат кўрсаткичлари юўори бўлган янги ҳўраки ва кишмишбоп навлар яратилиб ишлаб чиўаришга жорий ўилинди. Бунга мисол ўилиб биригина Ўзбекистонда яратилган Кишмиш ВИР (ҳозирги Ўзбекистон ўсимликшунос-лик илмий тадўйот институтида М.С.Журавель томонидан Бабара ва ўора кишмиш навларини чатиштириб етиштирилган), Кишмиш Зарафшон (академик Р.Р.Щредер номидаги Бо $\frac{1}{2}$ дорчилик, узумчилик ва виночилик илмий ишлаб чиўариш корпорациясининг Самарўанд филиалида К.В. Смирнов томонидан Каттаўўр $\frac{1}{2}$ он ва Бедона навларини чатиштириб етиштирилган), Кишмиш Хишрау (Самарўанд филиалида К.В. Смирнов, Г.В.Огиенко, А.Ф.Герасимова томонидан Нимранг ва ўора кишмиш навларини чатиштириб етиштирилган), Кишмиш Согдиана (К.В.Смирнов, Е.П.Переплицина томонидан Победа ва ўора кишмиш навларини чатиштириб етиштирилган), шунингдек, Рубиновий, Ризамат, Октябрьский, Гўзал ўора каби янги навларни келтириш мумкин.

1.6 Клон ва фитосанитария селекцияси.

Клон селекцияси дейилганда бир нав ичида ўсиматбаҳо белгилари билан алоҳида ажралиб турган ўсимлик ёки унинг ўсимини танлаш, ўрганиш ва кўпайтириш тушинилади. Бундай хусусиятлар ташқи муҳит таъсирида ўсимлиكنинг бирон орган ёки ўсимининг ўзгариши (модификация) натижасида вужудга келади. Мутагенлар (физикавий ва кимёвий омиллар-турли нурлар, кимёвий моддалар ва д.к.) таъсирида ҳам ўсим-лик организмида морфологик, физиологик, биокимёвий томондан ирсий ўзгаришлар рўй бериши мумкин.

Клон селекциясида ўадимдан ўстириб келинаётган ва шу ваёт давомида навлар ичидаги ўзгаришлар барўарор бўлган навлар билан ишлаш яхши натижа беради. Клон селекцияси учун дастлики материалини танлашда асосий навнинг умумий ўймати, ўанчалик тарўалганлиги ва районлаштирилганлиги инобатга олинади.

Клон селекциясининг энг мураккаб ва масўулиятли бос-ўичи ўзгарувчанлик типларини, яъни уларнинг мутацион (ирсий) ёки модификацион характерга эга эканлигини аниўлаш-дир. Мутацион ўзгаришлар клон селекциясининг назарий ва амалий асосини ташкил ўилиши мумкин. Броў, клон селекцияси хозирда бундай ўзгаришлар характерини аниўлашда ишончли тезкор усулларга эга эмас. Маълумотларга ўараганда модификацион ўзгаришлар узоў давр-бирнеча йил, матто вегетатив авлод давомида саўланиб ўолиши мумкин экан. Бунга аниў жавоб олиш учун узоў йиллар (15-20 йил) давомида бир-иккита вегетатив авлодни ўрганиш лозим.

Клонларни илмий асосда аниўлаш, ўрганиш ҳамда кўпайтириш ўуйидагича олиб борилади: клон уч йиллик маълумотлар асосида ажратилиб, улардан ўаламчалар тайёрланади. ¹аламчалар экилиб кўчат етиштирилади. Ажиратилган 30-50 та клонларни экиб клонларни синаш участкаси барпо этилади. ²ар бир клондан камида 10 тупдан экилиши лозим. Хар 2-3 ўатордан кейин назорат (таўўослаш)учун асосий (клон аниўланган) нав экилади. Улар мосилга киргач, уч йил давомида фенологик кузатишлар ўтказилади, мосилдорлик мисоблаб борилади, увологик анализлар ўилинади, ўсимлик-ларнинг касаллик ва зараркунандаларга чидамлилиги, марсу-лот сифати баўоланади.

Олинган маълумотлар асосида энг яхши клонлар ажратилиб, улардан ўаламчалар тайёрланади. ¹аламчалар экилиб кўчат етиштирилади. Кўчатлар экилиб, иккинчи босўич клонларни синаш участкаси барпо ўилинади(2-3 такрорланиш ва уларнинг мар бирида 25 тадан ўсимлик бўлиши лозим).

Ажратилган клонлар худди юўоридаги усул бўйича атроўлича ўрганилади ва энг яхшилари ишлаб чиўаришда баўола-ниши учун ажратилади. Ажратилган мар бир клон ва асосий нав 500 дан 1000 тупгача алоҳида пайкалларга экилади ва улар бўйича хосилдорлик ва

бошша мисоблаш, бацолаш ишлари олиб борилади. Энг яхши кўрсаткичларга эга бўлганлари Давлат нав синаш участкасига берилади.

²озирда токнинг клон селекцияси бўйича, асосан токчилик ривожланган мамлакатларда иш олиб борилаётир. ³им-матбацо биологик ва кўжалик белгиларга эга бўлган 3 мингдан ортиш клонлар анишланган.

Клон селекцияси усулида серцосил, узум бошлари ва ½у-жумлари йирик, сифат кўрсаткичлари юбори клонларнигина эмас, шунингдек, уларнинг эртапишар хилларини яратиш борасида бошша мамлакатлар шатори Ўзбекистонда дам ишлар олиб борилаётир.

Клон селекцияси **фитосанитар селекцияси** билан узвий бо½ланган. Асосий машсад бошша ўсимликлар шатори токни турли касалликлардан цоли шилиш. Аксарият мамлакатларда токда сурункали касалликларни вируслар шўз½атади. Улар, асосан кўчат оршали таршалиб, токчиликка жидий зарар етказди. Улар таъсирида ток кўп яшамайди, со½лом кўчатлар сони, цосил мишдори кам, сифати паст бўлади. Фитосанитар селекция клон селекцияси билан бир ваштда олиб борилади, чунки улар со½лом экма материаллар (уру½, уру½кўчат, кўчат)ни етиштиришда бир-бирини тўлдиради. Айнишса барг буралиши, калта бў½имлик, юшимли хлороз каби вирус касалликлари дамда бактериал рак, бактериал некроз каби бактериал касалликлар ток ва унинг мацсулдорлигига жидий зарар етказди. Булар сурункали характерга эга бўлиб, касалланган ўсимликлар бутун цаёт даврида касаллигича шолди ва уларнинг барча органлари касаллик таршатовчи манба мисоблана-ди. Касалликларнинг олдини олиш, уларга шарши курашининг энг самарали усули со½лом клонларни етиштириш дамда уларни шайта касалланишдан сашли оладиган шароитларда кўпайтиришдир.

