

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ  
ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ**

*Қўл ёзма ҳуқуқида*

*УДК 634.8*

Боймуродова Дилора Муҳиддин қизининг

Узумнинг истиқболли шароббоп Олтиндай, Мускат Орзу, Рангдор навларини  
агробиологик хусусиятлари ва етиштириш технологияси

**5A411003** – Узумчилик ва узумни дастлабки қайта ишлаш

Магистр

академик даражасини олиш учун ёзилган

диссертация

Илмий раҳбар: қ.х.ф.н.,  
доцент Ж.Н. Файзиев

**ТОШКЕНТ – 2018**

## МУНДАРИЖА

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Кириш.....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>I боб. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ .....</b>   | <b>8</b>  |
| 1.1. Узумчилик ва шаробчиликнинг ривожланиши тарихи .....  | 8         |
| 1.2. Узумнинг шароббоп навларига қўйиладиган талаблар .....  | 12        |
| 1.3. Тупроқ иқлим шароитларининг узум сифатига таъсири .....   | 13        |
| 1.4. Ток ўсимлигини кўпайтиришнинг биологик асослари .....   | 18        |
| 1.5. Ток ўсимлигини кўпайтириш усуллари ва қаламчалар<br>тайёрлаш технологияси .....                   | 21        |
| 1.6. Қаламчаларини экиш муддатлари ва схемалари .....  | 27        |
| <b>II боб. ТАДҚИҚОТНИ БАЖАРИШ ШАРОИТИ ВА<br/>УСЛУБЛАРИ .....</b>                                       | <b>30</b> |
| 2.1. Тадқиқот ўтказилган хўжаликни тупроқ-иқлим<br>шароитлари .....                                    | 30        |
| 2.2. Тадқиқотнинг мақсади, вазифалари ва объектлари .....  | 33        |
| 2.3. Тадқиқот ўтказиш услублари .....  | 33        |
| <b>III боб. ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ ВА УЛАРНИНГ<br/>МУҲОКАМАСИ .....</b>                                   | <b>35</b> |
| 3.1. Узумнинг шароббоп навларини агробиологик<br>хусусиятлари .....                                    | 35        |
| 3.1.1. Узумнинг шароббоп навларини фенологик фазалари .....  | 35        |
| 3.1.2. Узумнинг шароббоп навлари ҳосилдорлик<br>коэффициентлари .....                                  | 37        |
| 3.1.3. Узумнинг шароббоп навлари узум бошининг тузилиши ва<br>ғужуми шарбатининг кимёвий таркиби ..... | 38        |
| 3.1.4. Узумнинг шароббоп навлари ҳосилдорлиги .....  | 40        |
| <b>3.2. Шароббоп навлар она тоқзорини ташкил этиш .....</b>  | <b>42</b> |
| 3.2.1. Ток қаламчаларини тайёрлаш .....  | 42        |
| 3.2.2. Ток кўчатзорини ташкил этиш .....   | 43        |

|             |   |           |
|-------------|---|-----------|
| 3.2.3.      | Қаламчаларни экишга тайёрлаш .....  | 44        |
| 3.2.4.      | Ток кўчатларнинг фенологик фазаларнинг ўтиши .....                                  | 44        |
| 3.2.5.      | Ток қаламчалари новдаларини ўсиш динамикаси .....                                   | 47        |
| 3.2.6.      | Ток қаламчаларининг кўкарувчанлиги .....  | 48        |
| <b>3.3.</b> | <b>Тажрибада ўрганилган узумнинг шароббоп<br/>навларининг қисқача таснифи .....</b> | <b>50</b> |
| <b>3.4.</b> | <b>Узумнинг шароббоп навларини иқтисодий<br/>самарадорлиги .....</b>                | <b>53</b> |
|             | Хулоса ва таклифлар .....   | 55        |
|             | Фойдаланилган адабиётлар руйхати .....  | 56        |

## Кириш

### **Диссертация мавзусининг асосланиши ва унинг долзарблиги.**

Узумчилик қишлоқ хўжалигининг асосий тармоқларидан бири ҳисобланади. Ўзбекистон Республикасининг қулай тупроқ – иқлим шароитида узумни хўраки, сифатли майизбоп ва хилма хил шароб бўладиган навлари етиштирилади. Шунингдек хавфли зарарли касаллик ва зараркунандаларнинг бўлмаслиги, бу ерда кам ҳаражат қилиб, доимий юкори, экологик тоза маҳсулот олиш имкониятини беради.

Узумчиликни ривожлантириш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 9 январдаги “Мева-сабзавотчилик ва узумчилик соҳасида иқтисодий ислоҳатларни чуқурлаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-3709-Фармони ва 2006 йил 11 январдаги “Мева-сабзавотчилик ва узумчилик соҳасини ислоҳ қилиш бўйича ташкилий чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-255-сонли қарори қабул қилинган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2009 йил 26 январдаги “Озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмларини кўпайтириш ва ички истеъмол бозорини улар билан тўлдириш бўйича кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 1047-сонли қарори ижросини таъминлаш мақсадида “Вазирлар Маҳкамасининг 2008 йил 25 ноябрдаги “2009 йилда мева-сабзавот, полиз маҳсулотлари, картошка ва узум ишлаб чиқариш ва ишлатиш прогноз кўрсаткичлари ҳақида”ги 254-сонли қарорига ўзгартиришлар киритиш тўғрисида”ги Вазирлар Маҳкамасининг 2009 йил 26 февралдаги 54-сонли қарори қабул қилинган [5].

Ўзбекистон Республикасининг Вазирлар Маҳкамасининг 2010 йил 18 февралдаги “Республикада 2010 йилда сабзавот, полиз, картошка, мева ва узум маҳсулотларини етиштиришни 30 фоизга кўпайтириш, қайта ишлаш, экспорт қилиш, ички истеъмол бозорини тўлдириш ва нарх-наволарни 20 фоизгача камайтириш бўйича чора-тадбирлар тўғрисида”ги 03-10-24-сонли баёни қабул қилинган [5].

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2010 йил 18 февралдаги 03-10-24-сонли йиғилиш баёнининг ижросини таъминлаш мақсадида “2010 йилда республикада боғдорчилик ва узумчиликни ривожлантириш, ички бозорни сифатли мева ва узум маҳсулотлари билан таъминлаш, экспорт салоҳиятини ошириш қайта ишлаш корхоналарининг хом-ашё базасини мустаҳкамлаш бўйича чора тадбирлар” белгиланган.

Узумчиликни янада ривожлантириш ҳосилдорлигини ошириш мақсадида “Ўзвиносаноат-холдинг” компанияси қайта ишлаш корхоналари ишлаб чиқариш қувватларидан самарали фойдаланиш хом-ашё ресурслари таъминотини кучайтириш мақсадида белгиланган режага мувофиқ боғ-токзорлар барпо этиш учун корхоналарга 1685га ер майдонлар белгилаб берилган.

Ўзбекистон Республикаси Президентнинг “2013-2015 йиллар даврида Республикада Узумчиликни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” 2013 йил 13-мартдаги ПҚ-1937-сонли қарорига мувофиқ узумчиликка ихтисослаштирилган фермер хўжаликларини янада ривожлантириш, янги токзорлар барпо этиш, яроқсиз токзорларни реконструкция қилиш, етиштирилган узумни қайта ишлаш, экспорт қилиш, корхонани модернизация қилиш ва янги линиялар ўрнатиш бўйича чора тадбирлар режаси ишлаб чиқилди.

Республикада 2013 йилда 1275,6 минг тонна, 2014 йилда 1339,4 минг тонна, 2015 йилда 1410,0 минг тонна узум етиштириш белгилаб қўйилди.

Узум меваси таркибида инсон организми учун зарур бўлган қанд моддаси, органик кислоталар, витаминлар, ферментлар, ошловчи моддалар, бўёқ моддалари, микро ва макро элементлар мавжуд.

Узумдан ҳар хил мақсадлар учун фойдаланилиб, янгилигида истемол қилинади, ташишга чидамлилиги ва совутгичларда ҳамда махсус омборларда узоқ сақланиши туфайли келгуси йилнинг май ойигача ҳам сақланади. Узум озиқ-овқат ва вино саноати учун жуда яхши хом ашёдир. Янги узумдан мураббо, компот, маринадлар тайёрланади. Узум суви – тегишлича

тайёрланганда энг яхши тўйимли парҳез ва шифобахш маҳсулот сифатида кўп ойлар давомида сақланиши мумкин. Унинг сувидан қайнатиш ёки совуқда концентрациялаш йўли билан узум асали ва таркибида 60-75% гача шакар бўлган маҳсулотлар олинади. Булардан ташқари, унинг меваларидан қуритилган қимматбоҳо маҳсулотлар: уруғли хўраки навларидан майиз, уруғсиз наларидан шароб олинади. Каллорияси юқори бўлганлиги, узок сақланиши туфайли майиз кондитер ва кулинария саноатида ишлатиладиган қимматбоҳо хом ашёга айланган. Узумдан ҳар хил винолар, шампан виноси, коньяклар, узум сиркаси тайёрланади, спирт, вино кислота ҳар хил бўёқлар олинади. Ҳозирги вақтда Ўзбекистон чет давлатларга шароб экспорт қилмоқда.

**Тадқиқот объекти ва предмети.** Узумнинг шароббоп навлари: Олгиндай, Мускат Орзу ва Рангдор навлари тадқиқот объекти бўлиб хизмат қилди. Узумнинг ер устки қисми, узум боши, ҳосилдорлиги ва қуритилган маҳсулоти тадқиқот предмети ҳисобланди.

**Тадқиқот мақсади ва вазифалари.** Узумнинг шароббоп навларидан Олгиндай, Мускат Орзу ва Рангдор навларини агрбиологик хусусиятларини ўрганиш ва етиштириш технологиясини ишлаб чиқиш тадқиқотни асосий мақсади ҳисобланади.

Буни амалга ошириш учун қуйидаги **вазифалар** бажарилади:

- узумнинг шароббоп навларининг фенологик фазалари;
- ғужумининг қандлилиги;
- ҳосилдорлиги;
- шарбат чиқиши;
- маҳсулотларни товар ва таъм сифатлари аниқланади;
- навларнинг кўчатини етиштириш;
- иқтисодий самарадолиги;
- энг яхши шароббоп навлар ва етиштириш усулларини ишлаб чиқаришга тадбиқ этилади.

**Тадқиқотнинг асосий масалалари ва фаразлар.** Узумнинг шароббоп навларини танлаш ҳисобига ҳосилдорлиги ҳамда сифатли кўчат чиқиши 20-25 %га ошириш ва иқтисодий самарадорлиги 25-26 % га ортиши башорат қилинади.

**Мавзу бўйича қисқача адабиётлар таҳлили.** Диссертацияда узумнинг шароббоп навларини ҳосилдорлигини ошириш усулларига оид 53 та адабиётдан фойдаланилган ва охириги 15 йиллик адабиётлар эса 30 тани ташкил этди.

**Тадқиқотга қўйилган услубларнинг қисқача таснифи.** Тадқиқот услубида узумнинг агробиологик хусусиятларини ўрганиш бўйича умумий қабул қилинган Лазеровский (1967) усулида, тажрибаларнинг статистик таҳлили Б.А.Доспехов (1985) услуби ҳамда тавсиялари асосида олиб борилди.

**Тадқиқот натижаларининг назарий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижасида Узумнинг энг яхши шароббоп навларини аниқланди. Шароббоп навларни етиштиришнинг энг қулай ва самарали усуллари аниқланди. Узумнинг энг яхши шароббоп навларини танланиши натижасида ҳосилдорлик 20-25% ва шарбат чиқиши 2,5-3 % га ошди. Бу натижалар бўйича 2 та мақола чоп этилди.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги.** Узумнинг янги яратилган шароббоп навлари бўйича илмий тадқиқотлар биринчи марта олиб борилди. Узумнинг шароббоп навидан ҳосилдорлиги юқори бўлганлари танланди ва етиштириш технологияси ишлаб чиқилди.

**Диссертация таркибининг қисқача таснифи.** Диссертация 55 бетдан, 3 та боб, 9 жадвал, кириш, адабиётлар шарҳи, тадқиқотни бажариш шароитлари, тадқиқот мақсади, вазифаси ва объектлари, тадқиқот натижалари, хулоса, ишлаб чиқаришга тавсиялар, иловалар каби бўлимлардан ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан ташкил топган. Диссертацияни ҳар бир бўлими талаб даражасида маълумотлар билан бойитилган ва тегишлича таҳлил қилинган.

## **I боб. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ**

### **1.1. Узумчилик ва шаробчиликнинг ривожланиши тарихи**

Узум энг қадимий маданий ўсимликлардан бири ҳисобланади. У Vitaceae оиласига киради. 10 авлод ва 1000 ортиқ турни ўз ичига олади. Vitis vinifera авлоди муҳим ахамиятга эга (Жуковский П.М. 1971).

Археологик маълумотларига асосланиб, ҳозирги пайтда бўлган кўринишдаги узум жуда қадимги геологик даврларда пайдо бўлган.

Қатор муаллифлар (Де Кандель, Н.И. Вавилов, А.М.Негруль) маданий Узумнинг Кавказorti ва Ўрта Осиё республикалари, шунингдек, Шарққа яқин (Эрон, Афғонистон, Шарқий Хитой ва Кичик Осиё) худудларини тўлиқ асосланган ватани деб ҳисоблайди, Каспий, қора ва Ўрта ер денгизлари ҳавзаларида учрайдиган тоғ жинслари, қадимги иншоатларда антик ёдгорликларида учрайдиган ёзув, белги ҳамда хайкаллар шу тўғрисида, яъни узум етиштиришни марказлари деган хулосага келинади.

Тахминан 5-7 минг йил илгари узум Кавказ орти, ўрта Осиё, шунингдек Сурия, Месопотамия ва Мисрда етиштирилган.

Бундан 3 минг йил аввал токчилик Юнонистонда ривожланган ва ўрта ер денгиз соҳили бўйлаб ғарбга, Италияга, кейинроқ Францияда тарқалган. Анча кейин (XV-XIX асрларда) узумни етиштириш жаҳоннинг деярли барча давлатларига кенг тарқалган (Стоев ва бошқалар,1960).

