

## УНАБИ МЕВАЛАРИНИ ТОВАРБОПЛИК ХУСУСИЯТЛАРИНИ БАХОЛАШ

Махманазаров Жасур Абдурасулович

Тошкент давлат аграр университети

Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш кафедраси  
мустақил тадқиқотчи

<https://doi.org/10.5281/zenodo.21622533>

**Кириш.** Жаҳон бозорларидаги замонавий талаблар нуқтаи назаридан - меваларнинг товарлиги ташқи кўриниши, ўлчами ва бир хиллиги, рангининг жозибадорлиги, этининг консистенцияси, таъми, кимёвий ва механик таркиби ҳамда транспортбоплиги асосида баҳоланади. Ушбу кўрсаткичлар унаби меваларининг бозорбоплиги ва ички ҳамда халқаро бозорлардаги рақобатбардошлигини белгилайди.

Тошкент вилояти шароитида унаби меваларининг пишиб-етилиш муддатлари сақлаш ва қайта ишлашда ҳисобга олиниши лозим бўлган муҳим технологик жараёнлардан бири ҳисобланади. Сархиллигича истеъмол қилинадиган мевалар техник пишиб етилиш даврининг бошида яъни пигментация жараёнибошланган вақтида териб олиниши ва ҳажми бўйича товар навларга ажратилиши лозим [1].

Ҳосил йиғимидан кейинги тез-тез учрайдиган текстура ўзгариши меванинг юмшашидир, бунда қаттиқлик аста-секин йўқолади. Хусусан, қаттиқликнинг пасайиши сувда эримайдиган пектиннинг сувда эрийдиган шаклларга парчаланиши билан боғлиқ бўлиб маҳсулотнинг товар сифатига салбий таъсир кўрсатади [2].

Унабининг тижорат қиймати ва истеъмолчилар томонидан қабул қилиниши бевосита бозор сифатини белгилайдиган теримдан кейинги иккита муҳим жараёнга, саралаш ва навларга ажратишга боғлиқ. Мевасининг катта-кичиклиги, ранги, юзасида доғларнинг бор-йўқлиги унабини навлашнинг стандарт мезонидир. Ўлчамларни саралаш бир хилликни таъминлайди, бу айниқса қадоқлаш самарадорлиги ва бозорнинг ўзига хос талабларини қондириш учун муҳимдир, чунки йирикроқ мевалар кўпинча премиум бозорларда юқори нархларни таъминлайди [3].

**Тадқиқот усуллари.** Унаби меваларининг механик таркибини таҳлил қилиш бўйича тадқиқотлар унабининг бирламчи навларини ўрганиш бўйича услубий кўрсатмаларга (Синко Л.Т., 1976) мувофиқ республикамізда районлаштирилган ва истиқболдаги 10 унаби навларида ўтказилди.

Меваларнинг механик таркиби ҳар бир навдан 3 кг дан техник етилиш босқичида ўртача намуна олиш йўли билан аниқланди.

Меваларнинг бир хиллигини тавсифлаш мақсадида ўрганилаётган унаби навлари фраксияларга ажратилди: майда, ўрта ва йирик меваларга; уларнинг оғирлиги ва олинган намунанинг оғирлигига нисбатан мевалар оғирлигининг фоиз нисбати аниқланди. Бу хусусият сақлаш ва қайта ишлаш технологиясида у ёки бу навга мансуб бўлган мевалардан фойдаланиш имкониятларини кенгайтиради.

Унаби меваларининг ўлчамини аниқлаш учун ўртача намунадан 100 дона мева ажратиб олинди. Ушбу навлар тарозига дарҳол тортилди ва бир дона меванинг ўртача оғирлиги ҳисобланди. Бир дона меванинг энг юқори оғирлиги 10 та энг йирик мевани тортиш орқали, аксинча энг паст оғирлиги эса 10 та энг майда мевани тарозида тортиш ва олинган натижаларни фойдаланилган мевалар сонига бўлиш йўли билан аниқланди.

Тажрибада биз унаби мевалари хажми ва оғирлиги бўйича жуда катта фарқланиш мавжудлигини аниқладик, бундан ташқари, меваларнинг нотекис етилиши нафақат турли навларда, балки битта дарахтда ҳам қайд этилган. Чунки унаби ўсимлигининг фенологик гуллаш фазаси ва ундан кейинги мева туғиш фазаси анча чўзилган бўлади.

