



## КИШМИШБОП УЗУМ НАВЛАРИНИ ТУМАНЛАШТИРИЛГАН НАВЛАРИНИНГ ТАСНИФИ

П.Эгамбердиев

Гулистон давлат университети dots. қ.х.ф.ф.д (PhD)

А. Музрабов, А. Бегмаҳматов

Гулистон давлат университети “Қишлоқ хўжалиги  
маҳсулотларини қайта ишлаш технологиялари” кафедраси  
талабаси

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11211619>

### ARTICLE INFO

Received: 9<sup>th</sup> April 2024

Accepted: 11<sup>th</sup> May 2024

Published: 17<sup>th</sup> May 2024

### KEYWORDS

майиз, штабел усул, офтобда  
ва обжуш, олтингугурт,  
кишмишб, соҳибкор, қуритиш,  
Кишмиш Суғдиёна, Ботир  
кишмиш, Хушрау кишмиш,  
Заравшон кишмиши

### ABSTRACT

Ушбу мақолада Республикамизда етиштирилган  
кишмишбоп узум навларининг кимёвий таркиби ва  
таъм сифатлари, уларни сифатли қуритишда  
қуритиш усулларидан фойдаланиб ва замонавий  
ишлов беришни ривожлантириш орқали қуритилган  
маҳсулотларни ички ва ташқи бозорларга етказиб  
беришни йўлга қўйиш ҳамда узум етиштириш ва майз  
қуритишнинг технологияси тўғрисида маълумотлар  
келтириб ўтилган.

**Кириш.** Республикамизда қишлоқ хўжалигининг барча сохалари, шу жумладан,  
узумчиликни жадал ривожлантириш узум ҳосилдорлигини ошириш, маҳсулот  
сифатини яхшилаш ҳамда улардан қайта ишлаш саноатида тайёрланадиган  
маҳсулотларни купайтириш, бир сўз билан айтганда, халқимизнинг узум ва майизга  
бўлган талабини тўла қондиришига катта эътибор қаратилмоқда.

Аммо мева-узум ҳосилдорлиги, уларни қайта ишлашдан чиққан маҳсул-отлар миқдори  
аҳолининг талабларини ҳамда ўзаро манфаатдорлик асосида хорижий ҳудудларга  
экспорт имкониятларини қондира олмаяпти.

Республикамиз ҳукумати қарорига биноан узумчиликка ихтисослашган ширкат  
хўжаликларининг фермер хўжаликларига айлантирилиши мамлакат-имизда узум ва  
унинг ҳосилидан қайта ишланадиган маҳсулотлар сифатини оширди. Энди соҳибкор  
фермерлар олдида узум етиштиришда ҳосилдорлик-ни кескин кўтариш, маҳсулот  
сифатини яхшилаш, кишмиш ва майиз тайёрлаш хажмини ошириш вазифалари  
турибди.

Узумчиликни юқори поғонага кўтаришда фермерлар илм-фан ютуқлари ва илғор  
тажрибаларни ўз вақтида ва юқори агротехник қўллаган ҳолда амал-га оширишлари  
зарур. Бунинг учун ток экиладиган ерларнинг тупроқ унум-дорлигини кўтаришга  
эришиш муҳим аҳамият касб этади. Ўзбекистондаги тупроқ-иқлим шароитининг  
қулайлиги, бу ерда узумнинг турли навларидан юқори мўл ва сифатли ҳосил олиш  
имкониятини беради.

Узум ва майиз етиштириш илмий нуқтаи назардан ўзига хос хусусиятларга эга меҳнатталаб жараёндир. Тавсияномадан келгусида узумни қуритиш бўйича назарий ва амалий масалаларни ўрганиш ва тадбиқ қилиш жараёнида фойдаланиш мумкин.

Ўзбекистон Марказий Осиё ва МДХ да узум маҳсулотини ишлаб чиқарувчи йирик давлатлар қаторига киради.

Ток – қимматбаҳо субтропик ўсимлик. Унинг меваси ўзининг пархезлик ва озиқалиги жиҳатидан инсон организми учун энг зарур маҳсулот ҳисобланади.

Узум меваси А, С, Р, РР, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, каби витаминларга бой. В гуруҳ витаминлар, аминокислоталарнинг қандай миқдорда сақланиши узум навининг пишиш муддатига, ғужумларнинг уруғли ёки уруғсизлигига, ток тупининг ўсиш кучига, об-ҳаво шароитига ҳамда парвариш усулларига боғлиқ. Олимларнинг кузатишига қараганда, В гуруҳига мансуб витаминлар, аминокислоталар ва микроэлементлар кечпишар узум навларида кўпроқ тўпланар экан.