Дастлабки со½лом ёки со½ломлаштирилган ўсимликлар супер-суперэлита сифатида зарарсизлантирилган, со½ломлаш-тирилган клонларнинг энг сараси мисобланади. Бундай ўсим-ликларнинг вегетатив авлод биринчи репродукцияси супер элитани ташкил шилади. Суперэлитани вегетатив кўпайтириш натижасида олинган экма материал шаходатномаланган (сертификацияланган) элита мисобланади. Улар одатда махус илмий тадқишот муассасаларида, айрим цолларда иссишоналар-да етиштирилиб кўпайтирилади.

Кейинчалик ток тупларининг касалликлар ёки зараркунанда хашаротлар билан зарарланганлик даражасини анишлаш ва уларнинг таршалишига шарши шўланиладиган тадбирларни амалга ошириш машсадида фитосанитар назорати ўтказилади. Бунда энг давфли мисобланган бактериал ва вирус касалликлари (бактериал рак, калта бў½имлик, юшумли хлороз, барг бу-ралиши, до½ли некроз), шунингдек, замбуру½ касаллиликлари (оидиум, кулранг чириш ва ц.к) га алоцида эйтибор берилади.

1.7. Мутагенез

Ўсимлик организмиди ирсий- мутацион ўзгаришларнинг рўй бериш жараёни. Шартли равишда табиий (спонтан) дамда сунъий (экспериментал) мутагенез бўлади. **Табиий мутагенезда** мутациялар ташқи муҳитнинг табиий омиллари таъсирида ёки организмнинг ўзида физиологик дамда биокимёвий ўзгариш-лар натижасида рўй беради. **Сунъий мутагенезда** эса ирсий ўз-гаришлар шу маъсадга қаратилган махсус ташқи ва ички омиллар (ионловчи нурлар, кимёвий моддалар ва д.к.) таъсири натижасида рўй беради.

Табиий мутагенез оғибатида ток ва бошқа мевали ўсимликларнинг навлари ичида куртак вариацияси асосида уларнинг янги шакллари вужудга келади. Ижобий куртак вариацияларидан узум навларини клон селекцияси йўли билан яхшилашда фойдаланилади. Сунъий мутагенезда мутагенлик самараси шўлланиладиган физикавий ва кимёвий омилларнинг миқдори, уларнинг таъсир кўрсатиш муддати, объектнинг биологик ҳолати дамда мутациянинг кўп ёки кам содир бўлиш даражасига боғлиқ. Мутагенезнинг у ёки бу хили натижасида вужудга келган мутациялар селекцияда узумнинг янги навлари ва шаклларини яратишда манба сифатида хизмат қилади.

Мутагенез клон селекциясида муҳим рол ўйнасада, аммо, у шундай мураккаб ҳодисаки, ташқи ва ички муҳит таъсирида ток ўсимлигида содир бўладиган тасодифий ирсий ўзгаришлар узоқ вақтни ва кўп меҳнатни талаб қилади.

Кейинги йилларда табиий фанлар (биология, кимё, физика)нинг ривожланиши сунъий мутагенез усуллари устида иш олиб бориш учун имкониятлар яратди. Ҳозирда тоқчиликда мутациялар олиш учун ионловчи нурлар (рентген нурлари, гамма- нурлар ва д.к.) дамда кимёвий мутагенлар (нитрозоэтилмочевина, этиленамин, колхецин ва д.к.) дан фойдаланилаётир ва бу борада изланишлар, тажрибалар олиб борилаётир.

Осимлар томонидан турли мутагенларнинг таъсир кўрсатиш хусусиятлари ўрганилиб маълум ҳолосага дам келинган. Масалан, физикавий мутагенлар ўзгарувчанликнинг турли хилларини келтириб чиқарсада, аммо ток ўсимлигига анчагина шикаст етказиши; кимёвий мутагенларнинг эса насилсизлик билан боғлиқ бўлмаган ирсий ўзгаришларнинг кўпроқ пайдо бўлишига таъсир кўрсатиши аниқланган.

1.8. Интродукция

Ўсимликнинг айрим турлари, навларини улар аввал ўсмаган бошқа мамлакатлар ёки бошқа жойга келтириш. Ток интродукцияси тоқчиликнинг у ёки бу зонасидаги сортиментини яхшилаш дамда

бойитиш маъсадида ўтказилади. Токнинг турлари ёки навларини бир жойдан иккинчи жойга кўчириш дунё токчилигини ривожлантиришга хос хусусият бўлиб, бу Ўзбекистон учун ҳам тааллуғлидир. Худди шу йўл туфайли барча тоқзорларда узумнинг турли ранг-баранг навлари ва шакллари етиштириб келинаётир.

Ток интродукцияси учун тупроқ-ишлим шароитлари муҳим рол ўйнайди. Бир хил навларнинг турли тупроқ-ишлим шароитларда ўстирилиши, уларнинг ташқи муҳитга бўлган муносабатларини аниқлашга, улар орасидан шу муҳитларга энг мосларини танлаб олишга имкон беради. Алиготе, Каберне, Карабурну, Пино черний, Рислинг, Ркацители, Саперави каби бир хил навларнинг турли мамлакатлар ва районларнинг тоқзорларидан жой олгани бунга мисол бўла олади.

²озирда интродукциянинг назарий томонлари, уни ўтказиш усуллари ишлаб чиқилган бўлиб, улар, асосан шуйидаги тартибда амалга оширилади: дастлаб белгиланган ёки кўзланган узум навлари олиб кириладиган минтақа ёки жойнинг экологик (тупроқ, ишлим ва м.к.) шароитлари, шунингдек, интродукция шилинадиган навларнинг биологик хусусиятлари атрофлича ўрганилиб баёқланади.

Экологик омилларга баҳо берилаётганда ўсув даври ва унинг ҳар бир фазаси бўйича фаол ҳаво ҳароратининг йи $\frac{1}{2}$ индиси, ўсув ва совуш тушмайдиган даврнинг узунлиги, шикки совушнинг энг паст даражаси, сув ва ёру $\frac{1}{2}$ лик билан таъминланганлигига алоҳида эътибор берилади. Шундан сўнг интродукция шилинадиган навнинг унинг учун ёт бўлган янги шароитга ҳанчалик мослаша олиши баёқланади.

Бир ҳатор олимларнинг кўп йиллик кузатув ва тажрибалари навларни ўзи мослашган жой шароитидан, улар учун мутлақо янги ҳисобланган бошқа жой шароитига кўчириш улар учун бир хил кема-слигини кўрсатди. Ғарбий Европа эколого-географик гуруҳига оид узум навларининг янги экомунитга мослаша олиш хусусияти кўпроқ, "ора денгиз ҳаваси-даги навларники бироз камроқ, шарбий гуруҳга оид (асосан совушқа чидамсиз ҳақиқи навлар) навларники эса пастроқ бўлиши аниқланган. Бошқача шилиб айтганда, шимолий районларда шаклланиб, шу жой экомунитига мослашган узум навларини жанубий районлар шароитида ўстириш мумкин. Жанубий районлар экомунитида шаклланиб ўсаётган навларни шимолий районлар экомунитида ўстириш эса анча шийинчилик билан кечади (баъзан ижобий натижа бермаслиги ҳам мумкин).