Катта ишонч билан тахмин қилишича инсон қаерда бўлмасин узум билан таниш бўлса албатта шу ерда шаробчиликка олиб келиши мумкин.

Дастлаб бижғиётган ширин бўтқа, сўнгра шароб олиш учун эзилган шарбатни бир неча кунга идишда қолдириш кифоя. Бу ҳолат бизга қадимги одамларни турли ерларда ва кўп минг йиллар давомида мустақил равишда узум шарбатини қайта ишлаб шаробга айлантирган, шунингдек уни тайёрлаш тажрибасини авлоддан авлодга ўтганлигига тахмин қилишга асос бўлаолади (Джавакянец.,Горбач,2001).

Узумчилик ва шаробчилик Юнонистонда жуда қадим замонлардан маълум бўлган. Гомер ўз қахрамони Одиссейнинг қалқонига узум тасвирини



Энг яхши ва энг фазилатли эмблема тариқасида танлаган. “Илиада” ва “Одиссея” асарларида шароб тайёрлаш ва истеъмол қилиш тўғрисида кўплаб ёдга олинган маълумотларни учратамиз. Айниқса, Наксос, Самос, Хиос ва Кипр шароблари донг таратган. Бу қуюқ ва алкоголь шароблар жуда юқори баҳоланган. Шунингдек бойларнинг дастурхонига чекланган миқдорда узатилган(Темуров, 2002).

Европа давлатлари узумчилиги ва шаробчилигига Шимолий Америкадан олиб келинган ток касаллик ва зараркунандалари катта зарар келтирдилар. 1845 йили олиб келинган оидиум замбуруғ касаллиги фақат Францияда қисқа муддат ичида шароб ишлаб чиқаришни 4 мартаба қисқаришига сабаб бўлди. 1953 йил антракноз 1963 йилда мильд ва филоксера тарқалган. Францияда филоксера пайдо бўлгандан кейинги 15-20 йил ичида ярмидан кўп токзорларидан айрилди. Филоксерадан кўпчилик давлатлар Молдавия, Украина, Грузияни қора денгиз соҳиллари, Шимолий Арманистон, озарбайжонни ғарбий қисмида катта токзорлар ҳалок бўлди.

Франция оидиум, филоксера ва мильд келтирган қиронга учраган токзорларни тиклаш тажрибаси жаҳоннинг кўплаб шаробчилик давлатларига ибрат бўлиб, токни парваришлашда учрайдиган ушбу офатларга қарши курашишни ўргатди, шунингдек, Франциянинг шаробчилик соҳасидаги кўп асрлик тажрибаси кўпчилик давлатларнинг шаробчилигини ривожлантиришга катта таъсирга эгадир (Темуров, 2002).

Қатор муаллифларни юқорида қайд этганидек, токнинг ватани жанубий Кавказ орти Республикалари ҳисобланади. Арманистонда қадимий шаробчиликни мавжудлиги тарихий маълумотлар билан тасдиқланади.

Қадимги Урарту давлати ҳудуди таркибига кирувчи Арарат водийсида ўтказилган археологик қазишмалар жуда қимматли тарихий маълумотлар тўплашга ёрдам бериб, у ерларда ерга кўмилган катта сопол хумларига эга шароб омборлари аниқланган. ҳозирги Ереван шаҳри жойлашган ерда маҳаллий аҳоли эрамиздан аввалги VII асрда узум етиштирилган ва ундан шароб тайёрланган.

Узумчилик ва шаробчилик, шунингдек, Грузия, Озарбайжон, Украина, Қрим ва бошқа ерларда қадимдан узум етиштирилиб, ундан турли хил шароблар тайёрлаб келинган(Стоев ва бошқалар,1960).

Ўзбекистон республикасида узумчилик ва шаробчиликнинг тарихи, ҳозирги аҳволи ва ривожланиши истикболлари

Ўрта Осиё, хусусан Ўзбекистон узумчилиги ва шаробчилиги ўзини мустақил тарихига эга. Бу ҳудудда эрамиз бошларида (1 аср) Юнонликлар ўрта Осиёга келишларидан аввал токчилик ва шаробчилик ривожланган. Айниқса Фарғона водийсида йирик ер эгалари кўлида катта майдонларда токзорлар бўлиб, узум етиштириш ва шароб тайёрлашдан яхши даромад қилинган (Куксенко,1981).

Ушбу ҳудуднинг турли воҳалари тўғрисидаги тарихий маълумотлар сақланиб қолган қадимий суғориш иншоотлари қолдиқлари ўтган даврларда қишлоқ хўжалигини катта масштабда ривожланганлиги тўғрисида далолат беради.

Тарих гувоҳлик беришича, Ўзбекистон ҳудудида қадимдан шаробчилик кенг тарқалган ўрта Осиёда араб истилосигача, яъни эрамизнинг VII асригача шароб истеъмол қилиш чекланмаган ва тақиқланмаган, балки хурсандчилик фурсатларида ва ўша даврдаги зардуштийлик дини маросимларида мажбурий ҳисобланган (Ампелография,1984).

Археологик қазилмалар ўша даврлар учун кенг, яхши жихозланган шароб тайёрлаш корхоналари мавжудлигини кўрсатди.

Ўрта Осиёда арабларнинг (VII- VIII асрлар) истилоси узум етиштиришда ўзгаришлар киритди. Шу даврдан бошлаб Арабистон, Эрон, Ҳиндистон ва бошқа давлатлардан келтирилган хўраки навларга эътибор кучайди. Шаробчилик иккинчи ўринга ўтди, IX-X асрларда эса ислом дини таъсири остида тўла тушкунликка учради. Узум хўллигида истеъмол қилинар ва майиз учун ишлатилар эди.

Мўғулларнинг ўрта Осиёга ҳужуми (XIII аср) қишлоқ хўжалигига, катта талофат етказди. Айниқса Зарафшон, Марв, Хоразм воҳаларида

суғориш тармоқлари бузиб ташланди, деҳқончилик ерлари, боғ ва токзорлар пайҳон қилинди. Бунинг таъсири анча йил давом этди. Фақат XV асрга келиб токчиликка эътибор кучая бошлади. Кейинчалик ислом дини шариат ҳукми талабларига кўра шароб тайёрлаш ва уни ичиш тақиқланган бўлиб, узумнинг фақат хўраки ва майизбоп навларини кўпайтиришга аҳамият берилди. Шундай бўлсада фақат “Бахтиёрий”, “Обаки”, “Буваки”, “Вассарға” каби шароббоп истеъмол учун яхши ҳисобланган навлари сақланиб қолган. Мусаллас тайёрлаш эса анча чекланган (Темуров,2002).

Ўрта Осиёни XIX-асрда чор Россияси томонидан босиб олинishi, Рус давлати билан савдо-сотик алоқаларининг ривожланиши натижасида юртимиздан ҳам Россиянинг марказий бозорларига хўраки узум, майиз, шинни каби маҳсулотларга бўлган талаб ошди (Темуров,2002).

1942-йил 24октябрда Иттифок ҳукуматининг қарори билан “Кибрай”, “Булунгур” ва “Паркент” узумчилик давлат хужаликлари ва қурилиши битмаган Тошкентдаги олтинчи пиво завод ҳудудида қуввати 1,0 миллион шиша булган, “Союзглаввино” тасарруфида фаолият курсатувчи, Тошкент шампан вино заводи ташкил этилди. Унга Ростов, Цимлянск, Инкерман ва Харьков заводларидан кучириб келинган ускуналар урнатилди. Бу ишлар Харьков шампан винолари заводи бош инженери К.Ф.Сушко, Союзглаввино вакили профессор Флоров-Бағриев бошқарувида олиб борилди ва 1994 йилда шампан винолар заводи фойдаланишга топширилди(О.Абдуллаев, А. Тошкенбоев).

Виночилик тармоғини урушдан олдинги даражага кутариш билан бир каторда, уни янги босқичга олиб чиқиш техник-технологик жараёнлар низамонавийлаштириш ишлари бошлаб юборилди. Бу ишлар, асосан, узумчиликка ихтисослашган масканларда, винобоб узум навларидан ташкил топган токзорлар барпо этишдан бошланди. Шу тарика Ўзбекистонда ҳам саноат узумчилигига ихтисослашган давлат хужаликлари ва узумни қайта ишлаш корхоналари ташкил этилди(О.Абдуллаев, А. Тошкенбоев).

Ўзбекистонда ҳозирги пайтда районлаштирилган узум навлари мажмуаси мавжуд. Вилоятлар бўйича узумни 41 нави районлаштирилган бўлиб шулардан 20 таси шароббоп навлар, 21 таси хўраки ва кишмиш навлардир (Давлат Реестри 2014).

Ўзбекистонда кенг тарқалган навларнинг бу навлар бир биридан ампелографик ва муҳим хўжалик белгилари бўйича фарқ қилади. Шароббоп навлардан ҳар хил турдаги шароблар тайёрланса, хўраки навлар янгилигича ва кишмишбоп навлар қуритилади(Давлат Реестри 2014).

Ўзбекистонда 20 та районлаштирилган шароббоп навлар бўлиб, ҳар хил вилоятларда районлаштирилган. Булар Алеатика, Баян ширей, Олтиндай, Магарач, Майский чёрнўй, Марастель, Пушти мускат, Рислинг, Ркацители Саперавий, Сояки, Тарнау, Тошкент, Хиндогни, Венгрия мускатларидир (Давлат реестри 2014).

Кейинги йилларда ҳукуматимиз узумни қайта ишлашга катта эътибор бериб, шароббоп навларни майдонлари кенгайди. Шу билан бир қаторда узум селекциясида ҳам катта ютуқларга эришилди. Ҳамдўстлик ва Ўзбекистоннинг илмий тадқиқот институтларда узумнинг янги шароббоп навлари яратилди. Акташ, Вишновий, ВИР мускати, Магарач, Мускат диссертнўй, Первомайский, Прима, Рекорд, Родина, Рубиновўй, Слава, Тарнау, Ташкент, Ўзбекистон ва бошқалар шулар жумласидандир. Буларнинг асосий биологик хусусиятларини ўрганиш, муҳим хўжалик белгиларини аниқлаш, улардан ҳар хил усуллардан фойдаланиб турли шароб тайёрлаш ва энг яхши сифат кўрсаткичларига эга бўлганларини ишлаб чиқаришга тадбиқ этиш энг муҳим вазифалардан биридир (Джавакянец Ю.М. 2001).

## **1.2. Узумнинг шароббоп навларига қўйиладиган талаблар**

Шаробчилик Республикамиз озиқ-овқат саноатининг бир йўналиши бўлиб, махсус ёндашув ва технологик таъминотни талаб этади.

Узум ва вино бўйича халқаро ташкилот (МОВВ)нинг маълумотларига кўра ҳар йили дунё бўйича 255 740 минг гл вино ишлаб чиқарилмоқда. Дунё бўйича етиштирилган жами узум ҳосили 62 млн. тоннани ташкил этади.

Ўртача ҳосилдорлик эса 80,2 ц/гани ташкил этади. Шундан 83% дан шароб тайёрланади (Темуров Ш.2002).

Узумнинг шароббоп навларидан Италия 59276 минг гл, Франция 54640 минг гл, Испания 18945 минг гл шароб тайёрлаб етакчи ўринларни эгаллайди (Темуров Ш.2002).

Узумдан шароб тайёрлашда ўз навбатида қатор технологик жараёнлар мужассамлаштирилган. Узум истеъмолчиларга қайта ишланиб, шароб ҳолида етиштириб берилади. Шу билан етиштирилган узум маҳсулотларга қуйидаги бир қатор талаблар (ташқи кўриниши, катта кичиклиги, пишиш даври, таъм сифатлари, қанд миқдорлари) жавоб беришни таъминлайди (Стоев К.Д. ва бошқалар 1955, 1960).

Кўп миқдорда шароб тайёрлаш Узумнинг шароббоп навлари майдонини кенгайтиришни, янги навларни яратишни, ҳосилдорликни оширишни ва шароб маҳсулотлари ишлаб чиқаришни, ҳамда истеъмолчиларни шароб маҳсулотлари билан таъминлашни тақозо этади. Бу эса ўз навбатида экологик соф маҳсулот олиш ва шароб тайёрлаш учун мўлжалланган янги шароббоп навларни танлаш ва яратишни талаб этади (С.Ю.Дженеев, К.В.Смирнов 1992).

### **1.3. Тупроқ иқлим шароитларининг узум сифатига таъсири**

Турли хилдаги тупроқ иқлим шароитида етиштирилган узумлар сифати ва миқдори ҳар хил бўлиб, бир-биридан фарқ қилади (С.Ю. Дженеев К.В. Смирнов 1992)

Кўпчилик муаллифлар узум етиштирилаётган туман об-ҳаво ва тупроқ иқлим шароити, узум ғужумларини кимёвий таркибига ва ҳосил сифатига таъсир кўрсатади деб таъкидлайди.

Ф.В.Цереватилов (1949) таъкидлашича шимолдан жанубга сўрилган сари узум таркибидаги қуруқ моддаларни қанд миқдори ортиб боради, кислоталиги эса камайиб боради.

С.Ю.Дженеев (1973) фикрича узумнинг технологик товар сифатига таъсири бўйича навнинг хусусияти 60-90 % ни, об-ҳаво шароити эса 10-24 % ни ташкил этади.

С.Ю.Дженеев (1986) таъкидлашича ҳосилни йиғишдан 6-ҳафта илгари юқори ҳарорат ва фаолқуёш радиацияси таъсири натижасида, узум ғужумларини йириклашуви ва унинг таркибидаги эрувчан моддалар миқдорини кўпайишига олиб келади. Узумнинг товар сифати, кимёвий таркиби, таъми ва ниҳоят қуритилган маҳсулот сифати кўп жиҳатдан териш даврида узумнинг етилиш даражасига қараб аниқланади (Л. В. Метлицлин 1970, Францун 1975)

Л.В. Метлицлин (1974) фикрича узум таркибидаги курук моддалар миқдори йиллик об-ҳаво шароитига ва агротехник тадбирларига боғлиқ.