### **Асосий қисм: 1. Узум қуритишни ташкил қилиш**

Кишмишбоп узумлар бир неча технологик схемалар бўйича қуритилади: етиштириш жойига бевосита яқин бўлган махсус кичик майдончаларда; токзор қатор ораларида; плёнка билан ҳимояланган майдончаларда; жараён-нинг барча бўғинлари ўтувчи қуритиш майдонлари ёки пунктларида. Мазкур схемаларда қуритиш жараёнини қуёшли ва бостирма ҳамда махсус биноларда сояки қуритишни ўз ичига олувчи табиий-ҳаво усулида, шунингдек турли конструкцияга эга бўлган қуритгичларда сунъий усулда ўтказиш мумкин. Ишлаб чиқаришда асосан биринчи схема қўлланилади. Қолган усуллар ишлаб чиқариш синовларидан ўтказилмоқда. Қуйида майдонларда (пунктларда) қуритиш технологияси тавсифини келтирамиз. Хом ашё энг яқин қуритиш пунктига ташилади. Қуритиш майдонини хўжаликлараро ташкил қилиш мумкин. Аммо амалда кўпинча бир хўжаликда бир нечта кичик майдончалар ташкил этилади. Х.Бўриев ва бошқаларнинг [2002] ёзишича, қуритиш майдонининг ўлчами хом ашё хажми (4,5 кг янги узумдан ўртача 1 кг қуритилган маҳсулот олинади) ва хўжаликнинг территориал имкониятларидан келиб чиқиб белгиланади. Хом ашё билан банд қилиш 12 кг/м<sup>2</sup> дан ошмаслиги лозим. Қуритишга қишлоқ хўжалик мақсадлари учун ноқулайроқ бўлган жанубий экспозицияли текис ерлар ажратилади. Мавсумда майдонга қуритиш учун бир марта узум ёйилади, шароит қулай келган йилларда эса (юқори ҳарорат ва ҳавонинг паст намлиги) икки марта эртаги навларни ҳам қамраб олувчи айрим қуритиш усулларида (обжуш) учинчи марта ҳам хом ашё ёйиш мумкин. Буни ҳисобга олган ҳолда 100 т узум учун (хом ашё ҳисобида) қуритиш пунктининг майдони 0,5-0,6 га ни ташкил этиши лозим.

Қуритиш майдони қуйидагиларни ўз ичига олади: SO<sub>2</sub> билан дудлаш учун 27-30 м<sup>3</sup> ҳажмли камера (3,5×3,5×2,5 м), узумни иссиқ бланшировкалаш (қайноқ ишқор эритмасига ботириб олиш) учун иккита 300-400 л ҳажмли қозонли ўчоқ, сояки қуритиш учун бостирма, маиший бино, маҳсулотларни вақтинчалик сақлаш, қўшимча материал ва асбоб-анжомларни жойлаштириш учун омборхоналар.

Сунъий қуритиш усуллари тадбиқ этилишига боғлиқ равишда пунктда иккита-учта қуритгичлар ҳам ўрнатилади. Хом ашёни қабул қилиш ва товар ишлов бериш (саралаш,

бланшировкакаш ва ҳ.к.) бланшировка қозони яқинида жойлашган қабул бўлимида ўтказилади. Қабул бўлими қаттиқ қопламали майдонча бўлиб, усти бостирма билан ёпилади. Қуритиш майдонининг қопламаси таркибида ҳидли (масалан, асфальт) моддалар бўлмаслиги лозим, уларнинг ҳиди тайёр маҳсулотга ўтиб қолиши мумкин.

100 т хом ашё учун зарур анжомлар ва материаллар миқдори қуйи-дагича: 90×60 см ўлчамдаги ёғоч патнислар – 5-6 минг дона, бланшировка учун сават – 60-80 дона, маҳсулотни ёмғир ва чангдан ҳимоялаш учун поли-этилен плёнка – 1 т, шунингдек шингилларни ёйиш учун қоғоз. Қуритишга келтирилган узумнинг қанддорлик кондицияси стандартга жавоб бериши лозим: кишмиш навлар учун – 23-25%, майизбоп навлар учун – 21-23%. Чириган ва эзилган доналарнинг бўлишига рухсат этилмайди. Шу мақсадда узумлар сараланади (транспортёрларда ёки бевосита қуритишдан олдин)

## 2. Узумни офтобда ва обжуш усулида қуритиш технологияси

Кишмишбоп узумларни қуритиш усуллари орасида офтоби ва обжуш энг кўп тарқалган.

