

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ**

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ МАҲСУЛОТЛАРИНИ САҚЛАШ ВА ҚАЙТА**

**ИШЛАШ КАФЕДРАСИ**

**XИТОЙ ХАЛҚ РЕСПУБЛИКАСИ**

**“СИНЬЦЗЯН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ АКАДЕМИЯСИ”**

**ҚОШИДАГИ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ МАҲСУЛОТЛАРИНИ ҚАЙТА**

**ИШЛАШ ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ ХАМКОРЛИГИДА**

**“Ўзбекистон шароитида етиштирилган хўраки узум навларини**

**замоновий совуткичли омборларида сақлашда Хитой технологиясини**

**қўллаш ” мавзусида олиб борилган**

**илмий тадқиқотлар**

**ҲИСОБОТИ**

**ТОШКЕНТ 2025**

|  |  |
| --- | --- |
| **МУНДАРИЖА****Кириш** | 4 |
| Лойиҳанинг мақсади вазифалари, объекти, тадқиқот услублари | 4 |
| **I. ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ИҚЛИМ ШАРОИТИДА ЕТИШТИРИЛГАН ХЎРАКИ УЗУМ****НАВЛАРИ ТАҲЛИЛИ** | 7 |
| 1.1. Тошкент вилояти Паркент туманида етиштирилган хўраки узум узум навларнинг таснифи | 7 |
| 1.2. Тадқиқотнинг Фарғона вилояти Олтиарик туманида танлаб олинган узум навлари таснифи | 11 |
| 1.3. Тадқиқот ўтказилган жойнинг иқлим шароитлари | 13 |
| **II. ТУРЛИ ХИЛ ХЎРАКИ УЗУМ НАВЛАРИНИ ТЕРИШ, БИОКИМЁВИЙ ТАРКИБИНИ АНИҚЛАШ ВА****САҚЛАШ ОМБОРИГА ТАЙЁРЛАШ ЖАРАЁНЛАРИ** | 18 |
| 2.1. Тошкент вилояти Паркент тумани шароитида турли узум навларини териш ва қадоқлаш бўйича ўтказилган тажрибалар | 18 |
| 2.2. Фарғона вилояти Олтиариқ тумани шароитида турли узумнавларини териш ва қадоқлаш бўйича ўтказилган тажрибалар . | 21 |
| 2.3 Тадқиқот учун танланган узум навларининг физик механик кўрсаткичларини аниқлаш ва натижалари таҳлили | 24 |
| 2.4. Тошкент ва Фарғона вилоятлари шароитида узоқ муддатли сақлаш омборларига турли узум навларининг биокимёвий таркибини ўрганишнинг таҳлили | 26 |
| 2.5 Узум меваларини узоқ муддатли сақлаш омборларидаги микробиологик касалланиш даражаси таҳлили | 30 |
| **III*.* УЗОҚ МУДДАТЛИ СОВИТИШ ОМБОРЛАРИГА****ЖОЙЛАШТИРИЛГАН ХЎРАКИ УЗУМ****НАВЛАРИНИНГ ОРГАНОЛЕПТИК КЎРСАТКИЧЛАР** | 34 |
| 3.1. Тошкент вилояти шароитида етиштирилган узум навларининг совиткичли омборларда сақлаш жараёнидаги органолептик хусусиятлари натижалари | 34 |
| 3.2. Фарғона вилояти Олтиарик тумани шароитида етиштирилган узум навларининг совиткичли омборларда сақлаш жараёнидаги органолептик хусусиятлари натижалари | 46 |
| **ТАДҚИҚОТ ХУЛОСАЛАРИ** | 57 |
| ИЛОВАЛАР | 60 |

**ЛОЙИҲА РЕЖАСИ**

1. Лойиҳанинг долзарблиги, мақсади ва вазифалари;

2. Ўзбекистон республикаси иқлим шароитида етиштирилган хўраки узум навларининг таҳлили;

3. Ўзбекистон республикаси иқлим шароитида фаолият кўрсатаётган замоновий совуткичли омборларнинг турлари ва тузилиши;

4. Турли узум меваларини замоновий совиткичли омборларида сақлаш жараёнида фойдланиладиган ҳимоя воситалари;

5. Хитой Халқ Республикасида ишлаб чиқарилган олтингугуртли ҳимоя воситаларидан фойдланиш усуллари ва уларнинг таҳлиллари .

**КИРИШ**

**Тадқиқотнинг долзарблиги*.*** Узум дунёнинг деярли барча худудларида учратиш мумкин бўлган резавор мева ҳисобланади . Узум меваси пишиб этилганидан кейин сархил холатда истеъмол қилиниши билан бир қаторда, куритиб турли хил майиз маҳсулоти , ҳамда шароб ёки бошқа маҳсулотлар тайёрлаш имконияти мавжуд бўлганлиги сабали хам ахамиятлидир .

Дунё бозорида хўраки узум навларига бўлган талаб банан ва олмадан кейин учинчи ўринни эгаллайди . Шу нуқтаи назардан хам бутун дунёда узум катта майдонларда етиштириб келинмоқда, олинган маълумотларга кўра бугун узум етиштирилган майдонлар ҳажми дунё бўйича ўртача - 7.33 млн/га ташкил этади .

Етиштирилган катта миқдордаги ҳосилни ўз вақтида сифатли териб олиш, мақбул усулда қадоқлаш ва сифатли тарзда истеъмолчиларга етказиб беришда энг асосий бўғин сифатида совиткичли омборхоналарда хрорат, нисбий-намлик, совуқ хаво оқимининг мақбул назорати, турли химоя воситалари орқали сифатли сақлашни ташкил этишни илмий асослаш энг долзарб вазифа ҳисобланади .

Мамлакатимизда ҳам аҳолининг узум маҳсулотларига бўлган талабини тўла қондириш мақсадида узумчилик тармоғига катта эътибор қаратилиб сўнги тўрт йилда 52 минг га янги токзорлар ташкил этилди ва сохага 210 млрд сўм субцидиялар ажратилди ва бунинг натижасида мева-сабзавотлар экспортида узумнинг улуши икки баробарга кўпайганлиги соҳада фойдаланилмаётган имкониятлар мавжуд эканлигини кўрсатди .

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2024 йил 28 июлдаги ПҚ-5200-сон “Узумчиликни ривожлантиришда кластер тизимини жорий этиш, соҳага илғор технологияларни жалб қилишни давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида”ги, қарор ва фармонларини амалга жорий этишда хориж амалиёти, жумладан Хитой технологияларидан белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу лойиҳа тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади .

**Тадқиқотнинг мақсади.** Республикамизнинг Тошкент ва Фарғона вилоятларида етиштирилган хўраки узум навларини совиткичли омборларда

сақлаш жараёнида Хитой Халқ Республикаси Ўримчи шахрининг “Green doctor” корхонасида ишлаб чиқарилган 3 хил турдаги узум ҳимоя қоғозларини маҳсулот сифат кўрсаткичларига таъсирини бахолаш ва илмий асослашдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари қуйидагилардан иборат:**

тадқиқот учун танлаб олинган хўраки узум навларини сақлаш учун оптимал бўлган терим муддатларини аниқлаш, қадоқлаш жараёнида турли воситаларини қўллаш орқали сақланувчанликнинг ошишини ўрганиш;

танлаб олинган узум навларининг сақлашгача ва сақлашдан кейинги биокимёвий таркибини аниқлаш;

қадоқланган хўраки узум навларини дастлабки совитиш жараёнларини ташкил этишига таъсир этувчи омилларни баҳолаш ва дастлабки совитиш жараёнини самарали ташкил этиш механизмини ишлаб чиқиш;

турли қадоқлаш воситалари билан қадоқланган хўраки узум навларини табиий йўқотиш кўрсаткичларини аниқлаш ва асослаш;

турли узум ҳимоя қоғозлари таъсирида маҳсулот кимёвий таркиби ва органолептик хусусиятларини сақлашдан олдин ва кейин илмий-қиёсий таҳлил қилиш;

сақлаш даврида юзага келадиган турли микроорганизимлар ва уларни бартараф этиш усулларини ишлаб чиқиш .

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида Тошкент вилояти шароитида “Тойфи”, “Кора кишмиш”, “Ризамат“ навлари, Фарғона вилояти шароитида “Ҳусайни”, “Оқ келинбармоқ”, “Қора келинбармоқ”, “Мерс”, “Шохона” каби хўраки узум навлари ва узоқ муддатли сақлаш жараёнида фойдаланиладиган Ҳиндистоннинг - Grapage, Туркиянинг - Himsa, Ўзбекистоннинг - Grape узум ҳимоя қоғозлари ва Хитой Халқ Республикаси “Green doctor” корхонасида ишлаб чиқарилган 3 хил турдаги Хитой1, Хитой2, Хитой3 узум ҳимоя қоғозларини танлаб олинди . Шунингдек, замоновий совиткичли омборлар ва университетнинг қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш кафедраси лаборатория сақлаш камералари хизмат қилган .  **Тадқиқотнинг предмети -** SO2 газини ажратиб чиқарувчи узум ҳимоя қоғозларининг сақлаш жараёнига таъсир механизми, турли қадоқлаш тизимлари ва

навлар доирасида узум сифат кўрсатикичларига, табиий йўқотиш даражасига, сақлаш жараёнида юзага келувчи турли микроорганизимлар ривожланишига кўрсатадиган таъсири ва узоқ муддат сақлаш давомида совуқхона нисбий намлиги, ҳарорати ва ҳаво айланишини бошқариш ҳисобланади .

**Тадқиқотнинг усуллари.** Узум мевасининг шарбати таркибидаги канд миқдори “Ареометрик” ва “Рефроктометрик” услублар ёрдамида, қуруқ моддалар миқдори “Халқаро метрология ва сертификация” кенгаши томонидан қабул қилинган ISO 2113-2013 фаол кислота миқдори 26188-2016 ГОСТи бўйича, узум таркибидаги нитрат миқдорини аниқлаш 34570-2019 ГОСТи бўйича, узумни сақлашгача ва сақлаш кейинги моно ва дисахаридлар, органик кислоталар, витамин C ва В1, В2 - витаминлар ГОСТ 25999 бўйича; органолептик баҳолаш узумнинг сақлашдан олдин ва сақлашдан кейинги физик, кимёвий ва органолептик сифат кўрсаткичлари Е.П Широков услуби бўйича аниқланади .

**II. ТУРЛИ ХИЛ ХЎРАКИ УЗУМ НАВЛАРИНИ ТЕРИШ,**

**БИОКИМЁВИЙ ТАРКИБИНИ АНИҚЛАШ ВА САҚЛАШ ОМБОРИГА**

**(Precooling жараёни) ТАЙЁРЛАШ.**

**2.2. Фарғона вилояти Олтиариқ тумани шароитида турли узум навларини териш ва қадоқлаш бўйича ўтказилган тажрибалар.**

**Фарғона вилояти** Олтиариқ туманида танланган узумлар қуйидагилар , улар Хусайни”, Мерс”, “Келин бармоқ”, “Шохона” ва Қора келинбармоқ навлари ҳисобланади .

**2.4-жадвал**

**Келинбармоқ навли узум навларини харид қилиш ва жойлаш жараёни**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Келин****бармоқ оқ** | **кг** | **№** | **Келин****бармоқ оқ** | **кг** | **№** | **Келин****бармоқ оқ** | **кг** | **№** | **Келин****бармоқ оқ** | **кг** | **№** | **Келин****бармоқ оқ** | **кг** |
| **1** | назорат | 8,1 | **2** | назорат | 8,6 | **3** | назорат | 8,1 | **4** | назорат | 8,8 | **5** | назорат | 8.3 |
| **1** | Хитой 1 | 8,4 | **2** | Хитой 1 | 9,7 | **3** | Хитой 1 | 7,9 | **4** | Хитой 1 | 8,4 | **5** | Хитой 1 | 8,5 |
| **1** | Хитой 2 | 8,6 | **2** | Хитой 2 | 8,4 | **3** | Хитой 2 | 7,9 | **4** | Хитой 2 | 8,1 | **5** | Хитой 2 | 8 |
| **1** | Хитой 3 | 8,3 | **2** | Хитой 3 | 7,6 | **3** | Хитой 3 | 8,4 | **4** | Хитой 3 | 8,7 | **5** | Хитой 3 | 7,8 |
| **1** | Туркия | 8,4 | **2** | Туркия | 8,4 | **3** | Туркия | 7,7 | **4** | Туркия | 8 | **5** | Туркия | 8,8 |
| **1** | Хиндистон | 8,2 | **2** | Хиндистон | 8,5 | **3** | Хиндистон | 7,9 | **4** | Хиндистон | 8,1 | **5** | Хиндистон | 8,5 |
| **1** | Узбекистон | 8,7 | **2** | Узбекистон | 7,9 | **3** | Узбекистон | 8,7 | **4** | Узбекистон | 7,7 | **5** | Узбекистон | 8,2 |

Узумнинг келинбармоқ навидан барча намуналар сингари 5 қайтариқда маҳсулотлар ҳарид қилинди, бунда ҳар бир қайтариқда 1 донадан назорат, 2 донадан

Хитой давлати ҳимоя воситаси, 1 дона Турция, 1 дона Ҳиндистон ва 1 дона Ўзбекистонда ишлаб чиқарилган ҳимоя воситаларидан фойдаланилди .