Интродукция шилинадиган материал, асосан ҳаламча, баъзан кўчат ҳолатида маҳсус идишларга жойланиб тезлик билан тегишли жойга юборилади.

АМПЕЛОГРАФИЯ

Ампелография (юнонча ampelos - узум, grapho - ёзаман) - тоқ турлари ва навлари даъидаги фан. Инсон омили ва ташъи муъит таъсири остида тоқ турлари ва узум навларидаги ўзга-рувчанлик ёнониятлари-ни ўрганади.

Ампелография сўзини биринчи бўлиб 1661 йилда полшалик табиатшунос олим Ф.Я.Сакс ёўллаган. Испаниялик ампелограф Симон де Рохас Клементе «Андалузияда ўсувчи узум навларини ўрганиш таърибаси» асари оръали ампелографиянинг илмий асосини яратган. Кейинчалик тоқ ўсимлигининг кенг таръалиши, уни кўп йиллар давомида ўстириш натижалари асосида кўплаб навлар етиштирилиб, уларни номлашда анчагина чалкашликлар юзага келди. Турли узум навларнинг ранги, шакли, уру¹/₂сизлиги, таъми каби белгилари бўйича бир хил ном билан аталиш доллари рўй берди. Кўпинча бир навнинг ўзи турли ном (синонимлар) билан юритилди. Бу мазирда дам учраб туради. Бунга мисол ёилиб Асил ёора (синонимлари Кизлярский черний, Местний черний, Венгерка черная ва м.к.), Баян ширей (синонимлари Аг узум, Бананц, Рундвейс ва м.к.), Карабурну (синонимлари Алеппо, Шасла зимушна, Цареградский ва м.к.), Каттаёўр¹/₂он (синонимлари Маска, Аликон, Бомба), Нимранг (синонимлари Ангур калон, Ширбанди, Кримский), Ркацители (синонимлари Мамали ркацители, Кукура, Грузинский королёк ва м.к.), Султони (Жаус, Оёпар, Шакарак) каби узум навларини келтириш мумкин.

Мавжуд чалкашликларни бартараф ёилиш дамда тоқ генофондида тартиб ўрнатишнинг илмий усуллари талаб ёили-нади. Узум навлари ампелографик коллекцияларининг, узум навлари даъидаги илмий асарларнинг пайдо бўлишининг моъияти ана шунда.

Узум навларини таърифлаш бўйича 1873 йили Венада ташкил этилган Халёаро ампелографик комиссия томонидан ягона тартиб ёабул ёилинган.

Ампелографик тадъиётлар ампелографик коллекциялар, Давлат нав участкалари дамда саноат аъамиятига молик тоқзорларда олиб борилади. Олинган натижалар эса «Ампелография» номи билан нашр ёилинадиган йирик асарларда, каталогларда эълон ёилинади. Айниёса, Францияда 1901-1910 йилларда П.Виала ва В.Верморел томонидан яратилган (7 томлик) «Универсальная ампелография» йирик асарида узумнинг 500 навига таъриф берилган ва 25 мингдан ортиё навларнинг номлари ва синонимлари келтирилган.

Россияда ампелографияга оид дастлабки асар 1802 йили академик Паллас томонидан «Описание виноградных садов в Астраханской губернии» номи билан яратилган бўлиб, унда узумнинг энг кўп таръалган 16 нави таърифланган.

Кейинчалик 1904 ва 1910 йилларда академик С.И.Кор-жинский

томонидан «Ампелография Крыма» монографияси яратилди. Собий иттифоъ даврида (1946-1984 йилларда) 10 томлик капитал асар «Ампелография СССР» нашр этилди. Унда узумнинг 3070, жумладан, 1445 винобоп, 1232 хераки, 393 универсал навлари батафсил экологик, биологик ва технологик жиъатдан таърифланган.

Бу асар икки нашрдан иборат: 6 томлик асосий нашри 1946-1956 йилларда (А.М.Фролов - Багреев таърири остида) босмадан чишсан бўлиб, унда умумий ампелография ҳамда иттифоъ мудудида районлаштирилган ва истибболли узум навларига; 5ўшимча 4 томлик нашри 1963, 1965, 1966 ва 1970 йилларда (А.М.Негруль таърири остида) чоп этилиб, унда узумнинг кам таршалган навлари ва филлоксерага чидамли пайвандтаглар таърифланган. 1984 йилда «Отечественные сорта винограда» нашри босмадан чишиб, унда узумнинг янги яратилган навлари таърифланган. Шунингдек, 182 узум навлари тарифини ўз ичига олган «Лучшие сорта винограда СССР» альбому, Ўзбекистон, Грузия, Озарбайжон, Арманистон, ^ао-зо¹/₂истон каби республикалар «Ампелографияси» нашр шилинди. 1960 йилда чоп этилган «Ўзбекистон узумлари» (Х.С.Юсупов, Я.Ф.Кац ва бошқалар) китобида эса Ўзбекистонда ўсади-ган, районлаштирилган ҳамда истибболли 103 та узум навлари ботаник, агробиологик, технологик томондан батафсил таърифланган. Ампелографияни ривожлантиришда А.М.Негруль, М.А. Лазаревский, Я.Ф.Кац, П.Х.Кискин, П.М.Грамотенко, Ш.Г.Топалэ, А.М.Алиев каби, Ўзбекистонда эса А.М.Негруль, Я.Ф.Кац, М.С.Журавель, Х.С.Юсупов, А.А.Преображенский, К.В.Смирнов каби олимларнинг хизмати катта.

Ампелография ток генофондини ўрганишда ҳамда маълумотлар банкини яратишда катта аҳамиятга эга. Узум навларини уларнинг ўзига хос ташқи кўриниш белгилари орқали ажрата олиш соца мутахассиси учун зарур мисобланади ва токчилик амалиётида токзорларда апробация, оммавий селекция ишларини олиб боришда шулайликлар ту¹/₂диради.

Умумий ва хусусий ампелография бўлиб, умумий ампелография узум навининг тартиботи (систематикаси), таснифоти (классификацияси), келиб чиқишини, шунингдек, уларнинг ампелографик таърифи услубини ўз ичига олади. Хусусий ампелография эса алоҳида узум навларининг белги ва хусусиятларини ўрганади.

²алъаро узумчилик ва виночилик ташкилоти (МОВВ) маълумотларига кўра дунё бўйича узумнинг 30311 нави, жумладан 14208 синонимлари мисобга олинган.

Узум навлари, асосан ташқи морфологик кўриниши ҳамда органиколептик жиъатдан бацоланади. Бироъ бу усулда энг тажрибали ампелограф ҳам маълум сондаги навларнигина бацолаши мумкин. Шунинг учун махсус навларни аниқлагич тартиби ишлаб чишилган.

Навларни районлаштириш маъсадида уларни атрофлича синаш махсус Давлат комиссияси томонидан амалга оширилади. Комиссия тушган ариза ва намуналарни экспертиза ёилиб гувоҳнома ҳамда нав бўйича муаллифлик гувоҳномасини беради. Комиссия хулосасига кўра экспертизадан ўтган навлар районлаштириш учун Давлат реестрига киритилади.