**Офтоби.** Қадимий ва анча содда усул. Яхлит узум бошлари дастлабки ишлов берилмасдан ёғоч патнис, қоғоз ёки юзаси бетон ёки сомон-лой қоришмаси билан қопланган қуритиш майдонига ёйиб чиқилади. 8-10 кундан сўнг узумбошлари айлантириб чиқилади.

Қуритилган маҳсулотнинг чиқиши узумнинг қанддорлигига боғлиқ равишда 22-25% ни ташкил этади. Қуриган узум доналарининг ранги тўқ жигарранг, таъм сифатлари юқори бўлади. Қора кишмиш навидан мазкур усулда қуритилган маҳсулот **шиғани**, Оқ кишмишдан тайёрлангани эса **бедона** деб аталади. Мазкур усулнинг камчилик томони жараённинг узоқ муддатлилигидир (18-20 кун), шу боис уни майда, тез қурийдиган донали эртапишар узум навларини қуритишда қўллаш мақсадга мувофиқдир. Бундан ташқари қуритишда маҳсулот аралашма, чанг ва ёмғирдан ҳимоя қилинмайди.

**Обжуш.** Мазкур усулда қуритишда узум қайнаб турган каустик сода эритмасида бланшировка қилинади. Натижада мум ғубор ювилиб кетади, мева пўстида майда ёриқчалардан иборат тўр ҳосил бўлиб, у орқали мева сувининг буғланиши тезлашади. Бу эса қуритиш муддатини қисқартиради.

Бланшировкакаш техникаси қуйидагича. Саралаш пунктида металл тўрдан тайёрланган сават ёки эритма оқиб кетиши учун тешиклар очиб қўйилган 3-5 кг ҳажмли идишларга узум шингиллари жойланади ва қайнаб турган 0,3-0,4% ли каустик сода эритмасига ботирилади. Эритмада туриш давомийлиги 3-6 сония оралиғида бўлиб, у бир неча марта текшириб кўриш билан аниқланади. Мева пўстида майда ёриқчали қуюқ тўр ҳосил бўлган муддат энг оптимал деб топилади. Ёриқчалар сони кам ёки ҳаддан зиёд катта ўлчамда бўлмаслиги керак. Биринчи ҳолатда асосий мақсад, яъни қуритиш жараёнини тезлаштиришга эришиб бўлмайди, иккинчисида эса – йирик ёриқлардан шарбат кўп оқади ва қуритилган маҳсулотлар бир-бирига ёпишиб қолади. Шундан сўнг бланшировкакашга киришилади. Белгиланган муддатда узумли саватлар қайнаб турган эритмада ушланади, сўнгра уни эритма сирқиши учун қозон устига қўйилган панжара устига қўйилади. Суви сирқиган саватлар замбил ёки транспортёр тасмасига жойланади ва қуритиш жойига етказилади.

Бланшировкаланган узумлар саватдан патнис, қоғоз ёки майдон юзасига тўкилади ва бир шингил қалинлигида ёйиб чиқилади. 3-4 кундан сўнг шингиллар айлантриб чиқилади ва керакли кондицияга (16-18%) етгунча қуритилади.

Қуритиш давомийлиги 6-12 кун. Тайёр маҳсулот чиқиши қуритиш даврининг қисқариши натижасида 25-26% гача қўтарилади. Қуритилган маҳсулотда ва ишқор қолдиғи сезилмайди, чунки у мева шарбати таркибидаги органик кислоталар таъсирида бутунлай нейтралланади. Тайёр маҳсулот тўқ жигарранг туси билан тавсифланади. У бедона деб аталади. Мазкур усулнинг камчилиги шундан иборатки, бланшировкалаш технология-си бузилганда мевалар бир-бирига ёпишиб қолиши мумкин.

### 3. Узумни штабел усулда қуритиш технологияси

Бу усулда кишмишбоп узумларнинг рангсиз мевали навларидан юқори сифатли қуритилган маҳсулот олишни таъминлайди. Оқ қахрабосимон сариқ, яшил, оч пушти тусли мевага эга бўлган навлар шулар жумласидандир.

Р.Орипов [1991] ва бошқа олимларнинг [Простосердов Н.Н., 1946, Широков Е.П., 1989] ёзишича, штабел усулида кишмишбоп узумларни қуритишнинг технологик жараён куйидаги бўғинларни ўз ичига олади. Узумлар обжуш усулидаги сингари сараланади ва бланшировка қилинади.