**2.5-расм. Келинбармоқ**

**нави**

**Мерс нави Шохона нави**

**2.5-жадвал**

**Мерс навли узум навларини харид қилиш ва жойлаш жараёни**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Мерс** | **кг** | **№** | **Мерс** | **кг** | **№** | **Мерс** | **кг** | **№** | **Мерс** | **кг** | **№** | **Мерс** | **кг** |
| **1** | назорат | 8 | **2** | назорат | 8,1 | **3** | назорат | 8,8 | **4** | назорат | 8,6 | **5** | назорат | 8,5 |
| **1** | Хитой 1 | 8,7 | **2** | Хитой 1 | 8 | **3** | Хитой 1 | 8 | **4** | Хитой 1 | 8,4 | **5** | Хитой 1 | 8,1 |
| **1** | Хитой 2 | 8,5 | **2** | Хитой 2 | 7,9 | **3** | Хитой 2 | 7,5 | **4** | Хитой 2 | 8,8 | **5** | Хитой 2 | 8,5 |
| **1** | Хитой 3 | 7,8 | **2** | Хитой 3 | 8,3 | **3** | Хитой 3 | 8 | **4** | Хитой 3 | 7,9 | **5** | Хитой 3 | 7,9 |
| **1** | Туркия | 8,4 | **2** | Туркия | 8,7 | **3** | Туркия | 8,4 | **4** | Туркия | 8,3 | **5** | Туркия | 8,2 |
| **1** | Хиндистон | 8,1 | **2** | Хиндистон | 8,6 | **3** | Хиндистон | 8 | **4** | Хиндистон | 8,6 | **5** | Хиндистон | 8,3 |
| **1** | Узбекистон | 8,3 | **2** | Узбекистон | 8,8 | **3** | Узбекистон | 8 | **4** | Узбекистон | 9 | **5** | Узбекистон | 8,0 |



**2.6-расм.**

**2.6-жадвал**

**Шохона навли узум навларини харид қилиш ва жойлаш жараёни**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Шохона** | **кг** | **№** | **Шохона** | **кг** | **№** | **Шохона** | **кг** | **№** | **Шохона** | **кг** | **№** | **Шохона** | **кг** |
| **1** | назорат | 8,7 | **2** | назорат | 8,5 | **3** | назорат | 8,8 | **4** | назорат | 9,1 | **5** | назорат | 9,5 |
| **1** | Хитой 1 | 8,5 | **2** | Хитой 1 | 10,1 | **3** | Хитой 1 | 8,6 | **4** | Хитой 1 | 8,8 | **5** | Хитой 1 | 9,3 |
| **1** | Хитой 2 | 9 | **2** | Хитой 2 | 9,1 | **3** | Хитой 2 | 8,7 | **4** | Хитой 2 | 9,7 | **5** | Хитой 2 | 9,8 |
| **1** | Хитой 3 | 8,3 | **2** | Хитой 3 | 9,8 | **3** | Хитой 3 | 9,2 | **4** | Хитой 3 | 9,6 | **5** | Хитой 3 | 8,8 |
| **1** | Туркия | 8,8 | **2** | Туркия | 9,1 | **3** | Туркия | 9 | **4** | Туркия | 9,1 | **5** | Туркия | 9,3 |
| **1** | Хиндистон | 8,6 | **2** | Хиндистон | 9,1 | **3** | Хиндистон | 9,7 | **4** | Хиндистон | 8,8 | **5** | Хиндистон | 8,9 |
| **1** | Узбекистон | 8,8 | **2** | Узбекистон | 9,8 | **3** | Узбекистон | 9,9 | **4** | Узбекистон | 8,7 | **5** | Узбекистон | 9,1 |

**2.7-жадвал**

**Хусайни навли узум навларини харид қилиш ва жойлаш жараёни**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Хусайни** | **кг** | **№** | **Хусайни** | **кг** | **№** | **Хусайни** | **кг** | **№** | **Хусайни** | **кг** | **№** | **Хусайни** | **кг** |
| **1** | назорат | 8 | **2** | назорат | 8,2 | **3** | назорат | 7,8 | **4** | назорат | 8,5 | **5** | назорат | 8 |
| **1** | Хитой 1 | 8 | **2** | Хитой 1 | 9 | **3** | Хитой 1 | 8,8 | **4** | Хитой 1 | 8,1 | **5** | Хитой 1 | 8,3 |
| **1** | Хитой 2 | 8 | **2** | Хитой 2 | 8 | **3** | Хитой 2 | 7,7 | **4** | Хитой 2 | 7,8 | **5** | Хитой 2 | 8,5 |
| **1** | Хитой 3 | 8,5 | **2** | Хитой 3 | 7,6 | **3** | Хитой 3 | 7,9 | **4** | Хитой 3 | 8 | **5** | Хитой 3 | 8,2 |
| **1** | Туркия | 7,8 | **2** | Туркия | 7,9 | **3** | Туркия | 8,4 | **4** | Туркия | 7,8 | **5** | Туркия | 7,7 |
| **1** | Хиндистон | 8,5 | **2** | Хиндистон | 8,2 | **3** | Хиндистон | 8,4 | **4** | Хиндистон | 8,2 | **5** | Хиндистон | 8,1 |
| **1** | Узбекистон | 8,6 | **2** | Узбекистон | 7,9 | **3** | Узбекистон | 8,3 | **4** | Узбекистон | 8,3 | **5** | Узбекистон | 8,7 |



**2.7-расм. Хусайни нави**





**Қора келинбармоқ нави**

**2.8-жадвал**

**Кора келинбармоқ навли узум навларини харид қилиш ва жойлаш жараёни**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Келин****бармоқ****қора** | **кг** | **№** | **Келин****бармоқ****қора** | **кг** | **№** | **Келин****бармоқ****қора** | **кг** | **№** | **Келин****бармоқ****қора** | **кг** | **№** | **Келин****бармоқ****қора** | **кг** |
| **1** | назорат | 8,3 | **2** | назорат | 8,3 | **3** | назорат | 8,5 | **4** | назорат | 7,2 | **5** | назорат | 7,7 |
| **1** | Хитой 1 | 8 | **2** | Хитой 1 | 7,9 | **3** | Хитой 1 | 8,1 | **4** | Хитой 1 | 8,,1 | **5** | Хитой 1 | 7,2 |
| **1** | Хитой 2 | 8,3 | **2** | Хитой 2 | 7,7 | **3** | Хитой 2 | 7,8 | **4** | Хитой 2 | 8,6 | **5** | Хитой 2 | 8,1 |
| **1** | Хитой 3 | 8,2 | **2** | Хитой 3 | 7,2 | **3** | Хитой 3 | 8 | **4** | Хитой 3 | 8,9 | **5** | Хитой 3 | 8,1 |
| **1** | Туркия | 8,9 | **2** | Туркия | 8,,1 | **3** | Туркия | 7,8 | **4** | Туркия | 8,3 | **5** | Туркия | 7,8 |
| **1** | Хиндистон | 8,6 | **2** | Хиндистон | 8,1 | **3** | Хиндистон | 8,2 | **4** | Хиндистон | 8 | **5** | Хиндистон | 8 |
| **1** | Узбекистон | 8 | **2** | Узбекистон | 8,9 | **3** | Узбекистон | 8,3 | **4** | Узбекистон | 8,3 | **5** | Узбекистон | 8,7 |

**2.3. Тадқиқот учун танланган узум навларининг физик механик**

**кўрсаткичларини аниқлаш ва натижалари таҳлили**

Тадқиқот объекти сифатида танлаб олинган узум навларининг физик-механик кўрсаткичлари тадқиқотларимизда белгиланган вазифага кўра совутиш омборларига сақлашгача ва узоқ муддатли сақлашдан кейин ўрганилади . Узум меваларининг физик механик кўрсаткичларига ҳар бир навнинг бир вошининг оғирлиги, бир вош узумдаги доналар сони, бир дона узумнинг оғирлиги, узум доналарининг калибри (геометрик ўлчами), узум донаси сиртининг қаттиқлиги ва узум ғужимининг узунлиги каби кўрсаткичлари ўрганилади (2.9-жадвал).