Ўзбекистон мудудида экиш учун узумнинг 35 нави, жумладан 16 хўраки, 5 кишмишбоп, 14 винобоп навлар Давлат реестрига киритилган (2001 йил).

Ўзбекистонда узумчилик, жумладан янги навларни яратиш, мавжудларини яшилаш бўйича асосан, акад. Р.Р.Шредер номидаги Бо½дорчилик, узумчилик ва виночилик илмий ишлаб чиғариш корпорацияси ва унинг жойлардаги бўлимлари шу½улланади (корпорация ёошида узумнинг 700 га яғин навлари бўлган катта коллекция мавжуд).

РАЙОНЛАШТИРИЛГАН УЗУМ НАВЛАРИ

Хсераки навлар

Андижанский черний. Сертапишар (августда пишади). Халъ селекцияси томонидан етиштирилган. Андижон, Фарјона, Тошкент, Самаръанд вилоятларида кенг таръалган. Барги тегарак ёки энига сал чезиъроъ, беш бёлакчали. Гули икки жинсли. Узум боши сертача (200 г атрофида), цилиндрсимон ёки конуссимон, сертача тијиз. Лужуми сертача ва йирик, тухумсимон ёки овалсимон, ўора мумјубор билан ўопланган, этдор, сершира, карсиллайди, хушхер.

Тупи сертача сесади. Гектаридан 160-180 ц мосил бериши мумкин. Ёуритилса яхши майиз беради.

Ѓезал ўора. Сертапишар (августнинг иккинчи ярмида пишади). Бутуниттифоъ осимликшунослик институтининг Серта Осиеъ тажриба станцияси (мозир Ёзбекистон осимликшунослик илмий тадъиёт институти)да Каттаъсерјон ва Додреляби нав-ларини чатиштириш оръали етиштирилган (Журавель М.С., Негруль А.М., Муамедов А.М.). Асосан Тошкент вилоятида кенг таръалган. Барги катта, тегарак, беш бёлакчи ёки бутун. Барг шапалоји воронкасимон юъорига ўайирилган, силлиъ. Гули икки жинсли. Узум боши катта (сертача 550-600 г), конуссимон шохланган. Лужуми жуда йирик, думалоъ, ўора, кёк мумјубор билан ўопланган, этдор, сершира, пёсти юпъа, хушхер.

Тупи кучли сесади. Гектаридан 200-250 ц мосил бериши мумкин. Ёуритилса яхши майиз беради.

Ўора жанжал. (Ўора семиз). Сертача кечпишар (август охирлари сентябр серталарида пишади). Халъ селекцияси томонидан яратилган. Тошкент Самаръанд, Ёашъадарё, Сурхондарё, Хоразм вилоятлари, Ўораъаллојистон Республикасида кёпроъ учрайди. Барги сертача ва йирик, тегарак, уч-беш бёлакчи, тёъ яшил, япироъ, ост томони оч яшил. Гули икки жинсли. Узум боши жуда катта (сертача 700-800 г ва ундан ортиъ), конуссимон, сертача зич. Лужуми жуда йирик, овал ёки цилиндрсимон, этдор, сершира, хушхер, ўора, мумјубор билан ўопланган, пёсти ёалин.

Тупи кучли сесади. Гектаридан 150-200 ц мосил бериши мумкин. Ёуритилса яхши майиз беради.

Каттаёсёрён (Маска). Кечпишар (сентябрда пишади). Ёрта Осиё, жумладан Ёзбекистон, айниёса, Самарёанд, Тошкент, Наманган, Хоразм, Бухоро, Ђашёадарё вилоятларида кенг тарёалган. Барги ёрточа, тегарак ёки буйраксимон, уч-беш ёселакли, кам кертikli, ёалин, тоеё яшил. Гули функционал урёочи. Узум боши катта (ёрточа 300-600 г), кенг конуссимон, ёанотли, шингиллари зич. Јужуми ёирик, овалсимон ёки тухумсимон, оч яшил, офтобга ёараган томони оч сариеё, ётдор, серёиша, ёести юпёа.

Туи кучли ёсади. Гектаридан ёрточа (тёелиё чангланганда) 120-150 ц ёосил бериши мумкин. Ђуритилса «гермиеён» деб аталувчи сифатли майиз беради.

Ёзил дурмойи. Ёртапишар. Ёрта Осиёда, жумладан Ёзбекистоннинг айниёса Хоразм вилояти, Ђораёалпоёистон Республикасида кеп учрайди. Барги ёрточа, тегарак ёки коёндалангига чоезиёроё, беш ёселакли, оч яшил. Гули икки жинсли. Узум боши ёрточа (200 - 250 г), конуссимон, тиез, банди мёрт, јужуми ёирик, овалсимон ёки цилиндрсимон, тоеё ёзил, ётдор, серёиша, ёестининг ёалинлиги ёрточа.

Туи кучли ёсади. Ёрточа шёрланган ерлада дам яёи ёосил беради. Гектаридан ёрточа 150-160 ц ёосил беради. Оидум касаллиги дамда совуёёа чидамсиз.

Мускат узбекистанский. Кечпишар (сентябр охирларида пишади). ВИРнинг Ёрта Осиё таёриба станциясида Каттаёсёрён ва Мускат александрийский навларини чатиёштириб етиёштирилганда (Негуль А.М., Јуравель М.С.). Барги ёрточа, тегарак, беш ёселакли, бироз кертikli, оч яшил, усти тёрсимон буриёшган, туксиз. Гули икки жинсли. Узум боши катта (550-650 г), конуссимон, кеп шингилли, ёрточа зич. Јужуми ёирик, тескари тухумсимон, кёкиёш-сариеё, серёт, серёиша, мускат хилли, ёести ёалин, карсиллайди.

Туи кучли ёсади. Гектаридан ёрточа 350-450 ц ёосил беради. Узуми асосан янгиллигида истеёмол ёилинади. Ђуритилса хуёбёеё майиз беради.

Нимранг (Ёирмизка, Ангур калон, Ширбанди). Ёрточа кечпишар (сентябр боёшларида пишади). Ёрта Осиёда, айниёса, Ёзбекистон, Тоёикистонда кенг тарёалган. Барги ёрточа, тегарак, беш ёселакли, кам кертikli, бироз ёалин. Гули функционал урёочи. Ђоёшимча чангланиёшни талаб ёилади. Узум боши ёирик (ёрточа 400-600 г), кенг конуссимон ёки цилиндрсимон, ёрточа зич ёки чочоё. Јужуми ёирик, тескари тухумсимон, оч сариеё, кунгай томони пуёти, ётдор, ширали, карсиллайди, таёми сал нордон, ёести даёалроё. Узоё жойга юбориёша, саёлаёша чидамли.

Туи кучли ёсади. Гектаридан ёрточа 100-150 ц ёосил беради. Ђуритиёш мумкин, аммо майизи юёори сифатли ёселмайди.