А.С. Арутюнян (1983) берган маълумотларига қараганда узумдан юқори сифатли маҳсулотлар олишга қаратилган агротехник тадбирлар тизимида энг асосий эътибор суғориш ва ўғитлашга қаратилган. Узум тупроқ шароитига жуда таъсирчан.

Ю.М.Джавакянец (2001) берган маълумотларига қараганда М.Мирзаев номидаги боғдорчилик узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти томонидан олиб борилган тажрибаларда боғларни томчилатиб суғоришни турли минтақаларга мўлжалланган усуллари яратилган бўлиб, бу усулларда токзорлар суғорилганда, сувнинг 35-40 фоизи тежалади, бунда токзорлар ҳосилдорлиги 90 центнердан 170 центнергача етган.

Қадимда боғбонлар ток ўғитлашга қарши бўлганлар, негаки ток ўғитлаш узумдан олинадиган маҳсулотларини сифати бузилишига олиб келади деб таъкилайди қадимий муаллифлар Плодий ва Канумела (А.С.Арутюнян 1983)

Францияда узок йиллар мабойнида гўнгни узум сифатига салбий таъсири хакида фикрлар бўлган. Кўп асрлар давомида токзорларда ерга гўн солинмаслиги натижасида тупроқ унумдорлигини ва ҳосилдорликни пасайишига олиб келди.

Агрокимё асосчиси Д.Н.Прянишников (1965) фикрига кўра токзорларни ўғитлаш нафақат ҳосилдорликни оширувчи манба бўлиб, балки ҳосил сифати ва кимёвий таркибини ҳамда ундан олинадиган маҳсулотлар сифатини бойитишига хизмат қиладиган муҳим манбадир деб таъкидлаган эди.

Хозирги вақтда узумни ўғитлашни меъёрлари ишлаб чиқилган: Тажрибалар шуни кўрсатадики, юқори ҳосил олингандаги узум сифатини пастлиги антогенезига эмас, балки нотўғри олиб борилган агротехника, ноқулай шароитга ва айниқса ўсимликни нотўғри озиқланишида кузатилади. Бир нарсани эътиборга олиш кераки, ҳосил қанчалик кўп бўлса, унинг шакланиши учун қулай шароит яратиш муҳимдир (Абдуллаев М.1991).

Г.Г.Умаровнинг (1981) берган маълумотларига қараганда узум сифати ва ундан олинадиган маҳсулотини асосий кўрсаткичи бу албатта қанд миқдоридир. Унинг пасайиши ва кўпайиши кўп жихатдан агротехникага (ток тўпи кўртак юкламаси, ҳосил теришдан олдинги суғориш, узум ҳосилини эрта териш ҳам менерал ўғитлар билан озиқлантириш меъёрига боғлиқ деб таъкидлайди.

Азот ўғитига кўпроқ эътибор бериб, фақат бир тамонлама озиқлантириш салбий натижаларга олиб келади. Ҳатто азот ўғитларидан меъеридан ортиқ фойлаланиш узумнинг кимёвий таркибига ва қуритилган маҳсулотларга ҳамтаъсир этади(А.С.Арутюнян 1983)

Хушгўям ва буёк моддалар асосан узум пўстида бўлади. Аммиак силитраси узум ғужумларини йириклашувига, пўстини массасини пасайишига олиб келади. Фосфорли ўғитлардан суперфосфат узум

ғужумларни катталаштиради пўстини массасини фоизини оширади. Калий ўғитлар эса узум ғужумини катталаштирмаса ҳам пўстини цагтиглигини оширишни таъминлайди (В.П.Куксенко 1981).

Калий ва азот ўғитларини таъсири бўйича олиб борган тажрибаларга кўра калий билан ўғитланган мева-пўстини массаси 0,85 % га, азот ўғитлари билан озиклантирилганда ҳам шунча кўпайган.

В.А.Гудовскийнинг (1990) кўп йиллик тажрибалар шуни кўрсатадики, узумнинг замбуруғ ва фузариоз касалликларга табиий чидамлигини оширишда калций ўғитлари муҳим ўрин тутди. I

К.К. Назаров, О.К Қорабоев, А. А. Ахмаджонов (1984) ларнинг таъкидлашича азот ва калийли ўғитларнинг кўп миқдорда ёки юқори дозада солиш, узумнинг ҳосил миқдорини, микробиологик ва физиологик касалликларга чидамлилигини пасайтиради.

С.Ю.Дженев (1978) тавсияларига кўра токзорлар тупроғи намлигини 78-80 % дан оширмасдан, ҳосил теришдан 45-50 кундан олдин суғориб туриш лозим. Узумни жуда кеч суғориш қуритилган узум сифатин пасайтиради.

А.А. Рибакон (1975) таъкидлашича Қозоғистон жанубида узумнинг Пушти кишмиш, Оқкишмиш, Нимранг, Тойфи ва бошқа навларини суғориш ҳосил йиғишдан 30 кун илгари тўхтатилиши эвазига сифатини юқори бўлишига эришилган. Суғоришни шу муддатдан кеч тухтатилиши узум сифатини пасайтиради.

В.А.Гудовский ва бошқалар (1980) олиб борган тажрибаларда суғориш муддати ҳосил йиғишдан 10 ва 30 кун илгари тўхтатилган шунга кўра биринчи муддатда узум навларини ҳосилдорлиги, узум бошлари ғужумининг массаси юқори бўлиб, сақланувчанлиги пасайган, 6 ой давомида сақланганда чириш касалиги натижасида нобудгарчилик 10,8 % га қорайишдан 34 % га кўпайган.

П.Рахманина, М.И.Саидов, А.Шамсиев (1990)ларнинг фикрларига кўра Тожикистоннинг Хисор водийсида узум сифати ва ҳосилдорлигига



суғориш, усуллари таъсирини ўргандилар. Шунга кўра энг истиқболли суғориш томчилатиб суғориш усули деб қабул қилинди.

В.А.Гудовский (1980) маълумотларига кўра ток тўпида узум бошининг оғирлиги 14-15 дан 7-8 тагача камайтиришни узумни ҳосилдорлигига 157,3 ц/га дан 108,5 ц/га камайтирган. Шунга мувофиқ 100 та узум ғужумини оғирлиги 510 г дан 564 г гача ошди, 6 ой давомида сақлаш даврида чириш натижасида нобудгарчилик 3,03 дан 9,4 % гача ортган.

А.С. Артунян (1983) фикрига кўра уруғсиз Қора коринка, Кишмишни юмолоқ, овал шаклидаги қора ва сариқ навларининг гибберелин билан ишлов берилганда ғужумларни кўпчилик ҳолларда улар чизик шаклга эга бўлади бунинг натижасида узумбошларининг оғирлиги ва ҳосилдорлиги икки баробарга ортади.

Гул тўпламларининг гибберелин билан ишлов берилганда узум етилиши анча жадал боради, натижада тўлиқ етилиш даври эрта бошланади. Айрим ҳолларда гибберелин билан ишлов берилган тўпламлари етилиши кечикиб, ҳосил йиғиш даврида қанд миқдори камайган. Бу ўз навбатида ток тупининг ҳосилини кўпайиб кетишига сабаб бўлади, негаки, барг юзаси қанд тўплаш учун фотосинтетик жараёнини тез бажара олмайди (Т.Г.Каторян ва бошқалар 1963).

ҲС.Юсупов, Я.Ф.Кац (1959)ларнинг таъкидлашича фақатгина тўғри танланган технология асосида қуритилган узумдан юқори сифатли кишмиш олиниши мумкин. Бунинг учун маҳсулот олиш учун қулай шароит яратилган бўлиши инобатга олинади:

1. Вегитация давридаги ўртача суткалик ҳарорат.
2. Ёғингарчилиги кам ва маълум даражадаги қуруқ бўлган ёз фасли.
3. Узоқ давом этадиган қуруқ юқори суткалик ҳароратга эга бўлган куз ҳавоси.

4. Ёз ва айниқса куз даврида хаво алмашилишининг яхши ташкил этилиши.

5. Юқори сифатли қуритилган маҳсулот берувчи узум навлари, бўлганда амалга оширилади.

Узумни ҳосилини териш учун теримчилар гуруҳини жалб қилиш мақсадга мувофиқдир. Кейинчалик бу гуруҳлар 7-8 тани ташкил этадилар, ҳар бир теримчилар жуфтлиги бир қатордан бириктирилади. Узум ғужумини тўпдан узум олишдан фақат бандидан қирқиш ва кейинги популяцияларни фақат бандидан ушлаган ҳолда амалга ошириш лозим. Сифати буйича сараланган узумларни айланма ёки стандарт яшиқларга жойланади. Қайта ишлаш саноати талабларига жавоб бермайдиган узум ғужумлари алоҳида идишларга жойланади. Эзилгач пишмаган яшил, касалланган мева доналари чиқариб ташланади, теримбоп бўлиб етилган узум мевалари максимал қанд миқдорига эга бўлиб, пўсти осон ёрилади, эти эса юмшаб қуритилганда навга хос бўлган шаклни эгаллайди (С.Ю. Дженев, К.В. Смирнов 1992)

Узумнинг этилиш даврини бошқача усул билан аниқлаш мумкин, бунинг учун токзорларнинг ҳар бир учаскасидан узум шингиллари олинади ва намуна учун мева доналаридан танланади. Мева доналарини мева банди билан лезвия билан қоқмарказидан иккига бўлинади ва бўлинган мева доначаларини ёднинг кучсиз эритмаси билан ишлов берилади ва микроскоп остида кўрилади. Агар кесилган жойлардан крахмал доначалари сийрак жойлашган бўлса унда узум пишиб етилган, агар доначалари миқдори кўп бўлса мева пишиб утиб кетган бўлади (К.В. Смирнов 1992).

#### **1.4. Ток ўсимлигини кўпайтиришнинг биологик асослари**

Узумчилик Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигининг асосий тармоқларидан бири бўлиб, асосий мақсади, қайта ишлаш саноатига юқори сифатли хом-ашё этиштириш, шунингдек йил давомида аҳолини аъло

сифатли маҳсулот билан таъминлашдир. Ушбу мақсадларни амалга ошириш йўлларида бири кўп миқдорда ток кўчатлари етиштиришдир.

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

М.Мирзаев номли боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институтининг Самарқанд илмий тажриба станцияси олимлари тавсияларига кўра [Р.Ю.Солдатова], қаламча тайёрланадиган токзорлар агротехникаси қуйидагича бўлиши керак: ток тупларининг озиқланиш майдони 2,5x2,5 м бўлиши лозим. Ток ўстириш системаси – 5 қатор симли, баландлиги камида 3 м бўлган вертикал симбағазга олишдан иборат. Ток тупига кўп зангли елпиғичсимон шакл берилади. Навдалари 3-5 та куртак қолдириб кесилади. Токни кесишда 140-150 та куртак қолдирилади. Тўпгул пайдо бўлгандан сўнг ҳосилсиз ортиқча навдалар хомток қилиб ташланади. Қўлтиқ навдалар ўсган сари хомток қилинади. Яшиллигида навдалар симбағазга бир текис таралади. Бунда ер яхшилаб ишланиши лозим, бундай агротехника ток новдаларининг тез ўсишини ва гектаридан 150 мингтагача қаламча олишни таъминлайди. Проф. А.А. Рибоков, В.И. Горбач ва бошқалар ўз асарларида ёзишича *Vitus* ток авлодининг вақллари дастлаб ер шарининг иқлими бир вақтлар иссиқ бўлган арктика зонасида ўсган. Музлик даврида арктика зонасидаги токларнинг бир қисми нобуд бўлган, бир қисми жанубга

силжиган. Шимолий Америка ва Шарқий Осиёда унинг қадимги турлари ҳозиргача сақланиб қолган. Жанубий Европада учламчи даврнинг охири эрасида ёки бундан анча олдин пайдо бўлган *Vitus vinifera* деган тури сақланиб қолган.

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

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

Ток ўсимлиги жинсий йўл билан кўпайтирилганда у ўзининг ота-она формаларидаги ирсий белги хусусиятларини намоён этади. Қимматли хўжалик белгиларига эга бўлган нав уруғкўчати, табиий чангланиш натижасида вужудга келганда ўзининг ташқи муҳит шароитларига бўлган муносабатлари, қимматли хўжалик белгилари билан она ўсимликдан фарқ қилиши мумкин. Чунки бундай уруғ кўчат ирсий жиҳатдан гетерозигот бўлиб, унда ирсий жиҳатдан ўзгаришлар бўлади. Вегетатив йўл билан кўпайтирилган ўсимлик клонлари эса, қимматли хўжалик белгиларига эга бўлган она ўсимликнинг белги хусусиятларини ўз ичига сақлаб қолади, унда ирсий ўзгаришлар кузатилмайди Смирнов К.В, Калмикова Т.И.[1987]; Мирзаев М. Жавакянец Ю.М.[1991]. Бундан ташқари ток ўсимлигининг тузилиши ва ривожланишини А.А.Рыбаков, В.И.Горбач, С.А.Острахова, М.Г.Цейтлин ва Т.Т.Турсунов [1969]лар қуйидагича таърифлайди: ток ер ости ва ер усти қисмларидан тузилган. Унинг вегетатив ва генератив органлари бўлади. Токнинг ер ости қисмларига илдиз тизими киради. Илдиз

тизимининг морфологик тузилиши маълум даражада унинг кўпайиш усулига боғлиқ. Токнинг ер устки қисми тана ва унинг ҳар хил ёшдаги занглари ҳамда бир йиллик новдалардан иборат бўлади.

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

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

### **1.5.Ток ўсимлигини кўпайтириш усуллари ва қаламчалар тайёрлаш технологияси**

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

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

Марказий Осиё шароитида хусусан Ўзбекистонда ток ўсимлиги қадимдан бир йиллик пишган новдалардан тайёрланган қаламчалардан ва кам миқдорда пархишлаш йўли билан кўпайтириб келинади. Қаламча билан узум кўпайтирилганда ток навига хос белги ва хусусиятларини сақлаб қолади. Токнинг вегетатив қисмидан яъни қаламчасидан қайта тикланиши (регенерация) натижасида янги ўсимлик пайдо бўлади Н.П.Кренке [1950]. Узумни ер устки қисми қаламчадаги куртакнинг ўсишидан бошланади. Шунинг учун узум қаламчадан кўпайтирилганда қаламчада ҳеч бўлмаганда

битта, иккита нормал куртак бўлсин Л.Г.Гордеева [1961], А.М.Негруль [1968] ва бошқалар.