**Фарғона вилояти шароитида етиштирилган узум меваларининг физик механик кўрсаткичлари**

|  |
| --- |
| **Узум бошининг физик-механик таҳлили** |
| **Бир бош узум оғирлиги** | **Бир бош узумдаги****доналар сони** | **Бир дона узум оғирлиги** | **Узум доналарининг калибри (ўлчами)** | **Узум доналарининг****қаттиклиги** | **Узум навларининг ранги** | **Бир бош узумнинг узунлиги** |
| **дона** | **гр** | **мм** | **кг/см2** |  | **см** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **ўрт** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **ўрт** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **ўрт** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **ўрт** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **ўрт** |  |  |  |  |  |  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **ўрт** |
| 692 | 690 | 688 | 662 | 585 | **696,2** | 100 | 110 | 112 | 102 | 106 | **105** | 740 | 751 | 738 | 736 | 740 | **742** | 19,5 | 18,9 | 19 | 20 | 18,5 | **19,5** | 4 | 4,1 | 3,9 | 4,2 | 3,8 | **4,2** | оксарик | оксарик | оксарик | оксарик | оксарик | оксарик | 39 | 37 | 40 | 38 | 37 | **39** |
| 580 | 560 | 607 | 590 | 570 | **585** | 103 | 102 | 110 | 108 | 100 | **103** | 710 | 708 | 712 | 717 | 705 | **712** | 15,9 | 16 | 17 | 16,5 | 15 | **16,3** | 3,8 | 4 | 4,1 | 4,4 | 4 | **4,1** | оксарик | оксарик | оксарик | оксарик | оксарик | оксарик | 35 | 38 | 37 | 39 | 38 | **37** |
| 660 | 651 | 691 | 650 | 662 | **657,2** | 110 | 109 | 108 | 105 | 107 | **112** | 612 | 608 | 605 | 610 | 607 | **612** | 18,2 | 18 | 17 | 19 | 17 | **18,4** | 3,5 | 4 | 3,8 | 3,9 | 3,6 | **3,9** | кора | кора | кора | кора | кора | кора | 28 | 30 | 29 | 25 | 27 | **28** |
| 688 | 692 | 655 | 678 | 668 | **682** | 106 | 102 | 106 | 100 | 110 | **109** | 742 | 738 | 740 | 748 | 739 | **742** | 19 | 18,5 | 17 | 18 | 20 | **19,1** | 5 | 4,5 | 5,1 | 5,2 | 5 | **5,1** | пушти | пушти | пушти | пушти | пушти | пушти | 33 | 34 | 32 | 33 | 30 | **34** |
| 652 | 648 | 686 | 662 | 658 | **666** | 98 | 95 | 99 | 100 | 90 | **96** | 602 | 605 | 608 | 607 | 600 | **602** | 21,5 | 20 | 22 | 19 | 21 | **21,1** | 4 | 4,1 | 3,9 | 4,2 | 4 | **4,2** | кора | кора | кора | кора | кора | кора | 26 | 28 | 27 | 25 | 24 | **26** |

**III. УЗОҚ МУДДАТЛИ СОВИТИШ ОМБОРЛАРИГА ЖОЙЛАШТИРИЛГАН ХЎРАКИ УЗУМ НАВЛАРИНИНГ ОРГАНОЛЕПТИК КЎРСАТКИЧЛАР**

**3.2. Фарғона вилояти Олтиарик тумани шароитида етиштирилган узум навларининг совиткичли омборларда сақлаш жараёнидаги органолептик хусусиятлари натижалари**

Тадқиқотларимизнинг иккинчи ҳудуди сифатида Фарғона вилояти Олтиарик тумани фермер хўжаликлари танлаб олинган . Тадқиқотларимиз 2024 йилнинг 29 сентиябрь куни амалга оширилди .

**29.09.2024**

**Фарғона** вилояти олтиариқ туманида жойлашган Мева-сабзавотларни сақлаш учун мўлжалланган музлатгичга 5 хил турдаги “Мерс , Шохона, Хусайни, оқ келинбармоқ , қора келинбармоқ” узумларини сақлаш учун қўйдилди . Ушбу куни 5 хил навдаги узумни ҳам дастлабки сифат кўрсаткичларини аниқланди .

**01.10.2024**

Узумларни ҳарорати 19-20 градус ҳароратдан 2-3 градусгача тушурилгандан кейин 6 хил турдаги химоя памперсларини узум яшикларига жойлаштирдик .



**3.19-расм. Ҳусайни узум нави**

**ҲУСАЙНИ 21.10.2024.**

Узумларни органалептик сифат кўрсаткичларини баҳоланди . Ўтказилган тадқиқоқодларимизда танлаб олинган узум намуналари ўрганилди . Юқорида келтирилган узум навларини узоқ муддатли сақлашда уларнинг органалептик сифат кўрсаткичларига таъсир етувчи омиллардан бири узоқ муддатда сақлашдаги

фойдаланиш ҳисобланади . Ҳар бир ҳимоя памперсини узумларга таъсир қилиш даражасини ўзаро таққосланди .

Тадқиқодларимизда органалептик кўрсаткичларни ўрганиш мақсадида 6 хил узум химоя воситаси ва 1 яшик назорат сифатида олинди . Органалептик кўрсаткичларини аниқлаш учун қуйдаги кўрсаткичлар ўрганилди . Ташқи кўринишининг механик кўрсаткичлари, узум бандининг ҳолати, таъми, узум бошининг касалланганлик даражаси, узум доналарининг тўкилиш даражаси, ранги . Олиб борилган тадқиқодлар М .Широков услуби асосида ўрганилган бўлиб, 100 баллик тизим асосида ўтказилди . Олинган натижалар қуйдаги жадвалда келтирилган .

Ҳусайни узум нави сақлашгга қўйилгандан кейин 50 кундан сўнг, қандай ўзгаришлар рўй берганини аниқлаш учун органолептик кўрсаткичларига баҳо берилди . Бунда назорат яшикимизга ҳеч қандай ҳимоя воситаси қўйилмаган,бу яшигимизда асосан узум бандларида ўзгаришлар йузага келган,асосан бандларда

Доғлар ва қуриш ҳолатлари кузатилди,мева ранглари ҳам бироз ўзгарган, ҳар ҳил турдаги кассаликлар белгилаи номоён бўлган .

**Хитой1, Хитой 2, Хитой 3** - бу ҳимоя воситаси қўйилган ҳусайни навли узум яшикларимизда ўзгаришлар унчалик кўга ташланмади , асосан узум бандлари сўлиш ҳолати юзага келган, қолган жиҳатлари табиийлигини юқотмаган .

**Туркия, Хиндистон -** бу ҳимоя воситалари қўйилган яшикларимизда ўзгаришлар асосан узум бандларида кузатилди ва мева ранги ҳам нисбатан хиралашиш кузатилган,ҳеч қандай касалик ва тўкилиш ҳолатлари кузатилмади .

