



## OLXO'RI MEVASINI KOMBINATSION QURITISH USULINI QURITISH DAVRIGA TA'SIRINI TAXLIL QILISH

Meliboyev Mirazam Foziljon o'g'li<sup>1</sup>  
Mamatov Sherzod Mashrabjonovich<sup>2</sup>  
Ergashev Oybek Karimovich<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Namangan muxandislik-texnologiya instituti,

<sup>2</sup> Toshkent shaxridagi Webster uniersiteti,

<sup>3</sup> Namangan muxandislik-texnologiya instituti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.5830608>

### MAQOLA TARIXI

Qabul qilindi: 20-Dekabr 2021

Ma'qullandi: 25-Dekabr 2021

Chop etildi: 30-Dekabr 2021

### KALIT SO'ZLAR

olxo'ri, dielektrik  
mikroto'lqin, quritish,  
muzlatish, eksport,  
kombinatsion usul,  
tadqiqot.

### ANNOTATSIYA

*Hozirgi kunda Rossiyaga olxo'ri yetkazib beruvchi yirik davlatlardan biri O'zbekiston bo'lib, o'tgan yil davomida O'zbekistondan ushbu davlatga olxo'ri eksporti 2,8 martaga oshib 18 tonnaga yetgan. Navning eng muhim afzalligi vitaminlar, minerallar, organik kislotalar, makro va mikroelementlar bilan boyitilgan tarkibidir.*

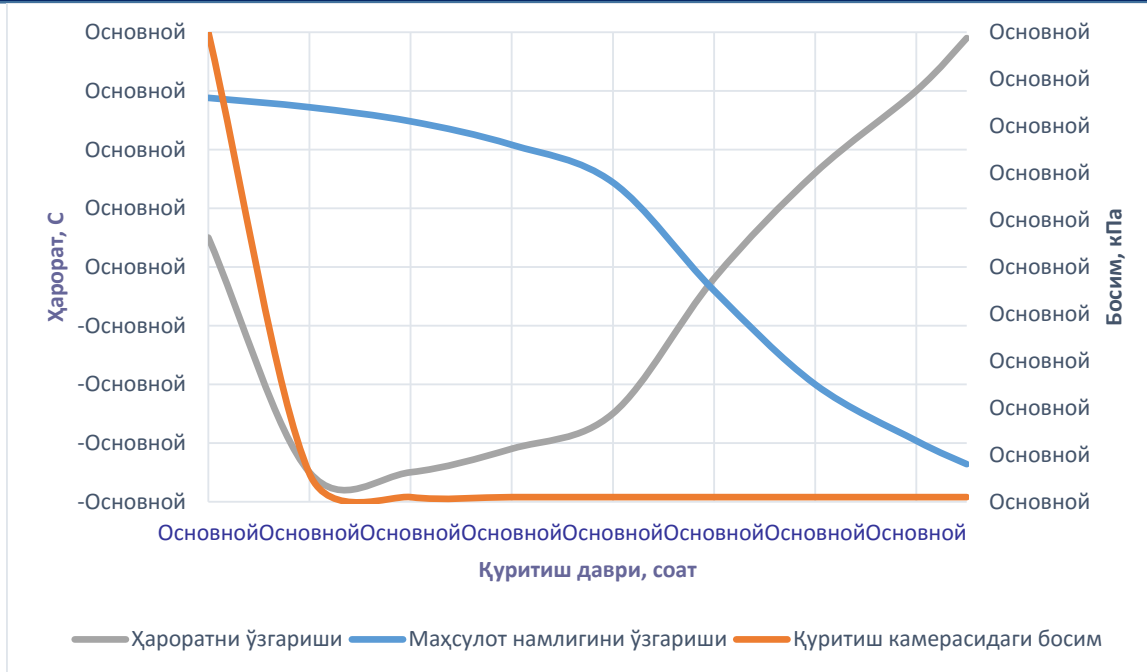
**Kirish.** Mahsulotlarni quritish texnologiyasining rivojlanishi yuqori samarador usullarni kombinatsiyasini qo'llash, dastlabki ishlov berish orqali asosiy namlikni yo'qotish va boshqa shunga o'xshash usullardan oqilona foydalanish dolzarb masalalardan biri xisoblanadi.