Октябрский. Кечпишар (сентябр охирлари-октябр бошларида пишади). Бутуниттифоё осемликшунослик институтининг Ёрта Осиё тажриба станциясида Нимранг ва Караманний навларини чатиштириб етиштирилган (Негруль А.М., Журавель М.С.). Айниёса Тошкент ва Самарёанд вилоятларида кенг тарёалган. Барги ёрточа, тёгарак, беш бёлакли, оч яшил. Гули икки жинсли. Узум боши катта (ёрточа 450-500 г), цилиндрсимон. Лужуми йирик, тухумсимон, пушти, мумёубор билан ёопланган, серёт, серёшира, пёести ёаттиё, карсиллайди.

Тули кучли ёсади. Гектаридан ёрточа 250-300 ц мосил беради. Узоёёа жёнатиш, саёлашга чидамли.

Паркент (Пушти паркати). Ёрточа кечпишар (август охири-сентябр ёрталарида пишади). Халё селекцияси томонидан яратилган. Асосан Тошкент вилоятининг паркент ва оёангарон тоё олди зоналарида тарёалган. Барги ёрточа, тёгарак, бироз кертик, усти хира, сарёиш-яшил, тёрсимон. Гули икки жинсли. Узум боши катта (ёрточа 500-700 г), цилиндр-конуссимон, ёрточа зич. Лужуми йирик, думалоё-овалсимон, тёё ёизил, серёт, серёшира, пёести ёалин, мумёубор билан ёопланган.

Тули кучли ёсади. Гектаридан ёрточа 150-200 ц мосил беради. Саёлашга чидамли. Сифатли вино тайёрлаш мумкин.

Султони. Кечпишар (сентябр ёрталарида пишади). Халё селекцияси томонидан яратилган. Айниёса ёашёадарё ва Сурхондарё вилоятларида кёп учрайди. Барги ёрточа, тёгарак, кам кертикли, уч бёлакли, оч яшил, бироз буришган. Гули икки жинсли. Узум боши йирик (650-750 г), конуссимон, тийиз. Лужуми йирик, овалсимон, тёелиё пишганда тиниё сариё, кунгай томони жигарранг, серёт, серёшира, пёести юпёа, карсиллайди, таёми асал мазасини беради.

Тули кучли ёсади. Гектаридан ёрточа 150-200 ц мосил олиш мумкин. ёишда саёлаш, вино ва майиз тайёрлаш учун фойдаланилади.

Сурхак китабский. Ёртапишар (июлда пишади). Халё селекцияси томонидан яратилган. Смареанд, Тошкент, Сурхондарё вилоятларида кёп учрайди. Барги ёрточа тёгарак, яшил, туксиз. Гули икки жинсли. Узум боши катта (450-500 г), конуссимон, ёрточа зич. Лужуми йирик, овалсимон, тёё пушти, серёт, сувли, карсиллайди, хушёр.

Тули кучли ёсади. Гектаридан ёрточа 150-200 ц мосил беради. Узуми асосан янгилигида истеёмол ёилинади.

Пушти тойифи. Кечпишар (сентябрда пишади). Келиб чиёиши Аравиядан. Ёрта Осиё, жумладан Ёзбекистоннинг барча вилоятларида кенг тарёалган. Барги ёрточа, тёгарак, чуёур кертикли, беш бёлакли, тёё яшил, орёа томонида томирлари бёёйлаб калта туклари бор. Гули икки жинсли. Узум боши катта ва жуда катта (ёрточа оёрлиги 700-900 г ва ундан ортиё), конуссимон, ёрточа зич. Лужуми йирик, чёезинчоё

овалсимон, тепасида узунчоғ сөйижи бор, пишиб етилганда пушти ранг, пөести жалин, силлиш, этдор, карсиллайди, хушхөер, узоғ жойга юборишга, жийида сағлашга чидамли.

Тупи кучли сөсади. Гектаридан сөртача 150-220 ц мөсил бөради.

Хусайни (Оғ хусайни). Сөртапишар (августда пишади). Келиб чижиши Аравиядан. Сөрта Осиё, жумладан Сөзбекистонда жадимдан сөстирилади. Айнишса, Тошкент, Самаршанд, Фаргона, Андижон, Бухоро вилоятларида көп учрайди. Барги сөртача, төгарақ, сөртача кертики, уч-беш бөсөлакли, усти силлиш, майин, юпша. Гули икки жинсли. Узум боши катта ва сөртача (300-350 г), конуссимон, шингиллари көп, мовол. Лужуми йирик, узунчоғ овалсимон ёки цилиндрсимон, саржш яшил, сөршира, карсиллайди, пөести юпша, хушхөер.

Тупи кучли сөсади. Гектаридан сөртача 130-150 ц мөсил бөради. Узуми асосан янгилигида истөемол жилинади. Журитилганда «авлон» деб аталувчи майиз бөради.

Хусайнининг Мурчамиён хусайни, Келин бармоғ хусайни, Бигизи хусайни, Калта хусайни, Эгри хусайни, Шизил хусайни каби хиллари бор.

Кишмишбөп навлар

Кишмишбөп ВИРа. Сөртапишар (августнинг биринчи ярмида пишади). ВИРнинг Сөрта Осиё станцияси (мөзир Сөзбекистон сөсимликшунөслик илмий тадйишөт институти) да Бабари ва Шөра кишмиш навларини чатиштириб етиштирилган (Журавель М.С.). Барги йирик, төгарақ, беш бөсөлакли, сөртача кертики, төш яшил (Шөра кишмиш баргига сөхшаш). Гули икки жинсли. Узум боши сөртача (350-400 г), цилиндр-конуссимон, мовол, банди калта. Лужуми сөртача, уружсиз, овалсимон, яшилсимон-сарйш, пөести юпша, этдор, сөршира.

Тупи кучли сөсади. Гектаридан сөртача 200-250 ц мөсил бөради. Узуми янгилигида истөемол жилинади ва журитилади. Майизи йирик ва ширин.

Кишмиш хишрау. Сөртапишар (августнинг иккинчи ярмида пишади). Р.Р. Шредер номидаги Сөзбекистон бөрдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадйишөт институтининг Самаршанд филиалида Нимранг ва Шөра кишмиш навларини чатиштириб етиштирилган (К.В. Смирнов ва Огиенко Г.В.). Барги катта, төгарақ, беш бөсөлакли, сөртача кертики, оч яшил, туксиз. Гули икки жинсли. Узум боши сөртача (200-250 г), конуссимон, сөртача зич ёки зич. Лужуми йирик, овалсимон, ошиш жацрабо рангда, этдор, пөести юпша, ейилганда билинар билинмас бөшланжич уружлари бор, ширин.

Тупи кучли Ҷсади. Гектаридан сартача 130-150 ц ӯсил беради. Узуми янгилигида ейилади, ӯуритилади. Майизи сифатли ва сета ширин.

Ош кишмиш. (Тухумсимон ош кишмиш). Сартапишар (ав-густда пишади). Келиб чишиши Эрондан. Кишмиш сафет, Бедона, Офтоби, Майизи каби номлари бор. Сарта Осиё, жумладан Ўзбекистонда кенг таршаланган. Барги сартача, тоғарак, уч-беш бӯсалакли, оч яшил, силлиш, туксиз. Гули икки жинсли. Узум боши сартача ва йирик (230-500 г), цилиндр-конуссимон, ӯанотли, зич, банд томони кенг. Лужуми майда ва сартача, овалсимон ёки тухумсимон, сарјиш-яшил ёки оч сариш, пестии юпша, сершира, карсиллайди.