**Ўзбекистон-**бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда асосан бандларда қисман сўлиш ҳолати кузатилган ва бандида доғлар пайдо бўла бошлаган .



**3.20.-расм** . Ҳусайни нави + Ҳиндистон узум қоғози

**МЕРС 21.11.2024**

Мерс узум нави сақлашгга қўйилгандан кейин 50 кундан сўнг ,қандай ўзгаришлар рўй берганини аниқлаш учун органолептик кўрсаткичларига баҳо берилди . Бунда назорат яшикимизга ҳеч қандай ҳимоя воситаси қўйилмаган,бу яшигимизда асосан узум бандларида ўзгаришлар йузага келган,асосан бандларда

Доғлар ва қуриш ҳолатлари кузатилди,мева ранглари ҳам бироз ўзгарган, ҳар ҳил турдаги кассаликлар белгилаи номоён бўлган ..

**Хитой 1, Хитой 2, Хитой 3** - бу турдаги ҳимоя воситалари қўйилган яшикларимизда ўзгаришлар қисман пайдо бўлган бу ҳолатлар асосан узум бандлари сўлиш ҳолатлари кузатилган, бўшқа нотабиий ҳоллатлар кузатилмаган,

***Туркия*** - бу ҳимоя воситаси қўйилган яшиклардаги узумлар асосан бандларида доғлар ва сўлиш ҳолатлари ва узум мевасида ранги ўзгариб олтингугурт ҳиди мева тамига ўтиб қолган .

*Ҳиндистон* - ҳимоя воситаси қўйилган яшикларини нотабий ҳолатлар кузатилмади ,фақат узум бандлари нисбат сўлиш ҳолатлари кузатилиб табииийлигини йўқотмаган .

Ўзбекистон-ҳимоя воситалари қўйилган яшикларида асосан бандларини қуриш ҳолатлари қолган ҳимоя воситаларига нисбатан кўпроқ учраган ва касалик ҳолатлари ҳам намоён бўла бошлаган . узум нави сақлашгга қўйилгандан кейин 21

кундан сўнг ,қандай ўзгаришлар рўй берганини аниқлаш учун органолептик кўрсаткичларига баҳо берилди .

Бунда назорат яшикимизга ҳеч қандай ҳимоя воситаси қўйилмаган,бу яшигимизда асосан узум бандларида ўзгаришлар йузага келган,асосан бандларда . Доғлар ва қуриш ҳолатлари кузатилди, мева ранглари ҳам бироз ўзгарган, ҳар ҳил турдаги кассаликлар ҳам борлиги аниқланган .

**ШОҲОНА 21.11.2024**

Бунда назорат яшикимизга ҳеч қандай ҳимоя воситаси қўйилмаган,бу яшигимизда асосан узум бандларида ўзгаришлар йузага келган,асосан бандларда Доғлар ва қуриш ҳолатлари кузатилди,мева ранглари ҳам бироз ўзгарган, ҳар ҳил турдаги кассаликлар белгилаи номоён бўлган .

***Хитой1, Хитой2, Хитой3*** - бу турдаги ҳимоя воситалари қўйилган яшикларимизда ўзгаришлар қисман пайдо бўлган бу ҳолатлар асосан узум бандлари сўлиш ҳолатлари кузатилган, бўшқа нотабиий ҳоллатлар кузатилмаган, ташқи кўриниш, тамига ва ранги яхши ҳолатда сақланган

Туркия-бу ҳимоя воситаси қўйилган яшиклардаги узумлар асосан бандларида сўлиш ва доғлар қисман белгилар кузатилди олтингугурт ҳиди узумга қисман отиб қолиш ҳолати ўтган

Ҳиндистон-ҳимоя воситаси қўйилган яшикларини нотабий ҳолатлар кузатилмади, фақат узум бандлари нисбат сўлиш ҳолатлари кузатилиб табииийлигини йўқотмаган .

Ўзбекистон-ҳимоя воситалари қўйилган яшикларида асосан бандларини қуриш ҳолатлари қолган ҳимоя воситаларига нисбатан кўпроқ учраган ва касалик ҳолатлари ҳам намоён бўла бошлаган . узум нави сақлашгга қўйилгандан кейин 21 кундан сўнг ,қандай ўзгаришлар рўй берганини аниқлаш учун органолептик кўрсаткичларига баҳо берилди . Бунда назорат яшикимизга ҳеч қандай ҳимоя воситаси қўйилмаган,бу яшигимизда асосан узум бандларида ўзгаришлар йузага келган,асосан бандларда . Доғлар ва қуриш ҳолатлари кузатилди, мева ранглари ҳам бироз ўзгарган, ҳар ҳил турдаги кассаликлар ҳам борлиги аниқланган .

**ОҚ КЕЛИН БАРМОҚ 21.10.2024**

Бунда назорат яшикимизга ҳеч қандай ҳимоя воситаси қўйилмаган,бу яшигимизда асосан узум бандларида ўзгаришлар йузага келган,асосан бандларда

Доғлар ва қуриш ҳолатлари кузатилди,мева ранглари ҳам бироз ўзгарган, ҳар ҳил турдаги белгилаи номоён бўлган .

***Хитой1, Хитой2, Хитой 3*** - бу турдаги ҳимоя воситалари қўйилган яшикларимизда ўзгаришлар қисман пайдо бўлган бу ҳолатлар асосан узум бандлари сўлиш ҳолатлари кузатилган, бўшқа нотабиий ҳоллатлар кузатилмаган, ташқи кўриниш, тамига ва ранги яхши ҳолатда сақланган

Туркия - бу ҳимоя воситаси қўйилган яшиклардаги узумлар асосан бандларида сўлиш ва доғлар қисман белгилар кузатилди олтингугурт ҳиди узумга қисман отиб қолиш ҳолати ўтган

Ҳиндистон-ҳимоя воситаси қўйилган яшикларини нотабий ҳолатлар кузатилмади ,фақат узум бандлари нисбат сўлиш ҳолатлари кузатилиб табииийлигини ёъқотмаган .

Ўзбекистон-ҳимоя воситалари қўйилган яшикларида асосан бандларини қуриш ҳолатлари қолган ҳимоя воситаларига нисбатан кўпроқ учраган ва касалик ҳолатлари ҳам намоён бўла бошлаган . узум нави сақлашгга қўйилгандан кейин 21 кундан сўнг ,қандай ўзгаришлар рўй берганини аниқлаш учун органолептик кўрсаткичларига баҳо берилди .

Бунда назорат яшикимизга ҳеч қандай ҳимоя воситаси қўйилмаган,бу яшигимизда асосан узум бандларида ўзгаришлар йузага келган,асосан бандларда

Доғлар ва қуриш ҳолатлари кузатилди,мева ранглари ҳам бироз ўзгарган, ҳар ҳил турдаги кассаликлар ҳам борлиги аниқланган .