Бланшировкадан сўнг хом ашёга олтингугурт ангидриди билан ишлов берилади ёки қисқа муддат сульфид кислота эритмасига ботириб олинади. Узумларни дудлаш одатда ёпиқ биноларда олтингугурт қаламчаларини ёқиш ёки дудлаш камерасига баллонлардан олтингугурт ангидридини киритиш орқали амалга оширилади. Кичик миқдордаги маҳсулотга ишлов беришда пастки қисми очик бўлган 105×150×95 см ўлчамли фанер яшиклардан фойдаланилади. Яшик ёнига қулайлик учун дасталар қилинади. Штабелга тахланган узумли патнислар устига мазкур яшик ёпилади. Ҳар бир штабел 10-14 патнисдан иборат бўлади.

Катта ҳажмда қуритилган маҳсулот ишлаб чиқаришда дудлатиш учун хом ғишдан 3,5×3,5×2,5 м ўлчамли махсус камера қурилади. Яхши изоляцияланиши учун камера деворлари сомонли ёки цементли қоришма билан сувалади, эшиклар герметик ёпиладиган қилинади ва шимолий томон-га жойлаштирилади. Бундай камерага бир вақтда 200 патнис жойлашади, унинг бир мавсумдаги иш қуввати 100 т ни ташкил этади. 1 кг янги узум учун олтингугурт сарфи 0,6-0,8 г, сульфид ангидрид – 0,4-1 г. Оч тусли мевалар 60-90 дақиқа, оч пушти мевалар 30-40 дақиқа дудлатилади.

Узумларни 3% ли сульфид кислотасида қисқа муддат (3-6 дақиқа) ушлаш анча технологикроқ усул ҳисобланади. Мазкур усулни механизация-лаштириш ва узлуксиз технологик доирага киритиш мумкин. Ҳар қандай ишлов бериш усулида ҳам қуритилган маҳсулотда олтингугурт миқдори 0,01% дан ошмаслиги лозим

Барча ишлов беришлардан сўнг узумли патнислар штабелга тахланади. Ҳар бир штабел 15-16 патнисдан иборат. Агар бостирма бўлмаса штабеллар очик майдонда қолдирилади, бироқ юқориги патнис соябон билан ёпилади, ён деворлар соя берувчи ва ҳавони яхши ўтказувчи материал билан қоплантрилади.

Қулайлик учун (узуннинг қуришини назорат қилиш, шингилларни айлантриб чиқиш, тайёр маҳсулотни йиғиш) штабеллар 80-100 см кенгликда ўтиш йўли қолдирилган ҳолда қатор қилиб ўрнатилади. 4-5 кундан сўнг шингиллар айлантриб чиқилади, патнисларнинг ўрни эса алмаштирилади (пастдагилар юқорига, юқоридагилар пастга). Қуритиш давомийлиги об-ҳаво шароитларига боғлиқ равишда 14-24 кунни ташкил этади.

Меваларни олтингугурт билан дудлаш натижасида маҳсулот чиқиши юқори бўлади: кишмиш 27-32, майиз – 26-27%. Бунга қуритиш даврида кечувчи микробиологик жараёнларнинг ингибирланиши ва узуннинг яхши сақланувчанлиги орқали эришилади. Қуритишда узум доналари чиройли қаҳрабо-сариқ, олтинранг тусларга киради, улар ички ва жаҳон бозорларида юқори баҳоланади [Широков Е.П. 1989, <http://www.vynogradnik.ru>].

#### 4. Узумни сояки усулда қуритиш технологияси

Сояки усулда кишмишбоп узумларни қуритиш жуда қимматга тушувчи ва кўп вақт талаб қилувчи усул бўлсада, унда жуда сифатли кишмиш маҳсулоти олинади. Бу усул юқорида таъкидланганидек кўп вақт талаб қилгани боис камроқ ҳажмда, асосан Ўзбекистонда Самартқан вилоёти ва Қашқадарё вилоятининг Китоб-Шаҳрисабз минтақасида тарқалган. Бу ерда фақат Оқ овал кишмиш навини қуритишади. Қуритишга мўлжалланган узум ранги бўйича синчковлик билан сараланади.