Тупи кучли Ҷсади. Гектаридан сартача 120-160 ц ӯсил беради. Узуми асосан ӯуритилади. Офтобда ишшорсиз ӯуритилган “бедона”, ишшор эритмасида ӯуритилгани “сабза” дейилади.

Пушти кишмиш. Сартапишар (августда пишади). Келиб чишиши Арманистондан Барги тоғарак, уч-беш бӯсалакли, оч яшил, силлиш. Гули икки жинсли. Узум боши сартача (280-350 г), цилиндрсимон, банди олди ӯанотли, сартача зич. Лужуми сартача, думалош-овалсимон ёки бироз тухумсимон, тоелиш пишганда чиройли ӯизјиш, этдор, сершира, пестии юпша, урујсиз.

Тупи кучли Ҷсади. Гектаридан сартача 100-140 ц ӯсил беради. Узуми янгилигида ейилади ва ӯуритилади, сифатли майиз беради; узош жойга юборишга ярошли.

Ўора кишмиш. (Шивилјони). Эртапишар (июлда пишади). Ватани Ўзбекистон. Деярли барча вилоятлар, айнишса Самар-шанд, Сурхондарё, Шашшадарё, Тошкент вилоятларида кеп учрайди. Барги сартача, тоғарак, уч-беш бӯсалакли, сартача кертикли, тоеш яшил, туксиз. Гули икки жинсли. Узум боши сартача ва йирик (сартача 250-350 г), конуссимон, баъзан ӯанотли, сартача тијиз. Лужуми сартача, тухумсимон, учи тоемтош, ӯора, жуда сершира (тоелиш етилганда 28-30% гача шанд тоепланади), пестии юпша, сал карсиллайди.

Тупи кучли Ҷсади. Гектардан сартача 180-25- ц ӯсил беради. Узуми янгилигида ейилади ва ӯуритилади, сифатли майиз беради. Офтобда ӯуритилган «шигани» деб аталади.

Техник (винобоп) навлар

Алеатико. Сартапишар (август-сентябр бошларида пишади). Келиб чишиши Италиядан. Барги сартача, сал чсезиш, уч бӯсалакли, сартача кертикли, яшил, туксиз. Гули икки жинсли. Узум боши сартача (200-220 г), цилиндрсимон, тијиз ва сартача тијиз. Лужуми сартача, думалош, ӯизјиш-тоеш кек, серсув, сартача ширин, пестиининг шалинлиги сартача, карсиллайди, бироз мускат ӯидли.

Тупи кучли Ҷсади. Гектаридан Ҷртача 180-200 ц ӯосил беради. Узуми Ҷайта ишланади, ундан асосан “Алеатико” номли вино тайёрланади.

Баян ширей. Кечпишар (сентябрда пишади). Келиб чишиши Озарбайжондан. Оғ узум, Бананц, Рундвейс каби номлари ӯам бор. Барги йирик, тегарак, беш бселакли, усти силлиш, бироз тсрли, яшил туксиз. Гули икки жинсли. Узум боши Ҷртача ва катта (205-300 г), цилиндр-конуссимон, Ҷртача тијиз. Јужуми Ҷртача, думалош, сарјиш яшил, сершира, псести Ҷртача Ҷалин, устида майда холлари бор.

Тупи кучли Ҷсади. Гектаридан Ҷртача 25-35 т ӯосил беради. Узумдан асосан соф ва десерт винолар тайёрланади.

Кульджинский. Ҷртапишар (август-сентябр бошларида пишади). Келиб чишиши Хитойнинг шимолий-шаршйй вилояти (Јулжа) дан. Барги Ҷртача, тегарак, беш бселакли, оч яшил, юзи тсрсимон, буришган, туксиз. Гули икки жинсли. Узум боши Ҷртача ва катта (250-300 г), конуссимон, Ҷанотли, тијиз. Јужуми Ҷртача, думалош, баъзан сзгарган шаклда, пушти ва оч яшил, сершира, нордонроғ ширин, псести юпша.

Тупи Ҷртача Ҷсади. Гектаридан Ҷртача 180-200 ц ӯосил беради. Узуми Ҷайта ишланади, асосан вино тайёрлаш учун ишлатилади.

Майский черный. (Немецкий черный). Ҷртапишар (августда пишади, сентябр Ҷрталарида тселиш етилади). Келиб чишиши Молдовадан. Барги Ҷртача, тегарак, уч бселакли, тсш яшил, орша томонида Ҷалин наматсимон туклари бор. Гули икки жинсли. Узум боши Ҷртача (200-220 г), Ҷанотли конуссимон, Ҷртача зич, баъзан зич. Јужуми Ҷртача, думалош, Ҷора, усти мумјубор билан Ҷопланган, сершира, псести Ҷалин, мазаси оддий.

Тупи Ҷртача Ҷсади. Гектаридан Ҷртача 200-250 ц ӯосил беради. Узумидан турли хил винолар тайёрланади.

Морастел. Ҷртапишар (августда пишади). Келиб чишиши Испаниядан. Друг, Карис деган номлари ӯам бор. Барги Ҷртача, Ҷртача кертикли, тсш яшил, юз томони бироз тсрли, буришган, оршаси сййрак тукли. Гули икки жинсли. Узум боши Ҷртача (180-200 г), цилиндрсимон, Ҷанотли, Ҷртача тијиз. Јужуми Ҷртача, думалош, тсш яшил, усти мумјубор билан Ҷопланган, сершира, этдор, псести Ҷртача Ҷалин.

Тупи Ҷртача Ҷсади. Гектаридан Ҷртача 200-220 ц ӯосил беради. Узумидан асосан “Сзбекистон” маркали вино ӯамда Кагор виноси тайёрланади.

Мускат венгерский (Раздроб). Ҷртапишар (августда пишади). Келиб чишиши Венгриядан. Барги Ҷртача, тегарак, кам кертикли, беш бселакли, тсш яшил, силлиш, туксиз. Гули икки жинсли. Узум боши Ҷртача (180-200 г), цилиндр-конуссимон, Ҷртача тијиз. Јужуми Ҷртача,

думалош, хира яшил, мумјубор билан ўопланган, пести ўалин, сершира, карсиллайди, мускат мидли.

Тупи сечача оседи. Гектаридан сечача 180-200 ц мосил беради. Узумидан мускат мидли винолар тайёрланади.

Мускат розовый (Мускат красный). Сечта пишар (август охирлари-сентябр сечталарида пишади). Келиб чишиши Франциядан. Барги сечача, тегарак, уч-беш белакли, оч яшил, кам керткли, усти бироз тельсинсимон. Гули икки жинсли. Узум боши сечача ва кичикрош (150-160 г), цилиндр-конуссимон, ёки цилиндрсимон, кичик ўанотли. Жужуми сечача, думалош, теш ўизил, мумјубор билан ўопланган, сершира, пести юпша, мускат мидли, узум бошларида зич жо йлашган.