**Қора келин бармоқ 21.11.2024**

Бунда назорат яшикимизга ҳеч қандай ҳимоя воситаси қўйилмаган,бу яшигимизда асосан узум бандларида ўзгаришлар йузага келган,асосан бандларда . Доғлар ва қуриш ҳолатлари кузатилди,мева ранглари ҳам бироз ўзгарган, ҳар ҳил турдаги кассаликлар белгилаи номоён бўлган .

***Хитой 1, Хитой 2, Хитой 3*** - бу турдаги ҳимоя воситалари қўйилган яшикларимизда ўзгаришлар қисман пайдо бўлган бу ҳолатлар асосан узум бандлари сўлиш ҳолатлари кузатилган, бўшқа нотабиий ҳоллатлар кузатилмаган, ташқи кўриниш, тамига ва ранги яхши ҳолатда сақланган

***Туркия*** - бу ҳимоя воситаси қўйилган яшиклардаги узумлар асосан бандларида сўлиш ва доғлар қисман белгилар кузатилди олтингугурт ҳиди узумга қисман отиб қолиш ҳолати ўтган

***Ҳиндистон*** - ҳимоя воситаси қўйилган яшикларини нотабий ҳолатлар кузатилмади, фақат узум бандлари нисбат сўлиш ҳолатлари кузатилиб табииийлигини йўқотмаган .

***Ўзбекистон*** - ҳимоя воситалари қўйилган яшикларида асосан бандларини қуриш ҳолатлари қолган ҳимоя воситаларига нисбатан кўпроқ учраган ва касалик ҳолатлари ҳам намоён бўла бошлаган . узум нави сақлашгга қўйилгандан кейин 21 кундан сўнг ,қандай ўзгаришлар рўй берганини аниқлаш учун органолептик кўрсаткичларига баҳо берилди . Бунда назорат яшикимизга ҳеч қандай ҳимоя воситаси қўйилмаган,бу яшигимизда асосан узум бандларида ўзгаришлар юзага келган,асосан бандларда

Доғлар ва қуриш ҳолатлари кузатилди,мева ранглари ҳам бироз ўзгарган, ҳар ҳил турдаги кассаликлар ҳам борлиги аниқланган .

**ҲУСАЙНИ 22.12.2024**

Хитой 1 -бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда узумларимиз табиий ҳолатларини ёъқотмаган, узум бандлари еса қисман сўлиш ҳолати кузатилган, бу ҳимоя воситамизда ҳеч қандай касаликлар ва тўкилиш ҳолатлари кузатилмаган,ранги ва ташқи кўринишини ҳам қисман ўзгарган

Хитой 2- бу ҳимоя воситаларимиз қўйилган яшикларимизда қисман ўзгариш ҳолатлари кузтилди,нотабиий ҳолатлар кузатилмаган,асосан узум бандларида доғлар ва қуриш ҳолатлари кузатилган, бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда ҳеч қандай касаланиш белгилари кўзга ташланмади

Хитой 3 -бу ҳимоя воситалари қўйилган яшикларда узумлар қисман табийликни сақлаб қолган,узум бандларида қисман сўлиш ҳолатлари кузатилди, бу

ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда ҳешқандай касалик белгилари кўзга ташланмади

Туркия -бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда узум рангида қисман ўзгариш(хиралашиш)кузатилди ва олтингугурт ҳиди узумларга қисман ўтириб қолган,

Бандларда қуриш белгилари номоён бўлган,узумлар табиийлик ҳоатини қисман йўқотган

Ҳидистон --бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда узумларимиз табиий ҳолатларини ёъқотмаган, узум бандлари еса қисман сўлиш ҳолати кузатилган,узумларда тўкилиш ва касаланиш белгилари кўзга ташланмади

Ўзбекистон - бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда узумларимиз бандлари қуриш ва тўкилиш белгилари номоён бўлди, узум меваси рангида ўзгариш (ҳиралашиш) кузатилди .

**ШОҲОНА 22.12.2024**

***Хитой 1*** -бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда узумларимиз табиий ҳолатларини ёъқотмаган, узум бандлари эса қисман сўлиш ҳолати кузатилган, бу ҳимоя воситамизда ҳеч қандай касаликлар ва тўкилиш ҳолатлари кузатилмаган,ранги ва ташқи кўринишини ҳам қисман ўзгарган ,бу ҳимоя воситамизда ҳеч қандай нотабиий ҳолтлар кузтилмади .

***Хитой 2***- бу ҳимоя воситаларимиз қўйилган яшикларимизда қисман ўзгариш ҳолатлари кузтилди,нотабиий ҳолатлар кузатилмаган,асосан узум бандларида доғлар ва қуриш ҳолатлари кузатилган, бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда ҳеч қандай касаланиш белгилари кўзга ташланмади

***Хитой 3*** -бу ҳимоя воситалари қўйилган яшикларда узумлар қисман табийликни сақлаб қолган,узум бандларида қисман сўлиш ҳолатлари кузатилди, бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда ҳеч қандай касалик белгилари кўзга ташланмади

***Туркия*** -бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда узум рангида қисман ўзгариш(хиралашиш)кузатилди ва олтингугурт ҳиди узумларга қисман ўтириб қолган, бандларда қуриш белгилари номоён бўлган .

***Ҳидистон*** - бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда узумларимиз табиий ҳолатларини юқотмаган, узум бандлари эса қисман сўлиш ҳолати кузатилган,узумларда тўкилиш ва касаланиш белгилари кўзга ташланмади

***Ўзбекистон*** - бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда узумларимиз бандлари қуриш ва тўкилиш белгилари номоён бўлди, узум меваси рангида ўзгариш (ҳиралашиш) кузатилди .

**МЕРС 22.12.2024**

***Хитой 1*** -бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда узумларимиз табиий ҳолатларини ёъқотмаган, узум бандлари еса қисман сўлиш ҳолати кузатилган, бу ҳимоя воситамизда ҳеч қандай касаликлар ва тўкилиш ҳолатлари кузатилмаган,ранги ва ташқи кўринишини ҳам қисман ўзгарган

***Хитой 2***- бу ҳимоя воситаларимиз қўйилган яшикларимизда қисман ўзгариш ҳолатлари кузтилди,нотабиий ҳолатлар кузатилмаган,асосан узум бандларида доғлар ва қуриш ҳолатлари кузатилган, бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда ҳеч қандай касаланиш белгилари кўзга ташланмади

***Хитой 3*** -бу ҳимоя воситалари қўйилган яшикларда узумлар қисман табийликни сақлаб қолган,узум бандларида қисман сўлиш ҳолатлари кузатилди, бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда ҳешқандай касалик белгилари кўзга ташланмади

***Туркия*** -бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда узум рангида қисман ўзгариш(хиралашиш)кузатилди ва олтингугурт ҳиди узумларга қисман ўтириб қолган, бандларда қуриш ва касалик белгилари номоён бўлган,узумлар табиийлик ҳоатини қисман ёъқотган,узумлар йумшаб қолган

***Ҳидистон*** - бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда узумларимиз табиий ҳолатларини йўқотмаган, узум бандлари еса қисман сўлиш ҳолати кузатилган,узумларда тўкилиш ва касаланиш белгилари кўзга ташланмади

***Ўзбекистон*** - бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда узумларимиз бандлари қуриш ва тўкилиш белгилари номоён бўлди, узум меваси рангида ўзгариш (ҳиралашиш) кузатилди .Узумларда кассалик белгилари номоён бўлди .