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

Вегетатив йўл билан кўпайтирилган токнинг ер ости пояси ва илдизлари бўлади. Ер ости поя бу қаламчанинг бир қисми бўлиб ундан кўчат етиштирилади. Қаламчанинг илдиз тизими хусусияти қаламча узунлиги ва уни ўтказиш усулларига боғлиқ бўлади Цейтлин М.Г., Б.И. Горбач[1969].

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

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

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

Комиссров Д.А. [1964] маълумотларига кўра, илдиз тизимининг ва ток ер устки қисмининг ривожланиши орасида чамбарчас корреляцион боғлиқлик бор. Ўсимликнинг илдиз тизими қанча яхши ривожланган бўлса ер устки қисми шунча яхши ўсади.

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

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

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

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

Новдаларнинг юқориги жуда ингичка, ёмон пишган қисмларидан қаламчалар тайёрланмайди.

Ток қаламчалари асосан кузда тайёрланади. Қаламчаларнинг узунлиги 50-60 см ва уларнинг диаметри 6-12 мм гача бўлади. Тайёрланган қаламчалар пастки учи куртак остидан тўғри қилиб, юқориги учи буғим оралиқлари ўртасидан эгри қилиб кесилади. Сўнгра улар 100-200 тадан қилиб йиғилиб, юмшоқ сим билан икки жойидан боғланади ва албатта қора қалам билан навининг номи, қаламчалар сони ёзилган фанер ёки юпқа тахтачадан ясалган этикетка осиб қуйилади. Одатдаги токзорларда тайёрланган қаламчалар соф

навли ва юқори сифатли бўлиши учун ҳосил йиғиштириб олингунча апробация ўтказилади. Бир хил навга кирувчи тоқларга белги қўйилади Рыбаков А.А.[1959].

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

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

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

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

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

Ток ўсимлиги қаламчаларидан кўқарган кўчатларининг яхши авж олиши ва кўчатлар сифатини яхшилаш учун, уларни ўтқозишдан олдин кўшимча ишлов берилади, бундан мақсад ўтқазилган қаламчаларнинг илдиз ҳосил қилишини тезлаштиришдир. Махсус тайёргарликсиз ўтқазилган



қаламчаларнинг юқоридаги куртакларидан новдалар чиқади ва илдизлар ҳосил бўлиши секинлашади, чунки бунинг учун кўп вақт талаб этади К.В.Смирнов, Л.М.Малтабар ва бошқалар [1998].

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

М.М.Мирзаев, Ю.М.Джавакянц ва бошқаларнинг маълумотларига кўра, илдизларнинг ўсишини тезлаштиришнинг бир неча усуллари бор. Булардан энг самаралиси қаламчаларни кильчёвкалашдир. Кильчёвкалашда қаламчаларни ўтказишдан 20-25 кун олдин (мартнинг охири апрелнинг бошида) траншеялардан ковлаб олинади ёки кесилмаган она туплардан кесиб олинади, уларни ҳолати текширилади, яхши қаламчалар пастки куртак остидан янгитдан кесилади. Шундан кейин қаламчалар 1-2 кун сувга солиб кўйилади, сўнгра новдаларнинг учки қисми пастга қаратиб чуқурларга кўйилади. Улар олдин боғ-боғ қилиб боғланади ва боғламдаги новдалар бир текис қилиб текисланади. Хандақларнинг чуқурлиги 50-56 см, кенглиги эса 150-200 см бўлиши керак. Боғламлар бир-бирига зич қилиб жойланади ва орасига юмшоқ тупроқ солинади. Уларнинг устига 8-10 см қалинликда юмшоқ ва нам тупроқ солиниб кўмилади. Қаламчаларни яхшироқ кильчёвкалаш учун устига гўнг солиб, парник ромлари ёпиш мумкин, қуриб қолмаслиги учун ернинг юқори қатламини вақти-вақти билан суғориб, тупроқ намланиб турилиши лозим. Ток қаламчаларини кильчёвка қилишда тупроқ намлиги меъёрида бўлиши учун баъзан чуқурлар тубини қор билан тўлдириш мақсадга мувофиқ бўлиб бунинг учун, чуқур эрта ковлаб кўйилади ва қишда қор ва муз билан тўлдириб, улар шиббланади. Чуқурга қор ва муз тўлдириш билан унга кўмилган қаламчаларни кильчёвкалаш вақтида қаламчаларнинг учки қисмидаги куртакларни ривожланишини кечиктиради,

пастки қисмидаги адвентив куртаклардан эса илдиз бошланғичларини ривожланишига қулай шароит яратилади.

М.М.Мирзаев ва Джавакянцларнинг таъкидлашича қаламчалар пастки қисмининг ( $17-20^{\circ}$  С гача исиши натижасида) кесилган жойда сарғиш-ок ғурра шаклида каллус пайдо бўлади, бу илдиз бошланғич ҳисобланади. Кильчөвкалаш 12-15 кун давом этади. Қаламчаларни узоқ вақт кильчөвкалаш ярамайди, чунки ривожланган илдизчалар осон синиб кетиши мумкин. Кильчөвкаланган қаламчаларни дарҳол кўчатзорларга ўтқазиш лозим, уларни офтобда сақлаш мумкин эмас.

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

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

апрель ойининг биринчи ярмидан кўчатзорга ўтказилади. Кильчёвкаланмаган қаламчалар эса кўчатзорга анча эрта, мартнинг иккинчи декадаларида ўтказилади.

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

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

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

### **1.6. Қаламчаларини экиш муддатлари ва схемалари**

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

Ток қаламчаларини илдиз олишида экиш муддати муҳим аҳамиятга эга. В.И.Моногоровнинг [1970] кўрсатишича пишган қаламчаларни 3 муддатда

экиб синаб кўрилганда (1- апрелнинг 3-декадасида; 2. майнинг 1-декадасида;

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

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

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

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

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

М.М.Мирзаев номли боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институтининг Самарқанд тажриба станциясида олиб борилган тажрибаларда қаламчаларни ҳар хил экиш (80x10см, 90x12см) схемаларда ўтқазилган.Тажриба шуни кўрсатадики 80x10 см схемада экилган ток қаламчалари илдиз олиши, новдаларнинг ўсиши ва ҳар гектардан кўп миқдорда сифатли кўчат чиқиши билан, бошқалардан ажралиб туради (А.А. Рыбаков ва бошқалар [1969]. Ҳозирги вақтда кўп хўжаликларда кўчатзорга қаламчалар ўтқазилгани ҳар хил схемалари синаб кўрилмоқла.

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

Юқоридаги адабиётлар шарҳи бўлимида келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, ҳар гектаридан олинadиган сифатли кўчат чиқиши мидорини 90-95 % га етказиш масаласи соҳада долзарб бўлиб турибдики, бунда қаламчаларни тайёрлашдаги бир қатор чуқур ўрганилмаган масалаларга ойдинлик киритиш ва илмий асосланган хулосалар бериш лозим. К.В.Смирнов, Т.И.Калмыкова ва Г.С. Морозова [1987] ларнинг маълумотларига кўра тайёр штамп танали кўчат етиштириш учун 1,5-1,8м. Баландликда новдалар кесилади. Қаламчалар диаметри 7мм.дан, 10мм.гача бўлади. Ток кўчатларини жадал тарзда кўпайтириш мақсадида 1-2 куртакли қилиб тайёрланган қаламчалардан фойдаланиш мумкин. Қаламчалар тайёрлаш давомида касалланган, шикастланган ток тупларидан қаламчалар олинishiга йўл қўйилмайди.Бундай туплардан олинган новдаларнинг аралашиб қолишини олдини олиш учун биринчи навбатда кесиб олинади.

## **II боб. ТАДҚИҚОТНИ БАЖАРИШ ШАРОИТИ ВА УСЛУБЛАРИ**

### **2.1. Тадқиқот ўтказилган хўжаликни тупроқ-иқлим шароитлари**

Таdqиқот академик Махмуд Мирзаев номли боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-таdqиқот институтининг Қибрай “Шароб” илмий экспериментал корхонасининг тажриба далаларида ўтказилди. Хўжалик Тошкент вилоятининг Қибрай туманида жойлашган бўлиб, баландлиги денгиз сатҳидан 478 м ташкил этади, Тошкент шаҳри ҳудудидан 15 км узоқликда бўлиб, тажриба даласи ва шаҳар орасида аҳоли пунктлари автомобиль ва темир йўллари жойлашган.

Тупроқнинг юқори қатлами органик моддалар, яъни, гумуснинг кам миқдорда бўлиши билан ажралиб туради. Уларнинг миқдори 0,9-1,3% ва умумий азотнинг миқдори 0,07 ва 0,13% гача бўлади. Тупроқнинг пастки қатламларида гумус миқдори аста секин камайиб бориб 30-100 см чуқурликда 0,41% ни ташкил қилади.

Минерал азотлар фақат нитратлардан иборат бўлиб, унинг миқдори юқори қатламларда йилнинг турли вақтларида ўзгариб туради, унинг миқдори 1 кг тупроқда 7-9 мг гача бўлиши мумкин.

Тупроқнинг юқори қатламларида фосфорнинг ялпи миқдори 0,21-0,26% ни, ҳаракатланувчи шаклдагиси эса 18,3-27,0 мг ташкил қилади, ҳаракатланувчи фосфор юқори қатламлардан пастки қисмларга қараб кескин камайиб боради.

Калий миқдори тупроқнинг юқори қатламларида 2% га етади. Унинг ҳаракатланувчи шаклдаги миқдори 185,1-219,1 мг ни ташкил қилади. Бу 1 кг тупроқдаги калийнинг бўлиши, ўсимлик озикланиши учун етарлидир.

Ушбу тупроқ муҳити (рН) эритмаларини реакцияси ёзнинг ўрталарида аниқланганда, уларнинг миқдори 7,4-7,6 га тенг, яъни уларнинг ишқорли муҳитга мансублигини кўрсатади.

Тажриба даласининг тупроғи типик бўз тупроқ, механик таркиби бўйича енгил, қумоқ тупроқли, шўрланмаган тупроқ, 0-35 см горизонтда гумуснинг мавжудлиги унча катта эмас (1,2-1,6%), азот 0,04-0,08%, фосфор

0,12-0,20%, калий 0,90-1,04%, бор 0,05-0,09 мг/кг, марганец 52,0-59,1 мг/кг, кобальт 0,2 мг/кг, мис 0,5-1,15 мг/кг миқдорда мавжуд. Суғориладиган даврларда нитратларнинг тупроқ устки горизонтларига чиқиш ҳоллари учрайди, бу тупроқ унумдорлигини камайишига олиб келади. Шу муносабат билан юқори ҳосилдорликка эришиш учун тупроққа азотли ўғитлар солиш мақсадга мувофиқдир.

Тажриба майдонларининг кумлоқ бўз тупроқлари сувни етарлича ушлаб туриш қобилиятига эга. Тажриба майдони шароитида ўртача намни ушлаб қолиши 1 м қатламда 22%, тупроқнинг оғирлигига нисбатан 32% ни ташкил қилади. Максимал гигроскоплиги 4-5 %, тупроқнинг намлигига нисбатан энг қулай гигроскопик дала нам сиғими (ДНС) нисбатан 65-75% ни ташкил қилади.

Қибрай “Шароб” илмий экспериментал корхонаси жойлашган ҳудуд табиий шароити кескин контенентал, буғланиш, шамолларнинг кучлилиги, кунлик ва йиллик ҳаво ҳароратини ўзгарувчанлиги ва ёруғликка бойлиги билан ажралиб туради. Ўртача кўп йиллик ҳаво ҳарорати июл ойида 25-27°C, январ ойида эса ҳарорат -0,4+4,6°C ташкил этади.

Кўп йиллик маълумотларга кўра эртаги кузги совуқлар ноябр ойининг бешинчи кунида ўртача муддат 22 октябр бўлиб, баҳорги совуқларнинг тугалланиши даври энг кечи билан апрел ойининг 22 кунида, ўртача муддатда 31 март ҳисобланади.

Куз ва баҳор ойларида кун давомида ҳароратнинг кескин ўзгариб туриши бу жойнинг ўзига хослигини кўрсатади. Мавсумларни алмашиниши ҳам ўзига хос тарзда тез содир бўлади. Совуқ ва барқарор бўлмаган қиш кўпинча илиқ баҳор билан, иссиқ ёз эса совуқ куз билан алмашади. Ҳар бир мавсумнинг ўзига хос хусусиятларини қисқача тавсифлаб ўтамыз:

Қиш унча узоқ давом этмайди, қор қатлами (6-15 см) ўзгарувчан муваққат.

## Тажриба йиллардаги ҳаво ҳарорати ва ёғинлар миқдори кўрсаткичлари

| Ойлар   | Ёғин миқдори, мм |      |        | Ҳаво ҳарорати, °С |      |        |
|---------|------------------|------|--------|-------------------|------|--------|
|         | Кўп йиллик       |      | Ўртача | кўп йиллик        |      | Ўртача |
|         | 2016             | 2017 |        | 2016              | 2017 |        |
| Январ   | 18,2             | 21,8 | 19,5   | 0                 | 0    | 0,0    |
| Феврвл  | 18,8             | 20,4 | 19,8   | 2,3               | 2,8  | 2,1    |
| Март    | 20,8             | 21,2 | 21,5   | 7,9               | 9,8  | 7,6    |
| Апрел   | 23,9             | 20,9 | 24,0   | 15,1              | 16,5 | 14,7   |
| Май     | 13               | 10,2 | 13,2   | 19,9              | 21,9 | 20,0   |
| Июн     | 2,8              | 2,7  | 3,7    | 25,5              | 26,4 | 25,3   |
| Июл     | 1,2              | 1,6  | 1,4    | 27,3              | 27,1 | 27,2   |
| Август  | 0,1              | 0,7  | 0,5    | 25,5              | 24,1 | 25,3   |
| Сентябр | 1,9              | 2,5  | 1,7    | 20,1              | 17,7 | 19,9   |
| Октябр  | 10,2             | 15,1 | 10,9   | 13,5              | 11,6 | 13,6   |
| Ноябр   | 15,4             |      | 16,8   | 7,1               |      | 8,2    |
| Декабр  | 20,5             |      | 21,8   | 2,4               |      | 2,8    |

Илиқ ҳаво билан алмашилиб турадиган кучли совуқлар бўлиб туради ва яна алмашинувлар содир бўлади. Энг совуқ ойлар январь ва февраль ойлари дир. Февралнинг иккинчи ярмидан ҳаво исий бошлайди.