Унаби меваларининг механик хусусиятларини таҳлил қилиш натижаларидан кўриниб турибдики, ўрганилган унаби навлари меваларининг

ўртача оғирлиги “Жи-Шин-Зао” навида 4,6 г дан “Линю-Ли-Зао” навида 20,6 г гача оралиғидаги натижани қайд этди. “Дабай-Линг-Зао”, “Та-Ян-Цзао”, “Жун-Зао”, “Занхуанг-Да-Зао” ва “Ши-Янг-Зао” навлари ўртача 10-20 г оғирлигида ўзгариб турган бўлса, қолган “Донг-Зао”, “Мая-Байи-Зао” ва

“Танг-Зао” навлари эса ўртача оғирлиги 10 г дан паст кўрсаткичга эга бўлганлиги аниқланди (1-жадвал).

Янги териб олинган битта меванинг максимал вазнини аниқлашда “Линю-Ли-Зао” ва “Дабай-Линг-Зао” навлари тегишлича 28,3 ва 27,1 грамм билан ажралиб турди. Битта меванинг энг кам максимал вазни “Донг-Зао” навида қайд этилди, худди битта меванинг ўртача вазнини аниқлашдаги каби, бу нав ўрганилган навлар орасида энг паст кўрсаткичга эга бўлди.

Шундан келиб чиқадики, вазн бўйича энг кўп бир хил мевалар улуши “Донг-Зао” навига тегишли бўлганлиги, унинг премиум маҳсулот сифатда реализацияга чиқариш имкониятларини оширади.

Битта меванинг ўртача ва максимал оғирлиги қанча катта бўлса, улар ўртасидаги фарқ шунча катта бўлади. Шундай қилиб, битта меванинг ўртача ва максимал вазни ўртасидаги фарқ майда мевали “Донг-Зао” навида 0,9 г ни ташкил этган бўлса, ўрганилган навлар орасида йирик мевали бўлган “Линю-Ли-Зао” ва “Дабай-Линг-Зао” навларида бу фарқ мос равишда 7,7 ва 7,1 г ни ташкил этган. “Та-Ян-Цзао”, “Жун-Зао”, “Ши-Янг-Зао” ва “Мая-Байи-Зао” навлари 5,4, 4,9, 3,8, 2,9 г натижа билан ўртача фарқланишга эга бўлиб, товар хусусиятлари ҳам ўртача сифатдаги маҳсулот сифатида баҳоланиши мумкин. “Жи-Шин-Зао” 1,5 г, “Танг-Зао” ва “Занхуанг-Да-Зао” навлари эса бир хил 1,3 г кичик фарқланиш билан бошқа навларга нисбатан бир хиллашган товар навлар сифатида баҳоланади.

Мевалар фракцияларга ажратилганда “Жун-Зао” навининг янги меваларида йирик мевалар фоизи энг юқори ва майда мевалар фоизи энг паст, 1-жадвал

**Унаби меваларининг навлар кесимида механик-структуравий тузилиши**

(ТошДАУДУК, 2023-2025-йй.).

| №      | Нав                     | Фракциялар бўйича мевалар<br>улчами |      |      |      |       |      | 1 дона мева<br>вазни,<br>гр |           | 1 кг<br>даги<br>мева<br>сони,<br>дона | Эт<br>қисми<br>улуши<br>% |
|--------|-------------------------|-------------------------------------|------|------|------|-------|------|-----------------------------|-----------|---------------------------------------|---------------------------|
|        |                         | майда                               |      | ўрта |      | йирик |      | ўртач<br>а                  | йири<br>к |                                       |                           |
|        |                         | гр                                  | %    | гр   | %    | гр    | %    |                             |           |                                       |                           |
| 1      | Та-Ян-Цзао<br>(назорат) | 550                                 | 18,3 | 1050 | 35   | 1400  | 46,7 | 18,6                        | 24,0      | 54                                    | 94                        |
| 2      | Ши-Янг-<br>Зао          | 610                                 | 20,3 | 1140 | 38   | 1250  | 41,7 | 12,3                        | 16,1      | 81                                    | 91                        |
| 3      | Занхуанг-<br>Да-Зао     | 680                                 | 22,7 | 1020 | 34   | 1300  | 43,3 | 14,3                        | 15,6      | 68                                    | 90                        |
| 4      | Танг-Зао                | 810                                 | 27,0 | 1260 | 42   | 930   | 31,0 | 8,7                         | 10,0      | 167                                   | 86                        |
| 5      | Мая-Байи-<br>Зао        | 710                                 | 23,7 | 920  | 30,6 | 1370  | 45,7 | 7,5                         | 10,4      | 133                                   | 89                        |
| 6      | Жун-Зао                 | 400                                 | 13,3 | 1000 | 33,4 | 1600  | 53,3 | 18,4                        | 23,3      | 54                                    | 93                        |
| 7      | Дабай-<br>Линг-Зао      | 405                                 | 13,5 | 1045 | 35   | 1550  | 51,7 | 20,0                        | 27,1      | 46                                    | 95                        |
| 8      | Донг-Зао                | 850                                 | 28,3 | 1140 | 38   | 1010  | 33,7 | 8,5                         | 9,4       | 118                                   | 88                        |
| 9      | Линю-Ли-<br>Зао         | 450                                 | 15,0 | 1100 | 36,6 | 1450  | 48,3 | 20,6                        | 28,3      | 45                                    | 95                        |
| 10     | Жи-Шин-<br>Зао          | 800                                 | 26,7 | 1310 | 43,6 | 890   | 29,7 | 9,0                         | 10,5      | 198                                   | 85                        |
| ўртача |                         | 626                                 | 20,9 | 1099 | 36,6 | 1275  | 42,5 | 13,4                        | 17,2      | 97,4                                  | 90,6                      |