Умумий партиядан фақатгина зумрад-яшил ранг мевали шингиллар ажратиб олинади. Қуритиш биниси 8-12 м узунликдаги камера бўлиб, 60-70 см қалинликдаги паҳса девордан қурилади. Деворларда шахмат тартибида 70-80 см узунликда ва 12-15 см кенгликда тирқишлар қилинади, улар орқали сояда қуритилаётган узум учун зарур ҳаво ҳаракати амалга ошади. Эшик шимол томонга ўрнатилади. Бинони тик қуёш нурларидан асраш учун баъзан эшик олдида пешайвон қилинади.

Терилган узум шингилларига эластиклик бағишлаш учун 1-2 кун сўлителиб қўйилади. Сўнгра шингиллар банди билан жуфт-жуфт боғланади ва бинода олдиндан тайёрлаб қўйилган вертикал рамаларга осиб қўйилади. Рама горизонтал симлар билан мустаҳкамланган енгил ёғоч каркас ҳисобланади. Симлар орасидаги масофа шингил узунлигига боғлиқ бўлиб, унга яхши шамоллаши учун яна 15-20 см масофа қўйилади. Сим билан пол ораси 50 см дан кам бўлмаслиги керак, рамалар ораси 50-60 см, қаторлар орасидаги йўлак кенглиги 100-120 см Қуритиш давомийлиги 30-40 кун.

Қуритилган маҳсулот чиқиши 22-23%. Унинг ўзига хос хусусияти чиройли зумрад – яшил ранги ва таъмининг янги узилган узум таъмига жуда яқин турувчи юқори сифатлилиги. Мазкур усулда олинган қуритилган маҳсулотнинг тайёрлов баҳоси юқори туради [Орипов Р, Сулаймонов И, Умурзоқов Э., 1991, Простосердов Н.Н., 1946.

#### 5. Узумни чодир остида қуритиш технологияси

Чодир остида кишмишбоп узумларни қуритиш бир неча афзалликларга эга. Уларнинг асосийлари қуйидагилар: қуритиш вақтида маҳсулотни ёмғир, чанг, ҳашаротлар ва қушлардан ҳимоя қилиш зарурияти. Умуман олганда Ўрта Осиёнинг табиий иқлим

шароитлари узум қуритиш учун қулай бўлишига қарамай, айрим йилларда ёзда ҳам ёмғир ёғиб, маҳсулотнинг бир қисми намланиб қолади ва бузилади. Бундан ташқари қуритиш майдонига яқин бўлган қаттиқ қопламасиз йўлларда транспорт воситаларининг фаол ҳаракатланиши натижасида жуда кўп чанг кўтарилиб, маҳсулотга келиб тушади. Чанг, арилар ва қушлар билан зарарланиш узум сифатини тушириб юборади [Бўриев Х.Ч, Жўраев Р.Ж, Алимов О.А., 2002].

Ноанъанавий минтақаларда (Қрим, Краснодар ўлкаси, Ростов вилояти, Доғистоннинг жанубий туманлари) узум қуритиш учун ҳаво-қуёшли усулни қўллашда иссиқлик етишмаслиги сезилади ва у муайян даражада плёнкали ҳимоялар билан компенсацияланади. Мазкур усул асосида Грецияда қўлланилувчи узум қуритиш технологияси ётади. К.А.Тимирязев номидаги Москва қишлоқ хўжалик академияси (МҚХА) узумчилик кафедраси ходимларининг ташаббуси билан Ўзбекистонда М.М. Мирзаевномидаги БУ ва В ИТИ да мазкур усул юзасидан ўтказилган тажрибалар унинг афзаллик томонларини кўрсатди.

Ўзбекистонда плёнкали чодир остидаги ҳарорат очиқ майдонга нисбатан эрталаб ва кечаси 2-4<sup>0</sup>С, кундузи 6-8<sup>0</sup>С юқори бўлди, бу эса қуритиш жараёнини 3-4 кунга қисқартиради. Мазкур афзалликка таянган ҳолда М.М. Мирзаевномидаги БУ ва В ИТИ да ишлаб чиқариш талабларига яқин бўлган бир қанча моделлар ишлаб чиқилган. Хусусан, ярим очиқ чодир модели бунга мисол бўла олади, унинг кенглиги 4м, ён деворларининг баландлиги 1,6м ва битта секциясининг узунлиги 4м чодир ичига икки томонга 6-8 кг ҳажмли патнислар учун 10-12 қаторли очиқ жавон ўрнатилади. Жавоннинг ўлчами 60×90×160 см Ҳар бир секцияга ўнтадан жавон ўрнатиладиганда, унинг сиғими 0,6-0,8 т ни ташкил этади. Чодирнинг юқориги қисми очиқ қолдирилади, плёнкалар чодир томининг ён томонига, яъни жавонлар устига тортиб қўйилади. Секциянинг ён томонини беркитувчи плёнкасининг пастки қисми билан ер юзаси орасида 40 см масофа қол-дирилади.