**ОҚ КЕЛИН БАРМОҚ 22.12.2024**

***Хитой 1*** -бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда узумларимиз табиий ҳолатларини ёъқотмаган, узум бандлари еса қисман сўлиш ҳолати кузатилган, бу ҳимоя воситамизда ҳеч қандай касаликлар ва тўкилиш ҳолатлари кузатилмаган,ранги ва ташқи кўринишини ҳам қисман ўзгарган

***Хитой 2***- бу ҳимоя воситаларимиз қўйилган яшикларимизда қисман ўзгариш ҳолатлари кузтилди,нотабиий ҳолатлар кузатилмаган,асосан узум бандларида доғлар ва қуриш ҳолатлари кузатилган, бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда ҳеч қандай касаланиш белгилари кўзга ташланмади

***Хитой 3*** -бу ҳимоя воситалари қўйилган яшикларда узумлар қисман табийликни сақлаб қолган,узум бандларида қисман сўлиш ҳолатлари кузатилди, бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда ҳешқандай касалик белгилари кўзга ташланмади

***Туркия*** -бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда узум рангида қисман ўзгариш(хиралашиш)кузатилди ва олтингугурт ҳиди узумларга қисман ўтириб қолган, бандларда қуриш ва касалик белгилари номоён бўлган,узумлар табиийлик ҳоатини қисман йўқотган,узумлар юмшаб қолган

***Ҳидистон*** --бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда узумларимиз табиий ҳолатларини ёъқотмаган, узум бандлари еса қисман сўлиш ҳолати кузатилган,узумларда тўкилиш ва касаланиш белгилари кўзга ташланмади

***Ўзбекистон*** - бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда узумларимиз бандлари қуриш ва тўкилиш белгилари номоён бўлди, узум меваси рангида ўзгариш (ҳиралашиш) кузатилди .Узумларда кассалик белгилари номоён бўлди

**ҚОРА КЕЛИН БАРМОҚ 22.12.2024**

***Хитой 1*** -бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда узумларимиз табиий ҳолатларини ёъқотмаган, узум бандлари еса қисман сўлиш ҳолати кузатилган, бу

ҳимоя воситамизда ҳеч қандай касаликлар ва тўкилиш ҳолатлари кузатилмаган, ранги ва ташқи кўринишини ҳам қисман ўзгарган

***Хитой 2***- бу ҳимоя воситаларимиз қўйилган яшикларимизда қисман ўзгариш ҳолатлари кузтилди,нотабиий ҳолатлар кузатилмаган,асосан узум бандларида доғлар ва қуриш ҳолатлари кузатилган, бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда ҳеч қандай касаланиш белгилари кўзга ташланмади

***Хитой 3*** -бу ҳимоя воситалари қўйилган яшикларда узумлар қисман табийликни сақлаб қолган,узум бандларида қисман сўлиш ҳолатлари кузатилди, бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда ҳешқандай касалик белгилари кўзга ташланмади

***Туркия*** -бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда узум рангида қисман ўзгариш(хиралашиш)кузатилди ва олтингугурт ҳиди узумларга қисман ўтириб қолган, бандларда қуриш ва касалик белгилари номоён бўлган,узумлар табиийлик ҳоатини қисман ёъқотган,узумлар йумшаб қолган

***Ҳидистон*** --бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда узумларимиз табиий ҳолатларини ёъқотмаган, узум бандлари еса қисман сўлиш ҳолати кузатилган,узумларда тўкилиш ва касаланиш белгилари кўзга ташланмади

***Ўзбекистон*** - бу ҳимоя воситаси қўйилган яшикларимизда узумларимиз бандлари қуриш ва тўкилиш белгилари номоён бўлди, узум меваси рангида ўзгариш (ҳиралашиш) кузатилди .Узумларда кассалик белгилари номоён бўлди

3.2-жадвал (**21.11.2024.й**)

**Фарғона вилояти Олтиариқ тумани шароитда етиштирилган узум навларининг органалептик кўрсаткичларини баҳолаш**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Вариантлар | Органалеплик кўрсаткичлари |
| Ташқикўринишимеханикшикасланганлиги | Узумбандининг холати | Таьми | Узумбошиникасалланганликдаражаси | Узумдонларини тукилиш даражаси | ранги | **Умумий бали** |
| Мухимлилик коеффисенти |
| 4 | 4 | 3,5 | 3 | 3 | 2,5 |
| **Ҳусайни узум нави** |
| 1 | Назорат | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 40 |
| 2 | Хитой-1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 93,5 |
| 3 | Хитой-2 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 93,5 |
| 4 | Хитой-3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 93,5 |
| 5 | Туркия | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 86 |
| 6 | Хиндистон | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 89,5 |
| 7 | Ўзбекистон | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 79 |
| **Мерс узум нави** |
| 1 | Назорат | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 51,5 |
| 2 | Хитой-1 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 89,5 |
| 3 | Хитой-2 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 86 |
| 4 | Хитой-3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 96 |
| 5 | Туркия | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 88,5 |
| 6 | Хиндистон | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 89,5 |
| 7 | Ўзбекистон | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 82 |
| **Шохона узум нави** |
| 1 | Назорат | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 40 |
| 2 | Хитой-1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 96 |
| 3 | Хитой-2 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 96 |
| 4 | Хитой-3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 96 |
| 5 | Туркия | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 86 |
| 6 | Хиндистон | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 96 |
| 7 | Ўзбекистон | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 86 |
|  |
| **Оқ Келинбармоқ узум нави** |
| 1 | Назорат | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 40 |
| 2 | Хитой-1 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 89,5 |
| 3 | Хитой-2 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 89,5 |
| 4 | Хитой-3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 89,5 |
| 5 | Туркия | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 86 |
| 6 | Хиндистон | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 80 |
| 7 | Ўзбекистон | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 67,5 |
| **Қора Келинбармоқ узум нави** |
| 1 | Назорат | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 40 |
| 2 | Хитой-1 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 89,5 |
| 3 | Хитой-2 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 86 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | Хитой-3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 89,5 |
| 5 | Туркия | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 86 |
| 6 | Хиндистон | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 76 |
| 7 | Ўзбекистон | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 75 |

3.2-жадвалда Фарғона вилоятидаги узумнинг сезгир баҳолаш натижалари кўрсатилишича, бу минтақадаги узумни 50 кунлик паст ҳароратда сақлаганда, уштурма қоғозлардан:

Хитой 1, Хитой 2 ва Хитой 3 узумнинг барча навларда, айникса, гўша касалликлари ва мева доналарининг тўкилиши жиҳатидан (умуман 5 балл) аъло натижаларга эришди. Бу уларнинг узумнинг тазалиги ва бутунлигини сақлашда самарали эканлигини исботлайди. Хусусан, Хитой 2 ва Хитой 3 қоғозлари Мельс ва Шохона навли узумларида энг юқори 96 баллни олиб, ажойиб сақлаш самарадорлигини намoйиш этди.