Баҳор сер ёмғир, нам, ҳарорати ўзгарувчан бўлади. Булут бўлган ёмғирли кунлар қуёшли кунлар билан алмашилиб туради. Баҳорги даврнинг энг салбий томони аёзли баҳорги совуқларнинг бўлиб туриши. Бундай кунлар февралнинг охири ва мартнинг бошларида тугайди, айрим ҳолларда апрелнинг ўрталарида ҳатто охирида ҳам бўлиши мумкин, ана шунда кўплаб мевали дарахтлар ва бошқа эртанги сабзавот экинлари совуқлар зарар кўриши мумкин.



Ёз узоқ давом этади, қуруқ, иссиқ бўлади, деярли ёмғир ёғмайди, ўсимликларнинг сув билан таъминланиши сунъий тарзда суғорилмаса уларни қуриб қолиш ҳавфи катта. Энг иссиқ ой июль ойи бўлиб, бу ойда ҳарорат 45°C даражага етади. Ўртача кўп йиллик ҳарорати бу ойда 27,2°C бўлса, 2016йилда ўртача ойлик ҳарорат 27,6°C бўлди. Кечки пайтларда ва тунда ҳарорат +20-25°C даражага пасайиши мумкин.

Куз узоқ давом этади, илиқ қуруқ, иккинчи ярмидан бошлаб намлик бўлади. Ҳарорат мунтазам тарзда пасайиб боради. Ноябрьда ҳавонинг аёзли совуғи бошланади. Ўзбекистонда иқлим ўзининг баъзи салбий томонларига қарамай, ҳар ҳолда узоқ давом этадиган, совуқсиз кунларни иссиқли ва ёруғликнинг кўплиги, сунъий суғориш имкониятининг мавжудлиги кўплаб ўсимликларни мувоффақиятли ўстириш ва улардан мўл ҳосил олиш учун қулай шароит яратади.

Вегетация даври март ойининг охири апрел ойининг бошларида бошланади. Аёзсиз кунлар давом этиши йиллар бўйича 150 дан 280 кунгача ўзгариб туради, ҳавонинг ўртача йиллик ҳарорати 14°C ни ташкил этади.

## **2.2. Тадқиқотнинг мақсади, вазифалари ва объектлари**

Тадқиқот мақсади – Олтиндай, Мускат Орзу ва Рангдор навларини агробиологик хусусиятларини ўрганиш ва кўчатларини кўпайтириш ҳамда ишлаб чиқаришга тадбиқ этишдан иборат. Тадқиқот вазифаси қўйилган мақсадни бажариш учун тасдиқланган режага мувофиқ ва амалдаги услубий кўрсатмаларга асосланиб дала тажрибаларини ўтказишдир. Шунинг билан бирга ток қаламчаларини морфобиологик ҳамда қимматли белгиларини ўзгаришини белгилашдан иборат.

Тадқиқот объектлари – Олтиндай, Мускат Орзу ва Рангдор навлари тадқиқот объекти бўлиб хизмат қилади.

## **2.3. Тадқиқот ўтказиш услуби**

Режалаштирилган вазифаларни амалга ошириш учун қуйидаги дала тажрибалари ўтказилади:

1 – тажриба. Навларнинг агробиологик хусусиятлари ўрганилади:

Тажрибада қуйидаги фенологик кузатишлар, биометрик ва бошқа кўрсаткичлар ҳисоб китоб қилинади:

1. Фенологик кузатишлар. Бунда токзордаги ток тупларининг фенологик фазаларини ўтиши (шира ҳаракати, куртак бўртиши, гуллаши, ғужум ҳосил қилиши, пишишни бошланиши ҳамда баргларни тўкилиши) ўрганилади.

2. Кимёвий таркиби (қандлилиги ва кислоталилиги).

3. Кўчатзордаги қаламчаларнинг кўкарувчанлиги, куртакларнинг бўртиши, новдаларнинг пайдо бўлиши, уларнинг ўса бошлаши, ва тугаши шунингдек уларнинг етилиш фенофазаларини ўтиш муддатлари санаси белгилаб борилади.

4. Кўчатлар тупидаги новдалар сони. Тайёрланган қаламчалардаги зарарланмаган куртаклардан ўсиб ривожланган новдалар сонини ҳисобга олиб борилади.

5. Новдаларнинг умумий узунлиги ҳамда уларнинг ўсиш динамикаси.

6. Тажриба варианларидаги кўчатлар новдаларининг пишиб етилиши фоиз ҳисобида ҳисобланади

7. Стандарт кўчатлар чиқишини ҳисоблаш. (1 га майдондан минг дона ҳисобида).

### **III боб. ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ ВА УЛАРНИНГМУҲОКАМАСИ**

#### **3.1. Узумнинг шароббоп навларини агробиологик хусусиятлари**

##### **3.1.1. Узумнинг шароббоп навларини фенологик фазалари**

Ток йил давомида ўсиши, ривожланиши, ҳосил бериши каби жараёнларни ўз ичига олади. Эрта баҳорда ўсимликда шира ҳаракатидан (новдаларнинг кесилган, шикастланган жойидан сув чиқиши) бошланиб сўнг куртаклар уйғонади, новдалар, барглар тўпгуллар ривожланади, ток гуллайди, куртаклар шаклланади, ғужумлар ривожланиб пишади, новдалар пишиб етилади, ўсиш тўхтаб барглар тўкилади (хазонрезгилик бошланади).

Ўсув даври, асосан олтига фенологик фазадан иборат: шира ҳаракати; куртакларни бўртиши ва новдаларни ўсиши; гуллаш; ғужумларни туғиши, ғужумларнинг ўсиши ва пишиши, баргларни тўкилиши (хазонрезгилик). Ўсув даврининг бундай фазаларга бўлиниши ҳар бир фазада зарур агротехник тадбирларни белгилаш, ҳосилни ўз вақтида териб олиш, шунингдек токни қишга тайёрлаш имконини беради. Ҳар бир фазани бошланиши ва давом этиши ташқи муҳит шароитларига, нав хусусиятлари, ток тупларининг ёши каби омилларга боғлиқ.

Республикаимиз табиий тупроқ иқлим шароитлари узумни барча йўналишдаги навларини муваффақият билан етиштириш учун жуда қулай бўлсада, уларни зоналар бўйича жойлаштириш муҳим аҳамиятга эга. Бунинг учун ўсув даври, ундаги фенологик фазаларни атрофлича ўрганиш, уларни ўтиш муддатларини билиш узумдан мўл ва сифатли ҳосил олишга қаратилган агротехник тадбирларни ўз вақтида сифатли амалга ошириш имконини беради.

Биз ўз тажрибаларимизда узумнинг шароббоп навларини Тошкент вилояти шароитида ўсиш, ривожланиш хусусиятларини ва ўсув фенофазаларини ўтиши муддатларини ўргандик.

Тажрибаларимиз натижаларини кўрсатишича, ўрганилаётган Узумнинг шароббоп навларини фенофазалари (куртакларни бўртиши, гуллаш ва меваларни пишиш фазалари)ни ўтиши бир биридан қисман фарқ қилади.

## Узумнинг шароббоп навлари ўсув фазаларини ўтиш муддатлари

| Т/р | Навлар      | Фенофазалар ўтиш муддатлари<br>кун, ой |        |                      | Куртаклар-нинг<br>бўртишидан то<br>пишишигача<br>бўлган давр<br>давомийлиги |
|-----|-------------|--|--------|----------------------|---|
|     |             | Куртаклар-<br>нинг<br>бўртиши          | Гуллаш | ғужумларни<br>пишиши |   |
| 1   | Олтиндай    | 14.IV                                  | 20.V   | 18.VIII              | 126   |
| 2   | Мускат Орзу | 15.IV                                  | 17.V   | 12.IX                | 140   |
| 3   | Рангдор     | 17. IV                                 | 25.V   | 6.IX                 | 142   |

3.2-жадвал маълумотларидан кўришиб турибдики, ўрганилган узумнинг шароббоп навлари тупларида кўртакларнинг бўртиш муддатлари бири-биридан фарқ қилади. Куртакларни бўртиши Олтиндай ва Мускат Орзу навларида эса 14-15 апрелда кузатилди. Уларнинг гуллаш муддатлари бироз фарқи кузатилиб энг эрта Мускат Орзу навида гуллаши 17 майда, бошқа навларга нисбатан 3-8 кун олдин бўлди. Қолган тажрибада ўрганилган навларнинг гуллаш муддати бир-биридан деярли фарқ қилмади. Бу навларнинг гуллаши 20-25 майда бўлиши кузатилди.

Узум боши ғужумларининг пишиши бўйинча ўрганилган навлар орасидаги фарқ 14-35 кунни ташкил этди. Энг эрта узум боши ғужумларининг пишиши Рангдор навида 6 сентябрьда энг эрта пишганлиги билан ажралиб турди. Тажрибада ўрганилган қолган навларда узумларнинг пишиши 12-18 сентябрьда бўлиши аниқланди. Тажриба ўрганилган навларнинг вегетация фазаси кўртакларнинг бўртишидан бошлаб ғужумларни пишишигача бўлган даври 126-142 кунни ташкил этди. Шунитаъкидлаш мумкинки, шароббоп навларнинг пишиш муддатлари бири-биридан фарқ қилади, шунинг учун тайёрланадиган шароб турларига қараб уларнинг техник етилиш муддатлари ҳам бири-биридан фарқ қилади.

### **3.1.2. Узумнинг шароббоп навлари ҳосилдорлик коэффицентлари**

Ток навларининг асосий белгиларидан бири бу унинг ҳосилдорликни эмбрионал, потенциал, ҳақиқий ҳосилдорлик каби хиллари бор. Ток тупининг ҳосилдорлик кўрсаткичлари шу йилги пишиб етилган навларидаги қишлоғчи кутракларда шаклланган тўп гул муртагини миқдори ва уларни давридаги ҳолатни аниқлаш йўли билан белгиланувчи (биологик ҳосилдорлик), ўсимлик органик маҳсулотлари массасини кўрсатувчи (биологик ҳосилдорлик), ҳар бир ток тупи ёки бир гектар майдондаги етиштирилган ҳосилни умумий миқдори билан белгиланувчи (хўжалик ҳосилдорлиги), шунингдек энг олий шароитда қишги кутракларнинг 100% ҳосил бериш қобилиятига эга бўлгандагина олиш мумкин бўлган (ҳақиқий) ҳосилдорлик кўрсаткичи яъни ҳақиқий ҳосилдорлик муҳим аҳамият касб этади.

Булардан ташқари ток тупи маҳсулдорлигини аниқлашда унинг ҳосилдорлик коэффиценти ва навдалар ҳосилчанлиги (ҳосилдорлиги) энг муҳим нав белгиларидан ҳисобланади.

Шунинг учун биз тажрибада ўрганилаётган Узумнинг шароббоп навларини ҳосилдорлик коэффицентини яъни битта ҳосилли новдадаги узумбошлар сонини ва ҳосил бериш коэффицентини ёки ток тупидаги узум бошларнинг барча ривожланган новдаларга нисбатан аниқладик. Навларнинг ҳосилдорлиги ер бирлигига ёки бир гектарга тўғри келадиган ҳосил новдалари сонига шу новдалардаги мавжуд узум бошлар сонига ва ҳар бир узум бошнинг ўртача оғирлигига боғлиқдир. Бу омиллар бўйича юқори кўрсаткичга эга бўлган Узумнинг шароббоп навлари ҳар доим ер бирлигидан юқори ҳосил беради.

Тажрибада ўрганилган Узумнинг шароббоп навларини ҳосил новдалари кўрсаткичлари ҳар хил бўлиши аниқланди. 3.3-жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, Узумнинг шароббоп навлари ҳосил новдалари кўрсаткичлари 32,5-61,6 % га тўғри келди.

**Узумнинг шароббоп навлари ҳосил навдалари кўрсаткичлари**

| Т/р | Навлар      | Тупдаги куртак юкламаси, дона | Ҳосилли навдалар % ҳисобида | Битта ҳосиллик навдалар узум бошлари сони | Барча навдадаги узум бошлари сони |
|-----|-------------|-------------------------------|-----------------------------|---|-----------------------------------|
| 1   | Олгиндай    | 130                           | 45,0                        | 1,0                                       | 0,4                               |
| 2   | Мускат Орзу | 125                           | 32,5                        | 1,4                                       | 0,6                               |
| 3   | Рангдор     | 120                           | 61,6                        | 1,5                                       | 0,88                              |

Бунда энг кўп ҳосили новдаларнинг кўп бўлиши Рангдор навида 61,6 % ни ташкил қилди. Битта ҳосил новдадаги узум бошлари сони 0,4-0,6 тагача ошди. Барча навлардаги узум бошлари сони 0,2 тага кўпайди. Бунда кўриниб турибдики, Узумнинг шароббоп навлари ток тупидаги ҳосил новдалари навга боғлиқ равишда ўзгарди. Тажрибада ўрганилган Узумнинг шароббоп навларини ҳосилли новдаларини структурасининг таҳлил қилинганда улар сони 1 ва 2 узум бошли новдалардан иборат экан. Ўрганишлар шуни кўрсатдики ҳосилли нодаларни аксарият қисми 2-узум бошли новдалардан иборат бўлди. Шундай қилиб ўрганилаётган Узумнинг шароббоп навларида ривожланган новдалар сони ҳамда ҳосилли новдалар сони бўйича бир биридан фарқ қилади. Ҳосилли новдалар структурасига кўра улар 1 ва 2 узум бошли новдаларга бўлинади. Ҳосилни асосий қисми деярли 80% дан юқориси 2 бошли узум бошли новдаларида бўлади. Ҳосил новда ва ривожланган новдалар сони бўйича энг кам Мускат Орзу навида 32,5% бўлди.