**Asosiy qism:** Sublimatsion quritish - mahsulot tarkibidagi suvning fazalarini muz holatdan bug' holatga o'tishi hisoblanadi va bu jarayon juda ko'p energiya talab qiladi.

Mikroto'lqinli sublimatsion quritish texnologiya, quritilgan qatlamning issiqlik xususiyatlaridan qat'iy nazar, kerakli energiyani elektromagnit to'lqin shaklida muzlatilgan maydonga o'tkazishga yordam beradi. So'ngra elektromagnit maydon muzlatilgan maydonga tarqaladi va uning

haroratini oshiradi. Namlik muz holatida bo'lganligi sababli, tarqalish butun muzlatilgan massada sodir bo'ladi. Aslida, bu ichki hajmli isitishni hosil qiladi.

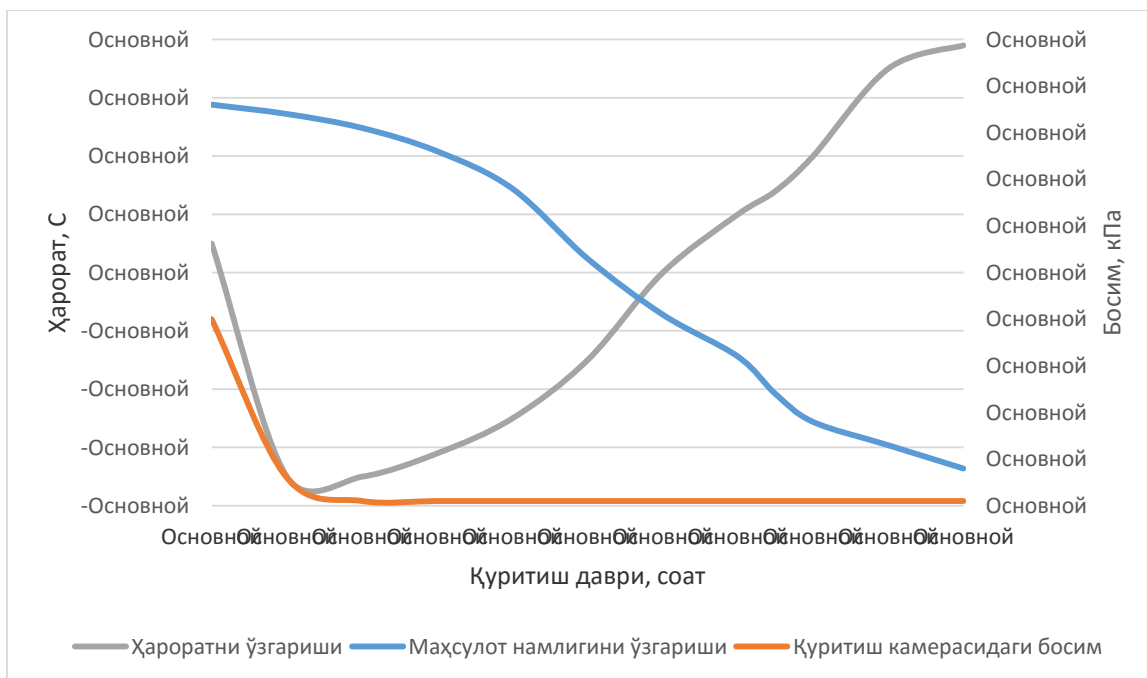
(Namlikni vaqt davomida kamayishini ko'rsatish) Vakuum xududida suv bug'ining umumiy bosimi va partsial bosimi tegishli ravishda 0,29 va 0,075 mm simob ustuniga teng bo'lib, quritish vaqti deyarli 10 kV/m<sup>2</sup> bo'lgan elektr maydonida 15 soatni tashkil etadi. Qoidaga muvofiq, elektr maydon kuchliligi qancha yuqori bo'lsa, quritish vaqti shunchalik qisqaradi, lekin bunda mahsulotning sifat ko'rsatkichlarini ham inobatga olish zarur (2-rasm).