Ҳиндистон қоғози Мельс ва Шохона узумларида хам 96 балллик юқори натижа кўрсатди, бу унинг сақлаш жиҳатидан Хитой 2 ва Хитой 3 қоғозларига яқин эканлигини кўрсатади. Лекин бошқа навларда натижа бир оз пастрок бўлди.

Туркия қоғози умуман яхши натижа кўрсатди, лекин баъзи навларда (масалан, Ҳусайни узумида 86 балл) Хитой қатори ва Ҳиндистон қоғозларига нисбатан бир оз орқада қолди.

Ўзбекистон қоғози кўпчилик навларда ўртача натижа кўрсатди. Хусусан, Блек-фингер (Қора бармок) навли узумда 75 балл олиб, нисбатан паст сақлаш самарадорлигини кўрсатди.

Назорат гуруҳи (оддий қоғоз/ишлов берилмаган) барча навларда энг паст баллларни олди. Бу оддий сақлаш материаллари ёки махсус ишлов берилмаган тақдирда, узумнинг сезгир сифати аён пасайишини кўрсатади.

Хулоса: Узумнинг сезгир сифатини оширишда Хитой 2 ва Хитой 3 қоғозлари энг самарали бўлиб, оптимал танловдир. Улардан кейин Ҳиндистон ва Хитой 1 қоғозлари келади. Туркия ва Ўзбекистон қоғозларининг самарадорлиги эса нисбатан сустрокдир.

3.3-жадвал (**22.12.2024.й**)

**Фарғона вилояти Олтиариқ тумани шароитда етиштирилган узум**

**навларининг органалептик кўрсаткичларини баҳолаш**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Вариантлар | Органалеплик кўрсаткичлари |
| Ташқикўринишимеханикшикасланганлиги | Узумбандининг холати | Таьми | Узумбошиникасалланганликдаражаси | Узумдонларини тукилиш даражаси | ранги | **Умумий бали** |
| Мухимлилик коеффисенти |
| 4 | 4 | 3,5 | 3 | 3 | 2,5 |
| **Ҳусайни узум нави** |
| 1 | Назорат | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| 2 | Хитой-1 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 83 |
| 3 | Хитой-2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 78 |
| 4 | Хитой-3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 83 |
| 5 | Туркия | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 66 |
| 6 | Хиндистон | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 83 |
| 7 | Ўзбекистон | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 46,5 |

|  |
| --- |
| **Мерс узум нави** |
| 1 | Назорат | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| 2 | Хитой-1 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 83 |
| 3 | Хитой-2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 80 |
| 4 | Хитой-3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 83 |
| 5 | Туркия | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 65,5 |
| 6 | Хиндистон | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 83 |
| 7 | Ўзбекистон | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 40 |
| **Шохона узум нави** |
| 1 | Назорат | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| 2 | Хитой-1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 82,5 |
| 3 | Хитой-2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 80 |
| 4 | Хитой-3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 82,5 |
| 5 | Туркия | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 63 |
| 6 | Хиндистон | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 80 |
| 7 | Ўзбекистон | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 40 |
|  |
| **Оқ Келинбармоқ узум нави** |
| 1 | Назорат | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| 2 | Хитой-1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 82,5 |
| 3 | Хитой-2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 80 |
| 4 | Хитой-3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 82,5 |
| 5 | Туркия | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 60 |
| 6 | Хиндистон | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 80 |
| 7 | Ўзбекистон | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 40 |
| **Қора Келинбармоқ узум нави** |
| 1 | Назорат | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| 2 | Хитой-1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 83 |
| 3 | Хитой-2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 80 |
| 4 | Хитой-3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 80 |
| 5 | Туркия | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 68 |
| 6 | Хиндистон | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 79 |
| 7 | Ўзбекистон | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 40 |

3.3-жадвал, Фарғона вилоятидаги узумнинг сезгир баҳолаш натижалари кўрсатишича, минтақа узумининг паст ҳароратда 90 кун сақланганида ушту олти хил устурма қоғози орасида:
 Хитой устурма қоғози ҳамма жиҳатдан етакчилик қилади
Хитой 1: Ҳусайни/Тарс/Блэк-фингер (Қора келин бармоги) да энг юқори балл (83 балл) олди, гўша касалликларини назорат қилиш ҳаммаси тўлик баҳо (5 балл), бактерияларга қаршилик қобилияти анаривдан биринчи ўринда.
Хитой 3: Рангни сақлаш энг яхши (Вайт-фингер (Оқ келин бармоги)/Шохона/Блэк-фингер (Қора келин бармоги) ҳаммаси 5 балл), Тарс узумида Хитой 1/Ҳиндистон билан биргаликда 83 балл.
Хитой 2: Натижалар мутаносиб, лекин ажойиб жиҳатсиз, гўша касалликларини назорат қилиш (4 балл) бошқа Хитой маҳсулотларидан орқада.
 Ҳиндистон устурма қоғози
Ҳусайни/Тарс узумларида Хитой 1 билан бир баллда (83 балл), лекин Блэк-фингер (Қора келин бармоги) да мева бандлари ҳолати (3 балл) умумий баҳони (79 балл) пасайтирди.
 Туркия ва Ўзбекистон
Туркия: Фақат Блэк-фингер (Қора келин бармоги) учун мувофиқ (68 балл), бошқа навлар таъми/мева бандлари ҳолати фақат 3 балл, умумий энг паст самарадор.
Ўзбекистон: Ҳамма навларда қаттиқ қолди (40-46.5 балл), гўша касалликлари/мева доналарининг тўкилиши фақат 2 балл, чириш хавфи мавжуд.

**Хулоса**

Бу тадкиқот натижалари кўрсатишича, Хитой серияси устурма қоғозлари Фарғона вилоятининг ҳар хил навли узумларида аъло натижалар кўрсатди, Ҳиндистон қоғози 90 кунда Хитой қаторига нисбатан бироз орқада қолди. Назорат гуруҳи ва Ўзбекистон қоғозининг самарадорлиги кескин пасайди.

Хитой 1, Хитой 2 ва 3-қоғозлар узумнинг барча навларида ва 50 кун ва 90 кун сақлаш муддатларида аъло натижалар кўрсатди, айникса гуша касалликлари ва мева доналарининг тўкилиши бўйича юқори баҳоларга эга бўлди. Булар энг яхши танловдир.

Ҳиндистон қоғози қисқа муддатли сақлашда (50 кун) аъло, узун муддатли сақлашда (90 кун) самарадорлик бироз пасайди. Қисқа муддатлик сақлаш эхтиёжлари учун мувофиқ.

Туркия ва Ўзбекистон қоғозлари баъзи навларда маълум сақлаш таъсирига эга бўлса-да, умумий натижалар, айникса узун муддатли сақлаш шароитида, Хитой 1, 2 ва 3 қоғозларига нисбатан пастрок.

Умуман: Тўғри устурма қоғозини танлаб олиш орқали узумнинг сақлаш муддатини узайтириш ва унинг юқори сифатини сақлаш мумкин. Булар ичида Хитой 2 ва Хитой 3 қоғозлари энг баланд умумфийдалик кўрсаткичларига эга.