**3.1.3. Узумнинг шароббоп навлари узум бошининг тузилиши ва ғужуми шарбатининг кимёвий таркиби**

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, узумнинг шароббоп навлари узум бошларининг оғирлиги турличадир. Олгиндай навида узум бошларининг оғирлиги бошқа навларга нисбатан энг юқори 300-330 г гача бўлади.

**Узумнинг шароббоп навлари узум бошининг оғирлиги ва кимёвий таркиби**

| Т/р | Навлар      | Узум бошининг оғирлиги, г | ғужум шарбатини |                  |
|-----|-------------|---------------------------|-----------------|------------------|
|     |             |                           | Қандлиги, %     | Кислоталиги, г/л |
| 1   | Олтиндай    | 330                       | 21,0            | 7,6              |
| 2   | Мускат Орзу | 265                       | 25,0            | 4,3              |
| 3   | Рангдор     | 218                       | 26,2            | 5,9              |

Қолган навларда узум бошларининг оғирлиги 218-265 г гача бўлиши кузатилди. Узумнинг шароббоп навларини қандлиги ва кислоталиги бир-биридан фарқ қилади. Қанд миқдори энг юқори Рангдор навида 26,2 % гача бўлди. Бошқа навларда 21,0-25,0 % гача бўлиши кузатилди. Кислоталиги энг юқори бўлган навлар Олтиндай навида 7,6 г/л гача бўлди. Қолган навларда 4,3-5,9 г/л гача бўлганлиги аниқланди.

Шундай қилиб ўрганилаган узумнинг шароббоп навлари узум боши ғужуми таркибидаги қандлиги ва кислоталиги ҳар хил бўлиши, турли хил шароблар тайёрлашга имкон беради.

Барча ўрганилган узумнинг шароббоп навларидан кўриниб турибдики, узум боши оғирлиги ва кимёвий таркиби бир-биридан фарқ қилади. Узум бошининг ўртача оғирлиги қандлиги ва кислоталиги 3.3.4-жадвалда кўрсатилган. Узумнинг шароббоп навларини ғужуми донаси, пўсти, эт ва уруғ қолдиғидан иборат узум шакли, йирик майдалиги, ранги ва пўстининг қалин-юпқалиги ҳамда пишиқлиги унинг ўсаётган шароитига ва агротехник тадбирларига боғлиқ.

Узумнинг шароббоп навини ғужумини майда, эти сершира, нозик, пўсти этидан осон ажралади, серсув бўлади.

**Узумнинг шароббоп навлари узум боши ва унинг механик таркиби**

| Т/р | Навлар      | Узум бошининг оғирлиги, г | Узум бошидаги ғужумлар сони, дон | Узум бошининг таркибий қисмлари, % |        |        |      |
|-----|-------------|---------------------------|----------------------------------|------------------------------------|--------|--------|------|
|     |             |                           |                                  | Шарбат ва эт қисми                 | Шингил | Пўс-ти | Уруғ |
| 1   | Олтиндай    | 330                       | 117                              | 92,6                               | 1,8    | 3,6    | 2,0  |
| 2   | Мускат Орзу | 165                       | 65                               | 89,7                               | 3,6    | 3,5    | 3,2  |
| 3   | Рангдор     | 218                       | 102                              | 90,4                               | 3,7    | 3,0    | 2,9  |

3.5-жадвал маълумотларидан кўришиб турибдики, Узумнинг шароббоп навлари узум бошининг таркибий қисмлари ҳар хил бўлади. Механик таҳлил қилиб чиқамиз. Бунда ҳар бир узумнинг шароббоп навларини узум бошларини ўртача оғирлиги, узум бошиларидаги ғужумлар сони, узум бошининг таркибий қисмларининг оғирлигини ўрганиб чиқдик. Тажрибада ўрганилган узумнинг шароббоп навлари узум бошларининг механик таҳлили шуни кўрсатдики, шарбат ва эти қаттиқ қисми барча шароббоп навларда 89,7-92,6 %, гача, шингили 1,8-3,7 %, пўсти 3,0-3,6 %, уруғи 2,0-3,2 %,

Шундай қилиб узум боши ва унинг механик таркиби ўрганилган узумнинг шароббоп навларида бир-биридан фарқ қилиши бу навлардан турли хил шароблар тайёрлашга ва янги технологиялар яратишга имконият яратади.

**3.1.4. Узумнинг шароббоп навлари ҳосилдорлиги**

Узумнинг шароббоп навларидан юқори ва сифатли ҳосил олишнинг асосий омилларидан бири унинг навига боғлиқлигидир. Олиб борилган тажрибалар кўрсатишича ўрганилган Узумнинг шароббоп навлари ҳосилдорлиги жиҳатидан бир-биридан фарқ қилади.

3.6-жадвал маълумотларидан кўришиб турибдики, ўрганилган ҳар бир нав узум бошининг оғирлиги бир-биридан сезиларли даражада фарқ қилади. Тажрибадан кўришиб турибдики тупдаги узум бошлар сони 53-76 донани, узум боши оғирлиги эса 218-330 г ни ташкил қилади.



## Узумнинг шароббоп навларини узум боши оғирлиги ва ҳосилдорлиги

| Т/р | Навлар      | Тупдаги узум бошлар, дона | Узум боши оғирлиги, г | Тупдаги ҳосил, кг | Ҳосилдорлик т/га |
|-----|-------------|---------------------------|-----------------------|-------------------|------------------|
| 1   | Олтиндай    | 53                        | 330                   | 17,5              | 19,4             |
| 2   | Мускат Орзу | 73                        | 265                   | 19,3              | 21,5             |
| 3   | Рангдор     | 76                        | 218                   | 16,6              | 18,4             |

Бир тупдаги узум бошларининг сони энг кўп бўлиши Рангдор навида 76 донани ташкил қилди, қолган навларда эса 53-73 донани ташкил етди. Олтиндай навида узум боши энг кам 53 донани ташкил қилди, аммо узум бошининг оғирлиги энг юқори 330 г бўлиши кузатилди. Ток тупида узум бошлар сони қанчалик кўп бўлса, шунга мувофиқ равишда узум боши оғирлиги камайди. Шунинг учун ўрганилган узумнинг шароббоп навлари ичида узум бошларининг оғирлиги навга боғлиқ равишда Олтиндай навида сезиларли даражада ўзгарди.

Мускат Орзу нави ток тупининг ҳосилдорлиги бошқа навларга нисбатан энг юқори 19,3 кг бўлиши кузатилди. Олтиндай ва Рангдор навларида тупдаги ҳосилнинг энг кам 16,6-17,5 кг бўлиши аниқланди. Шундай қилиб ўрганилган узумнинг шароббоп навларини ҳосилдорлиги навларга боғлиқ даражада сезиларли ошиши аниқланди. Бунда ҳосилдорликнинг ошиши тупдаги узум бошлар сони ва унинг оғирлиги ҳисобига тўғри келди. Энг кўп ҳосилдорлик Мускат Орзу навидан 21,5 т/га чиқиши аниқланди. Энг кам ҳосилдорлик эса Рангдор навида 18,4 т/га бўлиши кузатилди.

## **3.2. Шароббон навлар она тоқзорини ташкил этиш**

### **3.2.1. Тоқ қаламчаларини тайёрлаш**

Бўлажак тоқзорнинг ҳосилдорлиги, ҳосил сифати кўпинча ўтқазиладиган кўчатнинг сифатига боғлиқ. Сифатли кўчатлар эса махсус кўчатзорларда етиштирилади.

Тоқ кўчатлари, асосан, қаламчалардан етиштирилади. Қаламчалар эса, одатда ҳосилга кирган ва бир қанча навлар экилган тоқзорлардан тайёрланади. Аралаш навларнинг кўплиги маълум қийинчиликларни туғдириб, тайёрланадиган қаламчаларнинг сифати ва сони талаб даражасида бўлмайди. Бундай тоқзорлардан майдон бирлиги (гектар) ҳисобига олинадиган қаламчалар 5-15 минг донанигина ташкил этиб, улар сифатли кўчатлар етиштириш имконини бермайди. Шунинг учун сархил кўчатлар етиштиришда махсус хўжаликлар, илмий тадқиқод муассасаларида махсус она тоқзорлар ташкил этилади.

Соғлом ва сифатли қаламчалар тайёрлашга мўлжалланган алоҳида тоқзор майдони. У апробация, оммавий, клон ва фитосанитария селекцияларидан ўтган навдор, сархил тоқ кўчатларидан барпо қилинади. Бунинг учун сув билан яхши таъминланган, унумдор, текис жойлар танланади, режаланади, тупроғига ишлов берилади, ўғитланади ва кўчатларнинг қатор ва туп оралиғи 2,5-2,5 м. қалинликда экилади. Тик симбағазларда ўстирилиб, уларга кўп зангли елпиғичсимон шакл берилади. Новдалари кузда 3-5 куртак қолдириб кесилади. Ҳар бир тоқ тупида ўртача 140-150 куртак қолдирилиши лозим. Барча парвариш ишлари сифатли амалга оширилади. Бундай тоқзорларнинг бир гектаридан ўртача 140-150 минг тагача қаламчалар тайёрлаш мумкин.

Олтиндай, Мускат Орзу ва Рангдор навларини қаламчалари, асосан кузда ва баҳорда шира ҳаракати бошланмасдан олдин тайёрлаб олинди.

Новдаларнинг юқориги, жуда ингичка, пишиб етилмаган қисмларидан қаламча тайёрланмайди. ғовлаган, ҳосилсиз новдалар қаламчаларидан етиштирилган кўчатлар эса талабга жавоб бермайди. Тайёрланган

каламчалар жингалак, бачки навдалардан тозаланди ва юқори учини бир томонга, пастки учини бошқа томонга қилиб 100 тадан икки томонидан боғланди. Ҳар бир боғламга оддий қора қалам билан навнинг номи ва каламчаларнинг сони ёзилган ёрлиқ боғлаб қўйилди, таёрланган қаламчалар баҳорда экилгунгача ҳандақ (траншея) ларда сақланди.

Тайёрланган қаламчаларни очикда қолдирмаслик лозим, акс ҳолда улар намини йўқотиб, экилгач тутмаслиги мумкин.

Ҳандақларга жойлаштиришдан олдин, улар замбуруғ касалликларига чалинмаслиги учун 5 соат давомида 0,5% ли хинозол эритмасида сақланди. Ҳандақларнинг чуқурлиги 65-70 см., эни 120-150 см қилиб қовланди. Қаламчалар узоқ сақланган сари таркибидаги озик моддаларнинг камайиб бориши ҳисобига улар баҳорда суст ривожланиши, илдиз чиқариш қобилияти пасайиб кетиши мумкин. Бунинг олдини олиш учун ҳандақлардаги намлик даражаси мўътадил, ҳарорат эса 4-6<sup>0</sup>С дан ошмаслиги лозим.

Устига 35-40 см қалинликда тупроқ тортилди. Баҳорда қаламчаларнинг сифати текширилди, соғломлари экиш учун ажратилди ва кўчатзорга экилди.

### **3.2.2. Ток кўчатзорини ташкил этиш**

Тўлақонли стандарт кўчатларни етиштириш кўп жиҳатдан танланадиган жой ҳамда экиладиган қаламчаларнинг сифатига боғлиқ. Ток кўчатлари учун текис, унумдор, суғориш имкониятлари яхши, бегона ўтлардан ҳоли ерлар танланади. Кўчатзордан фойдаланиш қулай бўлиши учун у катта йўлга яқин бўлгани маъқул. Тупроқ унумдорлигини яхшилаш мақсадида алмашлаб экиш жорий қилинади. Ўтмишдош ўсимликлар сифатида беда, эртаги сабзавот экинларидан фойдаланилади. Асосан 5 далали алмашлаб экиш тизими тавсия қилиниб, иккита дала бедага, иккита дала кўчатзор учун ва битта дала сабзавот экинларини экишга ажратилади.

Олтиндай, Мускат Орзу ва Рангдор навларини кўчатзори кузда плантаж плуги ёрдамида 50-60 см гача чуқурликда ҳайдалди. Ер ҳайдашдан олдин

гектар ҳисобига 20-25 т чириган гўнг, соф ҳолда 120 кг азот, 90 кг фосфор ва 40-45 кг калий солинди. Экишга қадар ер сатҳи текисланиб боронланди.

### **3.2.3. Қаламчаларни экишга тайёрлаш**

Қаламчаларнинг яхши тутиб кетиши ва ривожланиши учун уларга ўтқазилган олдин ишлов берилади. Асосий мақсад экилган қаламчаларда илдиз ҳосил бўлишини тезлаштиришдир. Ҳеч қандай ишлов берилмай ўтқазилган қаламчаларнинг бир қисми тутмаслиги, яна бир қисми дастлаб барг ва новда чиқариб кейин қуриб қолиши мумкин. Бунга сабаб, асосан илдизнинг ҳали яхши шаклланмаганлигидир. Қаламчаларнинг дастлабки ўсиши уларда ўтган йил тўпланган озик моддалар ва намлик ҳисобига бўлади. Илдиз ҳосил бўлиш билан янги новдаларнинг ўсиши ўртасидаги мутаносиблик бузилса, яъни илдиз кечроқ шаклланса қаламча қурийдир. Амалий тоқчиликда қаламчаларда илдиз ҳосил бўлишини тезлаштиришнинг бир қатор усулларидан фойдаланилади.

Олтиндай, Мускат Орзу ва Рангдор навларини қаламчалари экишдан олдин клечевания қилиб сўнгра кўчатзорга экилди.