Йиғма чодир – плёнкали ҳимоянинг яна бир моделидир. У деярли юқоридаги конструкцияни такрорлайди, фарқи шундаки, секциянинг юқориги қисми плёнка билан тўлиқ ёпилади. Катта ҳажмда узум қуритувчи хўжаликлар учун грек модели такомиллаштирилиб, чодир устунининг баландлиги кўтарилди (2,4 м гача) ва ички «йўллар» ўтказилди. Бу эса хом ашё ва тайёр маҳсулотни ташишда қўшимча механизация воситаларидан фойдаланиш имконини беради. Жавонли чодир усулида қуритиш учун банд қилинадиган майдон очиқ жойдагига нисбатан ўн баробар қисқаради [6].

Чодирларни бўз материаллардан тайёрлаш бугунги кунда М.М. Мирзаевномидаги БУ ва В ИТИ да кенг қўлланилаётган усулдир. Усулнинг афзаллиги шундан иборатки, чодир остидаги кишмишбоп узумларга қуёш нури тушмайди ва майизлар сояки усулдаги сингари майин ва сифатли бўлиб қурийд

## **6. Узумни плёнка остида қуритиш**

Ёғингарчилик кўп бўладиган туманларда жойлашган хўжаликларда узумни жадал қуритиш мавсумида ёғингарчилик бўлиб, хўжаликлар кўпинча зарар кўради. Узумни

плёнка ёпилган палаткаларда қуритиш усули академик М.М. Мирзаевномадаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий текшириш институтида синаб кўрилган бўлиб, бу ҳақида қуйида баён қилинади.

Ярим очик палатка қуйидаги катталиқда бўлади: эни – 4 м, энг баланд тепа қисми – 2 м 40 см, ён деворлари баландлиги 1,60 м, битта секция узунлиги – 4 м Палатканинг иккала ён томонига патнисларни жойлаш учун этажеркалар ўрнатилади. Патнисларни жойлаш учун ҳар бир этажеркаларда 10-12 тадан паралель патнислар мавжуд.

Этажерка катталиги 60×90×160см Ҳар бир патнисга 6-8 кг узум жойлаштирилади. Палатканинг битта секциясига 10 тагача этажерка ўрнатилади ва ҳар қандай секцияда бир йўлакка 0,6-0,8 тонна ҳўл мева қуритиш мумкин.

Палатканинг тепа қисми ярим очик, яъни эгилган ясси томони тахминан ярим очик холатда бўлади. Бунда устки чоклар остки чокларни қоплаб туради ва шу билан бирга меваларни ёғингарчиликдан сақлайди. Палатканинг ён деворлари ердан 40 см баландлиқда плёнка билан беркитилади.

Палатка ичидаги харорат атроф – мухитдаги хароратга нисбатан +2-7°C юқори бўлади. Палатка лойиҳаси меваларни қуритиш жараёнида пайдо бўлган буғларни чиқариб юбориш билан табиий ҳаво алмашишини таъминлайди этажеркалар орасидаги ўтиш масофаси (150 см) келгусида патносларни ташиш ишларини механизациялашга имконият яратади.

Узумнинг оқ рангли навларини обжуш усулида ишлов берилгандан сунг махсус тажриба шароитида қўлланилган усул қора плёнка тагида қуритиш. Бу усулда қуритилаётган майиз ранги ва товар хусусиятини жуда яхши сақлаб қолади. 12 расмда мустақил изланувчи МИ.Одинаев томонидан ушбу усулда Р.Р. Шредер номли БУва ВИТИ қуритиш майдончасида тажрибалари олиб борилган (Султони узум нави бўйича)

## **7. Узумни тоқ қатор оралиқларида қуритиш технологияси**

Кишмишбоп узум навларини тоқзорнинг ўзида қатор оралиқларида ҳам қуритиш мумкин. Бу усул кўпроқ АҚШ (Калифорния) ва Мексикада тарқалган [Трисвятский Л. А, Лесик Б. В, Куртина В. Н., 1991].