Тупи сечача оседи. Гектаридан сечача 140-160 ц мосил беради. Узумидан юбори сифатли мускат мидли десерт виноси тайёрланади.

Мускат узбекистанский. Кечпишар (сентябр охирларида пишади). ВИРнинг Сечта Осие тажриба станциясида Катташечрон ва Мускат александрийский навларини чатиштириб етиштирилган (Негруль А.М., Журавель М.С.). Барги сечача, тегарак, беш белакли, бироз керткли, оч яшил, усти терсимон буришган, туксиз. Гули икки жинсли. Узум боши катта (550-650 г), конуссимон, кеп шингилли, сечача зич. Жужуми йирик, тескари тухумсимон, кёкиш-сариш, серэт, сершира, мускат мидли, пести ўалин, карсиллайди.

Тупи кучли оседи. Гектаридан 350-450 ц гача мосил беради. Узуми асосан янгилгида истеъмол ўилинади. Шуритилса хушбёй майиз беради.

Саперави. Сечтапишар (август-сентябр бошларида пишади). Келиб чишиши Грузиядан. Барги йирик, тухумсимон ёки тегарак, уч белакли, баъзан бутун ёки беш белакли, сарјиш яшил, юзи терсимон-буришган. Гули икки жинсли сечача зич, банди мсерт, ўизјиш. Жужуми сечача, овалсимон, ўора, мумју-бор билан ўопланган, сершира, бироз нордон, пести юпша, сувли.

Тупи кучли оседи. Гектаридан 120-150 ц гача мосил беради. Узумидан соф ва десерт винолар тайёрланади.

А Д А Б И Ё Т

1. Армедов Э., Саидаминова З. Ёзбекистон Республикаси. Т.: 1992.
2. Абдушарифов А. Получение высоких урожаев крупноягодных сортов винограда на галечниковых почвах Наманганской области. «Вопросы интенсивной технологии возделывания плодовых пород и винограда», Т.: 1991.
3. Бузин Н.Л., Пелях М.А. Виноградарство Узбекистана, Т.: 1956.
4. Джавакянц Ю.М., Джавакянц Ж.Л., Алехин К.К Корневая система плодовых пород и винограда в Узбекистане. Т.: 1981.
5. Джавакянц Ю.М., Горбач В. Виноград Узбекистана. Т.: 2001.
6. Каталог сортов ампелографических коллекций СССР. Ялта, 1962.
7. Лазаревский М.А. Ампелография СССР, 1946.
8. Мирзаев А. Некоторые особенности агротехники винограда на богарных и условно-поливных землях Паркентского района Ташкентской области. Т.: 1971.
9. Мирзаев М., Темуров Ш. Мевачилик ва узумчилик. Т.: 1977.
10. Мирзаев М., Темуров Ш. Бој ва тоқзор агротехникаси. Т.: 1978.
11. Мирзаев М.М. Виноградарство предгорно-горной зоны Узбекистана. Т.: 1980.
12. Мержаниан А.С. Виноградарство. М.: 1967.
13. Негруль А.М. Виноградарство. М.: 1956.
14. Негруль А.М. Виноградарство и виноделие. М.: 1968.
15. Пелях М.А. Справочник виноградаря. М.: 1971.
16. Плодоводство и виноградарство с основами интенсификации. Киев, 1984.
17. Рыбаков А.А., Острохова С.А., Мевачилик ва узумчилик. Т.: 1964.
18. Рыбаков А.А., Горбач В.И., Острохова С.А., Цейтлин М.Г., Турсунов Т.Т. Ёзбекистон узумчилиги. Т.: 1969.
19. Рыбаков А.А., Острохова С.А. Виноградарство. Т.: 1988.
20. Смирнов К.В., Калмыкова Т.И., Морозова Г.С. Виноградарство. М.: 1987.
21. Смирнов К.В., Малгабар Л.М., Ражабов А.К, Матузок Н.В. Виноградарство. М.: 1998.
22. Турсунов Т., Темуров Ш. Шер ерларда тоқ эстириш. Т.: 1972.
23. Юсупов Х.С., Кац Я.Ф., Преображенский А.А, Журавель М.С. Ёзбекистон узумлари. Т.: 1960.
24. Ёзбекистон Республикаси мудудиди экиш учун тавсия этилган ёшилоғ хосежалик экинлари Давлат Реестри. Т.: 2001.

М У Н Д А Р И Ж А

КИРИШ	3
Г ҲИСМ	
УМУМИЙ ТОКЧИЛИК	
1. УЗУМЧИЛИКНИНГ ХАЛЇ ХЎЖАЛИГИДАГИ АҲАМИЯ-ТИ.	6
1.2. Ўзбекистон Республикасида узумчиликнинг ўсиш тарихи, ҳозирги аҳволи ва ривожланиш истифодлари.	8
1.3. Дунё тоқчилиги рағида ўсиш тарихи.	12
2. ТОҚДОШЛАР (VITACEAE JUSS) ОИЛАСИ.	15
3. ТОҚ БИОЛОГИЯСИ.	21
3.1. Тоқнинг тузилиши ва ривожланиши.	23
3.1.1. Илдиз ва илдиз тизими.	23
3.1.2. Тоқнинг ер устки ўсиши (поеси).	31
3.1.3. Уруғ/кўчат ва маданий экма кучатларнинг ўсиши ва ривожланиши.	36
3.1.4. Тоқ новдасининг анатомик тузилиши.	38
3.1.5. Қуртаклар.	42
3.1.6. Барг.	46
3.1.7. Тўпул ва гуллар.	50
3.1.8. Узум боши, ½ужуми, уруғи.	53
3.2. Тоқ ўсимлигининг марсулдорлиги.	57
4. ТОҚНИНГ ЙИЛЛИК (КИЧИК) РИВОЖЛАНИШ ДАВРИ.	58
4.1. Усув даври.	58
4.2. Тиним даври.	63
5. ТОҚНИНГ ТАШЇ МУИТ ШАРОИТЛАРИ БИЛАН БОЇЛИШЛИГИ.	64
5.1. Ёруғлик.	65
5.2. Иссиқлик.	66
5.3. Намлик.	68
5.4. Шамол ва дўл.	69