### **3.2.4. Ток кўчатларнинг фенологик фазаларнинг ўтиши**

Ток ўсимлиги ҳаёти давомида катта ва кичик ривожланиш цикллари ўтади. Катта ривожланиш цикли уруғ экилгандан то нобуд бўлгунигача қадар ўтган жараёнлар йиғиндисидир. Кичик ривожланиш цикли йиллик ривожланиш даври йил фаслларининг алманишуви натижасида содир бўладиган жараёнларни ўз ичига олади. Йиллик ривожланиш цикли ўсув ва тиним давларидан иборат бўлади. Ўсув даври эрта баҳорда илдизларнинг фаоллашуви ва шира ҳаракатидан бошланади. Бу давр кузда ҳарорат тахминан 10<sup>0</sup> С бўлганда тугалланади.

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

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

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

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

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

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

6. Новдаларни пишиши ва баргларни тўкилитши фазаси. Бу ток ўсимлигининг йиллик кичик ривожланиш циклининг охириги фазаси бўлиб, ғужумлар тўла пишиб, тупда физиологик жараёнлар жадаллашуви рўй беради, новдалар пиша бошлайди. Бунга табиий иқлим шароитларидаги ўзгаришлар ҳам сабаб бўлади.

А.А. Рыбаков [1975] маълумотларига кўра Республиканинг табиий иқлим шароитининг кузга келиб куннинг қисқариши ва куздаги совуқлар ток тупидаги новдаларнинг пишишини тезлаштиради, новдалар пиша бошлагач жигаранг тусга киради, пўстлоқ кўк камбийсидан осон ажраладиган бўлиб қолади. Баргларда фотосинтез тўхтайдди. Хлоропластларнинг бузилишига қараб, барглар кузги рангга киради. Барг бандининг зангга бириккан жойида ажратувчи пўкак қават ҳосил бўлади, шуни ҳисобига барглар тўкила бошлайди.

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

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

Юқоридагилардан келиб чиқиб, олиб борган татқиқотларда Олтиндай, Мускат Орзу ва Рангдор навларини қаламчалардан кўқарган кўчатлар фенофазалари ўтишини кузатиб қуйидагича маълумотлар олинди.

### 3.7-жадвал

#### Қаламчаларнинг фенологик фазаларнинг ўтиши

| Т/р | Навлар      | Ток қаламчалари куртакларини бўрта бошлаши, кун,ой | Қаламчалар новдаларининг ялпи ўсиши кун,ой | Новдалар ўсишини тугалланиши кун,ой. |
|-----|-------------|--|--|--------------------------------------|
| 1.  | Олтиндай    | 7.V  | 19.V                                       | 7.X                                  |
| 2.  | Мускат Орзу | 5.V  | 17.V                                       | 5.X                                  |
| 3.  | Рангдор     | 4.V  | 16.V                                       | 4.X                                  |

Жадвал маълумотлари шуни кўрсатадики, ток экилган қаламчалар куртакларини бўрта бошлаши навлар бўйича турлича бўлди. Бунда энг биринчи куртак бўртиши энг эрта Рангдор навида 4 май кунига, Мускат Орзу нави 5 май ва Олтиндай нави 7 май кунига тўғри келди. Қаламчалар новдаларининг ялпи ўсишида ҳам энг биринчи Рангдор навида 16 май, Мускат Орзу навида 16 май ва Олтиндай навида 19 майга тўғри келгани кузатилди. Новдалар ўсишини тугалланиши эса бунда ҳам Рангдор нави куртакларини бўртиши эрта бошланганлиги сабабли бошқа навларга қараганда 1-3 кун олдинроқ тугалланди.

Хулоса қилиб шуни айтиш керакки, ток қаламчалари куртакларининг бўртиши ва новдаларининг ялпи ўсиши навга боғлиқ ҳолда бир биридан диярли фарқ қилмади.

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

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

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

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

### **3.2.5. Ток қаламчалари новдаларини ўсиш динамикаси**

Тайёрланган қаламчаларнинг новдаларининг ўсиши навларга боғлиқлиги кузатув давомида аниқланди.

Ток қаламчалари экишдан олдин кильчёвка қилиб экилган қаламчаларнинг новдалари ўсиш узунлиги учта навда 16,5-22,0 см узунликда бўлди. Вегетация даврининг охирига келиб энг узун ўсгани Рангдор нави 22 см ни ташкил қилди. Энг суёт ўсгани Мускат Орзу нави 16,5 см ни ва Олтиндай нави эса 21 см бўлиши кузатув давомида аниқланди.

Тадқиқот кузатувлари давомида яна шу нарса маълум бўлдики, барча навларнинг қаламчалари новдаларининг энг жадал ўсиши май, июн ва июл ойларида кечиши аниқланди. Май ва июн ойларида 5-7 см, июл ойида 4-5 см

ни ташкил қилди. Август ва сентябр ойларида 0,5-3 см ўсиши кузатилди, октябр ойига бориб барча навларнинг новдалари ўсишдан тўхтади.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, ток новдаларининг ўсиши навларнинг агробиологик хусусиятларига боғлиқлиги кузатув натижаларида аниқ бўлди.

### 3.8-жадвал

#### Ток қаламчалари новдаларнинг ўсиш динамикаси

| Т/р | Навлар      | Ток новдаларининг ўсиши, ойларда, см |            |     |            |     |            |        |            |         |            | Ўсув давридаги ток новдаларини умумий ўсиш узунлиги, см |        |
|-----|-------------|--------------------------------------|------------|-----|------------|-----|------------|--------|------------|---------|------------|---|--------|
|     |             | Май                                  | Ойлик ўсиш | Июн | Ойлик ўсиш | Июл | Ойлик ўсиш | Август | Ойлик ўсиш | Сентябр | Ойлик ўсиш |   | Октябр |
| 1   | Олтиндай    | 9                                    | 5          | 14  | 7          | 21  | 5          | 26     | 2          | 28      | 0          | 28  | 21,0   |
| 2   | Мускат Орзу | 9                                    | 6          | 15  | 5          | 20  | 4          | 24     | 1          | 25      | 0,5        | 25,5  | 16,5   |
| 3   | Рангдор     | 9                                    | 7          | 16  | 6          | 22  | 5          | 26     | 3          | 29      | 1,0        | 30  | 22,0   |

#### 3.2.6. Ток қаламчаларининг кўкарувчанлиги

Юқоридагилардан келиб чиқиб ва олиб борилган ушбу тажриба маълумотларига асосланиб экишдан олдин бир хил ишлов берилган қаламчалардан етиштирилган кўчатларнинг кўкарувчанлиги, навларга боғлиқлиги ўрганилди. Бу фикримизни тажриба натижасида олинган қуйдаги жадвал) маълумотлар ҳам исботлаши мумкин.

Тажрибада учула навдан 120 та қаламча белгилаб олиниб, уларнинг кўкарувчанлиги кузатилди. Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, барча навларда 120 дона қаламчалар бир хил усулда ишлов берилиб экилди.

Экилган қаламчалардан энг кўп кўкаргани Рандор навида 88 та ни яни экилган қаламчаларга нисбатан 73,3 % ни ташкил қилди.



## Ток қаламчаларининг кўкарувчанлиги

| Т/р | Вариант     | Экилган қаламчалар сони, дона | Кўкарган қаламчалар сони, дона | Экилган қаламчаларга нисбатан, % |
|-----|-------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 1.  | Олтиндай    | 120                           | 85                             | 70,8                             |
| 2.  | Мускат Орзу | 120                           | 76                             | 63,3                             |
| 3.  | Рангдор     | 120                           | 88                             | 73,3                             |

Энг кам кўкаргани Мускат Орзу навида 76 тани экилган қаламчаларга нисбатан 63,3 % ни ташкил қилди. Олтиндай нави эса 85 та ни экилган қаламчаларга нисбатан 70,8 % ни ташкил қилгани кузатувлар натижасида аниқланди.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, ток қаламчаларининг кўкариши навларга боғлиқ бўлди.

### 3.3. Тажрибада ўрганилган узумнинг шароббон навларининг қисқача таснифи

**Олтиндай нави.** Узумнинг Олтиндай нави академик Махмуд Мирзаев номли бо-дорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти Қибрай виночилик филиалида яратилган. 2010 йили Давлат реестрига киритилган.

Нав ўртаги ҳисобланади, августнинг охири сентябр бошларида пишади. Барги ўртача катталиқда (бўйи 13 см, эни 12 см) думалоқ, 3-5 бўлакчали ўртача керткли. Барг япроғининг юзи тўқ яшил. Барг



бўлакчаларининг четлари юқорига қайрилган бўлади. Юқориги қайиқлари ўртача чуқур, ёпиқ, икки томони бир бирига яқинлашган, очиқлари кам. Пастки қайиқлари чуқур эмас, ёпиқ очилган ва туби ўткирлари кам, барг бандининг қийиғи очик, текисланган баргида ёпиқ тор дуксимон тирқишли бўлади. Барг бўлакчаларининг учидаги ва четидаги тишлари учбурчак томонлари бурилган бўлади, баргларининг орқасида туклари йўқ.

Гули икки жинсли, гулининг чангчилари яхши ривожланган. Шунинг учун яхши чангланувчи бўла олади.

Узум боши йирик (бўйи 19-21 см, эни 10-11 см), шакли цилиндрик - конуссимон ёки конуссимон баъзан қанотли ғужумлари сийрак. Ғужумлари ўртача катталиқда, бўйи 10,5 мм, эни 8,3 мм, шакли тухимсимон, учи тумтоқ, ранги оқ, олтинсимон рангда бўлади, этдор. Сершира, пўсти юпқа таъми оддий, ғужумида 2-3 уруғи бўлади.

Олтиндай навининг вегетация даври куртаклари бўрта бошлагандан кейин ғужумлари тўлиқ пишишигача 130-145 кун. Фойдали ҳарорат

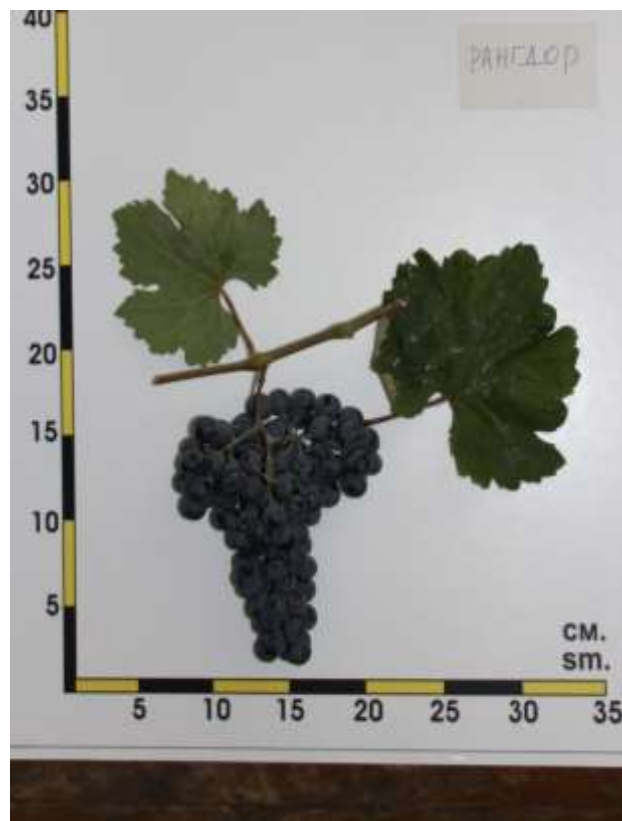
йиғиндиси 3100-3300<sup>0</sup> С даражага тенг. Навдаларнинг пишиши 93-95 % ни ташкил қилади, тупи кучли ўсади, совуққа, касаллик ва зараркунандаларга чидамли. Ўсув даври асосий фазалари қуйидагилар: 3-15 апрелда куртак ёзади, 16-21 майда гуллайди, 10-18 июлда пиша бошлайди, 30 август 5 сентябрда тўлиқ пишади. Бу нав тўлиқ пишганда ғужумлари 22-24 % қанд йиғади, кислоталилиги 4,5-5,5 г/л бўлади. Мазкур нав жадал тарзда навдалар чиқариш хусусиятига эга бўлиб, совуқдан зарарланган йилларда навдаларининг учини чилпиб бачки навдалардан ҳосил олиш мумкин. Навнинг ўзига хос агротехник хусусияти ўстириш шароитига боғлиқ бўлади. Бошқа бир унча қулайроқ шароитларда кўп занг қолдириб, елпиғичсимон шаклда, тик симбағазларда (3x2,5 ва 3x3 м ) ўстирилганда яхши натижа беради. Бу нав тупи ерга ётқизиб ўстирилганда навдалар узунлиги 6-8 та, тик симбағазларда 12 тагача куртак қолдириб кесилади.

**Мускат Орзу нави.** Нимранг х Мускат гамбургский навлари чатиштириб олинган. Узум бошининг ранги тўқ пушти рангда. Мускат ҳидли. Бу дурагай хўраки ва шароббоп йўналишида бўлиб, кечпишар ҳисобланади. Вегетация даври куртак бўртишидан то пишгунгача бўлган давр 151 кунни ташкил қилади. Об-ҳаво шароитига қараб куртак бўртиши 7 апрель, гуллаши 16 май, пишишни бошланиши 15 июль ва тўлиқ пишиши 5 сентябрга тўғри келади. Навдалари кучли ўсади, ҳосилдорлиги 150-200 ц/га. Битта ҳосилли новдада узум бошлар сони 0,4-0,6 дона. Совуққа чидамсиз. Қандлилиги тўлиқ пишган даврда 25,7%, кислоталилиги 6,4 г/л ни ташкил қилади. Узум бошининг ўртача оғирлиги 240 г.



Механик таркиби: эти ва шарбати 93,2%, пусти 5,1%, уруғи 1,6% ни ташкил қилади.

**Рангдор нави.** Рубиновий × Тавквери навлари чатиштириб олинган. Ўртача кечки ҳисобланади. Куртаклари бўртишининг бошланиши 10 апрел, гуллаши 19 май, пишишни бошланиши 26 июль ва тўлиқ пишиши 3 сентябрга тўғри келади. Ҳосилдорлиги 250-300 ц/га. Узум бошининг ўртача оғирлиги 265 г. Ҳосилли новдадаги узум бошлар сони 0,81 дона. Касалликларга кам чалинади. Совуққа чидамсиз. Қишда кўмилади.