Бундай қуритиш технологияси Ўрта Осиё шароитлари учун ҳам ишлаб чиқарилган. Самарқанд вилояти шароитида 3×2,5 м схемада экилган Оқ овал кишмиш ва қора кишмиш навларини қуритиш учун қаторларнинг энг яхши йўналиши-шимолдан жанубга ҳисобланади. Қуритишга тайёрлаш бўйича турли профилдаги (ясси юзали; чўққисининг баландлиги 8-15 см ва ён эгат-чалар чуқурлиги 8-10 см бўлган қавариқ юзали; шимолий томондан 80 см кенгликда йўл қолдирилган ва ёмғир сувлари учун эгатча қилинган 15-20 см баландлиқдаги жанубий нишаблик) қатор оралиқларини таққослашда охирги вариант мақбул деб топилади.

Мазкур профилдаги қаторлар оралиғи бўйлаб ўртача 60 см кенгликдаги қоғоз тушалади, унга 12 кг/м<sup>2</sup> ҳисобида узум ёйиб чиқилади. Қоғоз кенглигини ошириш ижобий натижа бўлмайди, чунки қаторларга яқин жойлашиб қолган 30-60% узум ёруғлик ва ҳарорат тартиботи билан яхши таъминланмайди. Натижада қуритилган

маҳсулотнинг намлиги стандарт ўлчамга келмайди. Қаторлар оралиғида қуритиш давомийлиги 24-36 кунни ташкил этади [Джавакянц Ю., Горбач В., 2001].

Мазкур технология Самарқанд вилояти Иштихон туманида (Ўзбекистон жанубий-ғарбининг тоғолди-тоғ минтақаси) ишлаб чиқариш синовидан ўтказилган. Синов натижалари унинг самаралилигини тасдиқлаган ва айрим технологик бўғинларни такомиллаштириш кераклигини кўрсатган. Масалан, қуритиш давомийлиги 16-18 кунни ташкил этади. Қуритилган маҳсулот чиқиши 23,5-25%. Дегустация баҳоси 8,3-9,1 балл. Технология қуритишга банд қилинган майдонларни қисқартириш имконини беради (13-расм).

Самарқанд вилоятида ўтказилган тадқиқотлар ижобий натижалар бериб, токнинг ётқизиби ўстирилган схемасида олинган ҳосилни қуритганда ўша ерни ўзида тайёр қуриган маҳсулот олинган.

М.М. Мирзаев номли боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий текшириш институтининг Самарқанд филиали марказий базасида узумни қатор ораларида, қуритиш бўйича махсус тажрибалар ўтказилган. Бунинг учун узумни қора кишмиш ва оқ кишмиш навларини экиш схемаси 3×2,5 м бўлган узумни қатор ораларида қуритиш майдонини тайёрлаш лозим.

Ушбу узум қаторлари шимолдан жанубга ва шарқдан ғарбга йўналган бўлиб кенглиги 120 см лик бўлади.

## ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

Қуритишнинг ҳар бир усулини ўзига хос ютуғлари бор, шароитдан ва имкониятлардан келиб чиққан ҳолда хўжаликка мос келадиган қуритиш усулларида фойдаланиш лозим.

1. Қуритилган кишмишнинг сифати уни қай усулда қуритилганлигига ҳам бевосита боғлиқдир. Шу боис хўжаликнинг имкониятидан келиб чиқиб энг яхши қуритиш усули обжуш ва штабел экенлиги тажрибимиз мисолида жавоб топдик.
2. Ўзбекистон Республикасининг ёзнинг давомийлиги, нисбий намликнинг паст бўлиши, аъло сифатли майиз ва кишмиш навларини қуёшли очиқ ҳавода, плёнка остида ва сояда қуритиш усулларида кенг фойдаланишга имкон беради.
3. Янги йирик донали кишмиш навлари: Кишмиш Суғдиёна, Ботир кишмиш, Хушрау кишмиш, Заравшон кишмиши ва бошқаларнинг узум доналарининг катталиги стандарт нав Оқ кишмиш ёки Қора кишмиш навидан ўртача 2.5 баравар йирик бўлади. Уларнинг қуритгандан кейинги чиқими 22-30 % га етади. Шу боисдан айнан шу узум навларини кўпроқ экиш тавсия қилинади хўжалик имкониятларидан келиб чиққан ҳолда.
4. Узумни плёнка ёпилган палаталарда қуритиш усули Ўзбекистон М.М. Мирзаевномли БУ ва В ИТИ томонидан ишлаб чиқилган ва синаб қурилган бўлиб, палатака ичидаги ҳарорат атроф муҳитдаги ҳароратга нисбатан 2-7°С юқори бўлади бу эса қуритиш муддатини бошқ усуллрга қараганда бир неча баробар қисқартиради. Ёғингарчиликдан, чангдан, хашоратлардан, қушлардан тулиқ сақлайди.
5. Палатка остида штабель усулда қуритишда аввалом бор маҳсулот юқори

сифатли бўлиб қурийди, қуёш нурлари тўғридан-тўғри тушмаслиги узумдаги биоактив моддаларни сақлаб қолади ва энг муҳими қуритиш майдонини ўн бараварига тежаб қолади.