5.5.	Тупроғ (эдафик) шароити.	69
------	-------------------------------	----

ИҶМ

ТОК АГРОТЕХНИКАСИ

6.	ТОКНИ КУПАИТИРИШ ВА КЎЧАТ ЕТИШТИРИШ.	72
6.1.	Апробация.	73
6.2.	Омлавий селекция.	74
6.3.	Клон селекцияси.	74
6.4.	Навдор она тоқзорларни ташкил этиш, тоқ ғаламчаларини тайёрлаш	75
6.4.1.	Она тоқзор.	75
6.4.2.	Тоқ ғаламчаларини тайёрлаш.	76
6.5.	Тоқ кўчатзорини ташкил этиш.	77
6.5.1.	Жой танлаш ва уни экишга тайёрлаш.	78
6.5.2.	“аламчаларни экишга тайёрлаш.	78
6.5.3.	“аламчаларни кильчөвкалаш.	78
6.5.4.	“аламчаларни экиш ва парвариш ғилиш.	79
6.5.5.	Тоқ кўчатларини иссийхоналарда етиштириш.	80
6.5.6.	Яшил ғаламчалардан кўчат етиштириш.	82
7.	ТОҚЗОР БАРПО ғИЛИШ.	84
7.1.	Тоқзор учун ер танлаш.	84
7.2.	Ерни экишга тайёрлаш.	86
7.3.	Экишдан олдин ерга ишлов бериш.	87
7.4.	Тоқзор мударини ташкил ғилиш.	87
7.5.	Нав танлаш ва уларни жойлаштириш.	90
7.6.	Узум навларини зоналар бғйича жойлаштириш.	91
7.7.	Тоқ экиш ғалинлиги.	96
7.8.	Майдонни кўчат экиш учун бўлиш.	97
7.9.	Кўчатларни экишга тайёрлаш, экиш ва парвариш ғилиш.	98
8.	ТОҚ ТУПЛАРИНИ УСТИРИШ УСУЛЛАРИ.	100
8.1.	Тоқни дарахтларда ўстириш.	101
8.2.	Тоқни ерда ўстириш.	102
8.3.	Тоқни ишкомда ўстириш.	103
8.4.	Тоқни тик симба%азли сғриларда ўстириш.	103
8.5.	Тоқни шибон усулида ўстириш.	105
8.6.	Тоқни баланд ғия сўриларда ўстириш.	106
8.7.	Сўри ғуриш.	107
9.	ТОҚ ТУПЛАРИНИ КЕСИШ ВА УЛАРГА ШАҚЛ БЕРИШ.	109
9.1.	Тоқ тупларини кесиш.	110
9.1.1.	Тоқ кесиш ғоидалари.	117

9.1.2.	Ток кесиш ваџти.	120
9.1.3.	Занг ва новдаларни бо $\frac{1}{2}$ лаш.	121
9.1.4.	Баџорги совуџ ва дўдан зарарланган ток тупларини кесиш.	122
9.2.	Ток тупларига шакл бериш.	123
9.2.1.	Шакл бериш хиллари.	124
9.3.	Ток тупларини галерея шаклида ва уй деворларида ўстириш.	134
10.	ТОК ЯШИЛ ҲИСМЛАРИ БИЛАН ОЛИБ БОРИЛАДИ-ГАН ИШЛАР.	137
10.1.	Хомток.	137
10.2.	Новдалар учини чилпиш.	139
10.3.	Барг џўлти $\frac{1}{2}$ идан чиџсан (бачки) новдаларни тарбиялаш ва уларни олиб ташлаш.	140
10.4.	Яшил новдаларни бо $\frac{1}{2}$ лаш.	141
10.5.	Ток тупларини сунъий ва џсшимча чанглаш.	141
10.6.	Узум бошлари ва $\frac{1}{2}$ ужумларини сийраклаштириш.	142
10.7.	Новдаларни раџсалаш.	142
10.8.	Новдаларни чеканка џилиш.	143
10.9.	Ток баргларини сийраклаштириш (пахтабарг).	143
11.	АСТИРУВЧИ МОДДАЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ.	144
11.1.	Узумчиликда џўлланиладиган асосий ўстирувчи моддалар. ...	145
12.	ТОКЗОР ТУПРОАИНИ САџЛАШ ВА УНГА ИШЛОВ БЕРИШ.	148
12.1.	Токзор тупро $\frac{1}{2}$ ини саџлаш.	149
12.2.	Токзор тупро $\frac{1}{2}$ ига ишлов бериш.	149
12.3.	Ток тупларини кўмиш ва очиш.	151
12.4.	Бегона ўтларга џарши курашиш.	152
13.	ТОКЗОРНИ УАИТЛАШ.	154
13.1.	Асосий озиџ моддаларнинг аџамияти.	155
13.2.	У $\frac{1}{2}$ итлар ва уларни тавсифи.	156
13.3.	У $\frac{1}{2}$ итлаш тизими.	157
14.	ТОКЗОРНИ СУАОРИШ.	160
14.1.	Сувнинг ток раџетидаги роли.	161
14.2.	Су $\frac{1}{2}$ ориш усуллари.	162
15.	ТОАЛИ ВА ТОА ОАДИ ЗОНАЛАРИДА ТОКЧИЛИК.	167
16.	СИЗОТСУВЛАР ЯАИН, ШАРЛАНГАН ВА ТОШ-ШАААЛЛИ ЕРЛАРДА ТОК АСТИРИШ.	170
17.	АЗУМ ЮСИЛИНИ ТЕРИШ, ТАШИШ ВА САџЛАШ.	174
17.1.	Аосилни олдиндан аниџлаш.	174
17.2.	Аосилни териш.	175
17.3.	Азумни саџлаш.	177

III ʻИСМ
ХУСУСИЙ ТОКЧИЛИК

1.	ХУРАКИ УЗУМ НАВЛАРИНИ ЕТИШТИРИШ.	180
1.2.	Хўраки узум навларини етиштириш технологияси.	184
1.3.	²осилни ташшиш ва сағлаш.	186
2.	УЗУМНИ СУРИТИШ.	186
2.1.	Узумни ўритиш усуллари.	187

IV ʻИСМ

ТОК СЕЛЕКЦИЯСИ ВА АМПЕЛОГРАФИЯ

1.	ТОК СЕЛЕКЦИЯСИ.	190
1.1.	Узумнинг абориген (мадаллий) навларини ўрганиш.	191
1.2.	Дурагайлаш.	192
1.3.	Совушса чидамли узум навларини яратиш.	194
1.4.	Эртапишар узум навларини яратиш.	195
1.5.	Уру½сиз узум навларини яратиш.	196
1.6.	Клон ва фитосанитария селекцияси.	197
1.7.	Мутагенез.	200
1.8.	Интродукция.	201
	АМПЕЛОГРАФИЯ.	202
	Районлаштирилган узум навлари.	206
	Адабиётлар.	214

ШУКУР ТЕМУРОВ

УЗУМЧИЛИК

«ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ ЭНЦИКЛОПЕДИЯСИ»
Давлат илмий нашриёти-Тошкент-2002

Муҳаррир *М.Раззоқов*

Техник муҳаррир *Д.Исломов*

2002 йил 14 мартда босишга рухсат этилди. Бичими 60x84 ¹/₁₆.
«Таймс» маърифат терилди. Офсет босма усулида чоп этилди. Шартли босма
табожи 12,5. Нашр босма табожи 12,5. 1000 нусха. Буюртма №46
Баъоси шартнома асосида.

«Ўзбекистон миллий энциклопедияси» нашриёти, 700129,
Тошкент, Навоий кўчаси, 30-уй.

ТошДАУ нашр-таъририяти бўлимининг «РИЗОГРАФ» аппаратида
чоп этилди. 700140, Тошкент шаҳри, Университет кўчаси, 1-уй.