Бу дурагай шароббоп ҳисобланади. Эти ва шарбати 92,5%, шингили 1,7%, пусти 2,6%, уруғи 3%. Узум бошининг узунли 22 см, эни 12 см, цилиндрсимон. Қандни жуда яхши тўплайди. Қандлилиги 26,8%, кислоталилиги 3,7 г/л.

### 3.4. Узумнинг шароббоп навларини иқтисодий самарадорлиги

Ҳар бир Узумнинг шароббоп навларига иқтисодий жиҳатдан баҳо бериш муҳимдир. Узумнинг ўрганилган шароббоп навлари юқори сифатли шароб тайёрлаш имконини бериб иқтисодий самарадорлигини таъминлайди. Бу самарадорлик аввало сифатли ва кўп миқдорда шароб тайёрлаш ва уни сотишда олган соф даромаднинг ошиб бориши билан белгиланади. Биз олиб борган илмий изланишлар шуни кўрсатадики турли хил Узумнинг шароббоп навларидан юқори сифатли шароб тайёрлаш имконини беради. 3.9-жадвал маълумотларидан кўришиб турибдики ўрганилган шароб навларининг иқтисодий самарадорлиги ҳар хил бўлади.

### 3.9-жадвал

#### Узумнинг шароббоп навларини иқтисодий самарадорлиги

| Т/р | Харажатлар                             | Навлар   |             |         |
|-----|--|----------|-------------|---------|
|     |  | Олтиндай | Мускат Орзу | Рангдор |
| 1.  | 1га майдондан шарбатчиқиши, дкл        | 1160     | 1040        | 1363    |
| 2.  | Вино тайёрланганда қуйқимлар чиқиши, л | 116      | 104         | 136     |
| 3.  | Соф вино маҳсулоти, дкл                | 1044     | 936         | 1227    |
| 4.  | Умумий харажатлар, минг сўм            | 6000     | 6000        | 6000    |
| 5.  | Таннархи, сўм                          | 5747     | 6410        | 4889    |
| 6.  | Бир л вино материалининг баҳоси, сўм   | 8500     | 9800        | 10200   |
| 7.  | Умумий даромад, минг сўм               | 88740    | 91728       | 125154  |
| 8.  | Соф фойда, сўм                         | 82740    | 85728       | 119154  |
| 9.  | Рентабеллик, %                         | 137,9    | 142,8       | 198,5   |

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки ўрганилган узумнинг шароббоп

навларидан иқтисодий жиҳатдан самарли бўлган вино тайёрлаш имкониятини беради. Чунки бу навлар шароб учун керакли миқдордаги канд моддасини йиғади (22 % ва ундан юқори), шунингдек бу навларнинг ҳосилдорлиги юқори даражада бўлади. Соф фойда энг йўқори Рангдор навида 119154 мингсўмни ташкил қилиши, Рентабеллик даражаси эса ушбу навда 198,5 % энг йўқори бўлиши аниқланди. Энг кам соф даромадимиз Олтиндай навида 82740 минг сўм бўлди. Рентабеллик даражаси эса соф даромадимизга нисбатан ўзгариб борди. Таҷрибада аниқландики узумнинг истиқболли шароббоп Рангдор навидан шароб тайёрланса иқтисодий жиҳатидан йўқори самарадорликка эришиш мумкин бўлишини кўрсатди. Ишлаб чиқаришга узумнинг истиқболли шароббоп Рангдор навлардари етиштириш учун тавсия етилади.

## ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

Узумнинг Олтиндай, Мускат Орзу ва Рангдор навлари агробиологик хусусиятларини ўрганиш ва она токзорини ташкил этиш, кўчатларини етиштириш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш бўйича олиб борилган илмий татқиқотлар натижасига асосан қуйдагича хулосалар қилинди.

1. Тажриба ўрганилган навларнинг вегетация фазаси кўртакларнинг бўртишидан бошлаб ғужумларни пишишигача бўлган даври 126-142 кунни ташкил этди.
2. Ҳосил новда ва ривожланган новдалар сони бўйича энг кам Мускат Орзу навида 32,5% бўлди.
3. Қанд миқдори энг юқори Рангдор навида 26,2 % гача бўлди.
4. Енг кўп ҳосилдорлик Мускат Орзу навидан 21,5 т/га чиқиши аниқланди.
5. Соф ва сифатли ток кўчатлар олиш учун агротехник жиҳатдан яхши парвариш қилинган она ток тупи новдаларининг ўрта қисмидан қаламчалар тайёрлаш лозим.
6. Ток новдаларидан тайёрланган қаламчаларнинг куртаклар бўртиши ва новдаларнинг ялпи ўсиши навларга боғлиқлиги бир биридан сезиларли даражада эканлигини кўрсатади.
7. Ток қаламчалари куртакларининг бўртиши ва новдаларининг ялпи ўсиши навга боғлиқ ҳолда бир биридан диярли фарқ қилмади.
8. Ток новдаларининг ўсиши навларнинг агробиологик хусусиятларига боғлиқлиги кузатув натижаларида аниқланди.
9. Энг яхши кўрсаткич, Рангдор нави ток қаламчаларининг новдаларини ўсиши юқори бўлишини кўрсатади.
10. Ток қаламчаларининг новдалар умумий ўсиши энг юқори Рангдор навида 22,0 см ни ташкил қилди.
11. Ток қаламчаларини экишдан олдин кличивания қилиб экиш тавсия қилинади.

## Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Каримов И.А. Мева-сабзавотчилик ва узумчилик соҳасидаги ислохотларни чуқурлаштириш чора-тадбирлари тўғрисида №ПФ-3709 сонли фармони. – Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари тўплами, №2 (190) 2006, январ. – Б.3-5.
2. Каримов И.А. Озиқ-овқат экинлари экиладиган майдонларни оптималлаштириш ва уларни етиштиришни кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида. – Халқ сўзи, Тошкент, 2008.
3. Каримов И.А. Озиқ-овқат дастурини амалга оширишни муҳим захиралари. – Илмий халқаро конференция – Халқ сўзи, Тошкент, 2014.
4. Каримов И.А, “Қишлоқ хўжалига тараққиёти тўқин ҳаёт манбаи Халқ сўзи” газетаси 1997 йил 25 декабр № 152
5. Каримов И.А, “Қишлоқ хўжалига тараққиёти тўқин ҳаёт манбаи” . Тошкент, “Ўзбекистон” 1998.
6. Азизов А.А «Разнокачественность вегетативных органов винограда в связи с индивидуальным отбором использованием черенков для размножения». Автореферат кандидатской диссертации. М.1969.
7. Айвазян П.К. «Влияние разнокачественности» тканей основных жировых и пасынковых побегов на рост сажен цев и выхид посадочного материала. Сборник труда выпуске XXI . Ереван 1974 с. 24-34.
8. Баранов П.А. «Строения Виноградный лозый Ампелография Ленпромиздат 1946»
9. Баулин Р.И. «Корневая система виноградного растения в условиях» Узбекистана и прёмы агротехники, Узбекистан, Ташкент 1979 год.
10. Бузин Н.П. Виноградство Узбекистана. Ташкент. Госиздат 1956.511 б.с
11. Бузин Н.П. «Влияния глубины посатки черенков винограда на ускорения и развития молодых кустов» Вопросы винограводство и виноделия. Ялта 1929.
12. Верновский Э.А. Виноградство и виноделия. Москва. Колос, 1984, с – 312.



13. Глушенко К.С. Рационализация приёмов вращения пасадочного материала плодовых культур в Узбекистане. Дисс. автореферати к.с.х.н. Тошкент 1957. 21 с.
14. Гордеева Л.Н. «Формирования и биологическая роль провизорных органов виноградного растения». Автореферат канд. Диссертация 1968, с.
15. Громаковский И.К. Тихвинский И.Н. «О регулировании каллуссопобего и корнеобразование при размножении винограда» В кн: Виноградного питомниководство Молдавии. Кишенев. Карте Молдовенске. 1979 с 106-115.
16. Дерендовская А.И., Морошан Е.А. «Влияние стимуляторов роста на выход первосортных саженцев из школки, рост и развитие их на постоянном месте» Сб. «технология размножения и возделования винограда». Кишенев Штинца. 1982 с. 315
17. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Москва Агропромиздат., 1985 с 351
18. Ермаков Б.С. Ермаков Р.Е. «Заоложение придаточных корней у зелёных черенков винограда» Вып 55.1964.
19. Кириллов И.Ф., Бродниковский М.И. Виноградство Таджикистана. Душанбе. Ирфон, 1969. 244-б.
20. Колесник Л.В. Виноградство. Кишинев. Картя Молдовеняскэ, 1968.
21. Кренке К.П. «Регенерация растений». М.-л. Изд-во АН. 1959.
22. Комиссаров Д.А. Биологические основы размножение древесных растений черенками. Москва. Лесная промышленность 1964.
23. Любинский Н.А. Физиологические основы вегетативного размножения растений. Киев Изд.АД РФ., 1957.
24. Махмудова З.В. «Наследования вегетативных потомством винограда признаков разной урожайности материнской кустов». Автореферат Самарканд 1969.
25. Малых П.Г. Выращивание саженцев трудноукореняемых сортов винограда. Виноделии и виноградарство №8. 1973., с 39-42.

26. Малых П.Г. Рекомендации по выращиванию саженцев винограда из зелёных черенков. Новочеркасский 1980 с 20.
27. Мелник С.А. Как усилить образование корней у черенков винограда. Садоводство, виноградарство и виноделия Молдавии, №1 1955 с 43-46.
28. Моногоров В.И. «Методы ускоренного размножения винограда» Автореферат канд. диссертация новочеркасск 1979.
29. Мирзаев М.М., Жавакянц Ю.М. Томорка токзори. Тошкент 1991. 30 б.
30. Мирзаев М.М., Жавакянц Ю.М., Горбач В.И. Ўзбекистонда узум етиштиришнинг интенсиф технологияси. Тошкент, Ўз НИИНТИ, 1989 43 б.
31. Мирзаев М, Мамадалиев Т, Собиров Н. Ток кўчатлари етиштириш, Тошкент Ўз НИИНТИ, 1983. 12 б.
32. Мирзаев М.М, Собиров М.К, Пашенко В.З, Куртов И.А, Қўшназаров Х.К, Набиев У.Я. Токчиликка оид справочник. Т. «Ўзбекистон» 1976. 152 б
33. Мирзаев М.М. Укорняемость зелёных черенков сортов винограда разного эколого – географического происхождения и рост из них саженцев. Доклад на XXXII научной конференции профессор - преподавательского состава и аспирантов Таш ОДНСХИ. Тошкент 1981.
34. Мирзаев М.М. Рост винограда из зелёных черенков и одревесневших черенков. Доклад на XXXIV научной конференции профессор - преподавательского состава и аспирантов Таш ОДНСХИ. Тошкент 1983.
35. Мирзаев М.М. Влияние регуляторов роста на укореняемость при зелёном черенковании винограда. В сб: Вопросы совершенствования технологии плодовых пород и винограда на юго – западе Узбекистана. Труды НИИСВ и В им. Р.Р. Шредера. Вып – 45. 1984 стр 97-99.
36. Мотылов С.Б. «К вопросам выращивания виноградного и посадочного материала в Узбекистане». Виноделия и виноградарство 1939.
37. Мельник С.А. Как усилить образование корней у черенков винограда. Садоводство, виноградарство и виноделия Молдавии №1. 1955. стр 43-46.
38. Негруль А.М. «Виноградарство и виноделия» М. Колос 1968.
39. Рыбаков А.А. «Ўзбекистон узумчилиги». «Мехнат» 1969.

40. Субботчик А.С. «Разнокачественность глазков и побегов используемых для зелѐни прививки». Труды Кишиневского СХИ. 1971.
41. Смирнов К.В., Малтабар Л.М. «Виноградарство» М 1998.
42. Смирнов К.В., Калмикова Т.И., и др. «Виноградарство» М 1987.
43. Плодоводство и виноградарство с основами интенсификации. Киев 1984.
44. Мирзаев М.М., Джавакянц Ю.М ва бошқалар. «Ўзбекистонда узум етиштиришнинг интенсив технологияси» Т. 1989.
45. Мирзаев М.М, Темуров Ш. Мевачилик ва узумчилик Т. 1977.
46. Рыбаков А.А. ва бош. Ўзбекистон узумчилиги Т. 1969.
47. Рыбаков А.А. Виноградарство Тошкент. Ўқитувчи 1975. 180 с.
48. Огенесян Р.С. «Влияние физиологически активных соединений на рост и развитие плодовых культур и винограда» Дисс. автореферат кан. с/х. наук Ереван 1981. с 24.
49. Соколова З.Н. Продуктивность маточников подвоя и привоя и регенерация черенков винограда под влиянием цинка и основных удобрении. Дис автореферат кан. с/х наук. Кишинев 1974. с 24.
50. Тимофеев Б.С. Ермаков Р.Е. «Заложение придаточных корней у зелѐных черенков винограда» Вып 55 1964.
51. Тимыш П.Г. Выращивание саженцев трудно укореняемых сортов винограда. Виноделии и виноградарство №8, 1973, с 39-42.
52. Темуров Ш.С. Узумчилик. Т. 2002. 218 б
53. Ўразалиев Ш.Р. Формирования и биологическая роль провизорных органов виноградного растения. Автореферат канд. Диссертация. 1968 с

*Веб сайтлар*

1. [su62.htm](http://su62.htm) [www.cnshb.ru/Cnshb/aris/Rs1999/rs199908/SU62.HTM](http://www.cnshb.ru/Cnshb/aris/Rs1999/rs199908/SU62.HTM)
2. Сад и огород: виноград ([www.belta.be/ru/news/econom?id=358795](http://www.belta.be/ru/news/econom?id=358795))
3. [www.vinograd7.narod.ru](http://www.vinograd7.narod.ru).
4. [www.vinograd.biysk.secna.ru](http://www.vinograd.biysk.secna.ru)