Республикамизда етиштирилган кишмишбоп узум навларининг кимёвий таркиби ва таъм сифатлари дунёда биринчи ўринда туради. Демак, уларни сифатли қуритишда қуритиш усулларидан фойдаланиб ва замонавий ишлов бериш ривожлантириш орқали қуритилган маҳсулотларни ички ва ташқи бозорларга етказиб беришни йўлга қўйиб, кам харажат билан йуқори даромат олиш, аҳолини маълум қатламини иш билан тامينлаш ва республикамиз иқтисодий барқарорлигига ҳисса қўшиш мумкин.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Мирзиёев Ш.М. Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалиги ходимлари кунига бағишланган анжумани. Тошкент 10-декабр.2017.
2. Бўриев Х.Ч, Ризаев Р.М. “Мева узум биокимёси ва технологияси”. Тошкент “Мехнат” 1996. 85-89 б.
3. Темуров Ш.Т. Узумчилик. Тошкент: “Ўзбекистон миллий энциклопедияси”, 2002. 24-28, 94-95 б.
4. Sultanov K. S., Egamberdiev P. E., Jo'lbekov I. S. THE INFLUENCE OF THE USE OF GROWTH SUBSTANCES ON THE CHEMICAL COMPOSITION OF SULTANAS' GRAPE JUICE //American Journal Of Agriculture And Horticulture Innovations. – 2024. – Т. 4. – №. 02. – С. 46-50.
5. Sultonov K. S., Egamberdiyev P. E., Jo'lbekov I. S. UZUMNING KISHMISHBOP NAVLARIGA O 'STIRUVCHI MODDALARNING TA'SIRI //Евразийский журнал академических исследований. – 2024. – Т. 4. – №. 2. – С. 133-135.
6. Khujakulov F. et al. The dependence of grape feeding on the productivity indicator and harvest quality of rizamat and large dry varieties. – 2023.
7. Adhamov A., Ungarov A., Jo'lbekov I. PROSPECTS OF USE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN AGRICULTURAL SECTOR DEVELOPMENT //Journal of Agriculture & Horticulture. – 2023. – Т. 3. – №. 4. – С. 13-15.
8. Рахматуллаев Р. К., Жўлбеков И. С., Адхамов А. Р. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ АЭРОДИНАМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА СУШЕНОЙ ВИНОГРАДНОЙ ЯГОДЫ //Евразийский журнал академических исследований. – 2023. – Т. 3. – №. 3 Part 2. – С. 147-151.
9. Mamatova Y., Jo'lbekov I., Adhamov A. QURITISH UCHUN MO'LJALLANGAN UZUM NAVLARINI TOVAR VA TEXNOLOGIK SIFATI TANLILI //Евразийский журнал права, финансов и прикладных наук. – 2022. – Т. 2. – №. 6. – С. 97-99.
10. Сапаева З. Ш. и др. Влияние низкотемпературной обработки некоторых сортов винограда на их аминокислотный состав //Молодой ученый. – 2021. – №. 22. – С. 117-120.
11. Файзиёв Ж. Н., Эгамбердиев П. Э., Жўлбеков И. С. Ў. УЗУМНИНГ ХЎРАКИ КАТТА ҚЎРҒОН НАВИНИ ВОИШ УСУЛИДА ЕТИШТИРГАНДА КУРТАК ЮКЛАМАЛАРИНИ ҲОСИЛДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА БОҒЛИҚЛИГИ //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. Special Issue 1. – С. 254-257.
12. Эгамбердиев П. и др. УЗУМНИНГ ХЎРАКИ ОҚ ХУСАЙНИ НАВИНИ ВОИШ УСУЛИДА ЕТИШТИРГАНДА КУРТАК ЮКЛАМАЛАРИНИ ҲОСИЛДОРЛИГИГА БОҒЛИҚЛИГИ //Евразийский журнал академических исследований. – 2022. – Т. 2. – №. 5. – С. 902-905.