Мевалар фракцияларга ажратилганда “Жун-Зао” навининг янги меваларида йирик мевалар фоизи энг юқори ва майда мевалар фоизи энг паст, мос равишда 53,3% ва 13,3% эканлиги аниқланди. Қолган ўрганилган навларда майда мевалар фоизи “Жун-Зао” навига қараганда анча юқори бўлиб, 28,3-13,5 фоиз оралиғида ўзгариб туриши кузатилди. Ўртача меваларнинг энг юқори фоизи “Жи-Шин-Зао” навида (43,6%), энг кам фоизи “Жун-Зао” ва “Мая-Байи-Зао” навларида - мос равишда 33,4 ва 30,6 % га эга бўлди. Ўртача намунадаги йирик меваларнинг фоиз нисбати бўйича “Жишинзао” нави энг паст кўрсаткичга эга бўлди - 29,7%, “Жун-Зао” нави эса бу кўрсаткич бўйича охиргисидан деярли икки баравар юқори бўлиб, 53,3% ни ташкил этди.

Мева навининг озиқ-овқат ва товар баҳосини муҳим кўрсаткичи эт ва данак нисбати ҳисобланади. Унаби мевалари таркибидаги эт ва данакларнинг фоиз миқдорини аниқлашда барча ўрганилган навлар меваларида этнинг юқори чиқиши билан ажралиб туришини аниқладик. Хўл мевалар таркибидаги энг юқори этлилик фоизи “Линйилизао” ва “Дабайлинг” навлари меваларида - 95%, энг паст кўрсаткич “Жишинзао” ва “Тангзао” навларида меваларида кузатилиб, умумий мева массасининг 85-86% ни ташкил этди.

Қолган навларда мағиз чиқиши ўртача 88-94% ни ташкил этди. Ушбу кўрсаткичнинг ўртача қиймати унта нав бўйича мева вазнининг 90 % дан ортиғини ташкил этди. Тажриба натижасида “Линйилизао” нави ҳам энг юқори эт чиқими билан ажралиб турди.

**Хулоса.** Тадқиқот натижаларига кўра “Линю-Ли-Зао” ва “Дабай-Линг-Зао” навлари мос равишда 28,3; 27,1 гр билан энг йирик мевали, 9,4 гр билан энг кичик ҳажмли мева сифатида “Донг-Зао” нави қайд этилди. Бироқ, битта меванинг ўртача ва максимал вазни ўртасидаги фарқ “Донг-Зао” навида атига 0,9 г ва энг кўп бир хиллашган мевалар улушга эга эканлиги, уни юқори сифатли товар нави бўлишини таъминлади. Шунингдек, янги мевалар таркибидаги энг юқори этлилик 95 % кўрсаткич билан “Линю-Ли-Зао” ва “Дабай-Линг-Зао” навларига тегишли бўлди.

### **Adabiyotlar, References, Литературы:**

1. Очилов М.А., Махманазаров Ж.А Тошкент вилояти шароитида интродукция қилинган унаби меваларининг маҳсулдорлиги ва териб олиш муддатларини аниқлаш «Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлашдаги муаммолар ва уларни замонавий технологиялар асосидаги ечимлари» мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференция мақолалар тўплами. 2024 йил 22-октябр, Тошкент. 170-174 б.
2. Wang, Y.; Ding, S.; Chen, F.; Xiao, G.; Fu, X.; Wang, R. Changes in pectin characteristics of jujube fruits cv. Dong Zao and Jin-Six-Iao-Zao during cold storage. *J. Food Sci.* 2021, 86, 3001–3013p.
3. Kondo, N. Automation on fruit and vegetable grading system and food traceability. *Trends Food Sci. Technol.* 2010, 21, 145–152.
4. Синько Л.Т. Методические указания по первичному сортоизучению зизифуса. -Ялта: ГНБС, 1976.;