**1 - rasm. Yarim aylana shaklidagi mahsulot namunalari (olxo'ri) uchun harorat, namlik miqdori va bosimning mikroto'lqinli sublimatsion quritish davridagi holati**

Yarim aylana shaklidagi mahsulot namunalari (olxo'ri) uchun harorat va

kontsentratsiyaning o'zgarishi uch xil o'lchovda sodir bo'ldi.



**2 - rasm. Yarim aylana shaklidagi mahsulot namunalari (olxo'ri) uchun harorat, namlik miqdori va bosimning sublimatsion quritish davridagi holati**

Muzlatilgan namunalar bir vaqtni o'zida ikkita kameraga ega sublimatsion quritish usulida va mikroto'lqinli sublimatsion

quritish usulida quritiladi.

Ikkala kameradagi bosim bir xil sharoitda bo'lib, kameralardagi bosim 7-15



Pa ni tashkil etadi. Muzlatilgan namunalarda joylashtirilgan poddon quritish kamerasini markazida joylashgan bo'lib, bitta kamerada ularni an'anaviy isitish agenti, ya'ni tenlar orqali kamera harorati boshqarilsa, ikkinchi kamerada iyonlar o'rniga magnetronlar joylashgan bo'lib, isitish agenti vazifasini mikroto'lqinlar bajaradi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki sublimatsion quritish jarayonida issiqlik agenti sifatida mikroto'lqinlardan foydalanish quritish jarayonining jadallashtirishi aniqlandi.

CHastotasi 2450 Gts bo'lgan magnetron sublimatsion quritish kamerasiga o'rnatilgan bo'lib, mikroto'lqinli sublimatsion jarayonni borishini ta'minlaydi. Bunda kameradagi havo harorati berilgan topshiriq oralig'ida

bo'ladi, ya'ni 0 dan 40°C gacha. Quritish jarayonida magnetronning ishlash printsiplari davriy bo'lib, bevosita harorat ko'rsatkichlariga bog'liq.

Tahlil natijalari mikroto'lqinli sublimatsion quritish jarayoni olxo'rini "Venger" navini organoleptik ko'rsatkichlarga va mahsulotning xajmiga salbiy ta'sir qilmaganligini, shu bilan birga quritish davri sezilarli darajada qisqarganini ko'rsatdi

**Xulosa:** Olxo'rini mikroto'lqinli sublimatsion quritish jarayoni tezligi an'anaviy sublimatsion quritishga nisbatan yuqori bo'ldi. Bunda quritilgan olxo'ri namunalari an'anaviy sublimatsion usulda quritilgan mahsulotlar bilan solishtirilganida o'zlarining organoleptik ko'rsatkichlarini saqlab qolganligi aniqlangan.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. M.Meliboyev, Sh.M.Mamatov, M.Aripov, B.Shamsutdinov. Advantages of quick-freezing technology of cherry// International journal of innovative technology and exploring engineering (IJITEE) (Hindiston). ISSN: 2278-3075, Volume-9, Issue-3 January 2020 3254-3256 b.
2. Meliboyev M.F., Mamatov Sh.M., Ergashev O.K., Qodirov O.R. Effects of the use of microwaves in sublimate drying // Namangan muhandislik-texnologiya instituti ilmiy-texnika jurnali. 2021.-№6.- 47-50b.
3. Meliboyev M.M., Mamatov Sh.M., Ergashev O.K. Mevalarni energiyatejamkor vakuum-sublimatsion quritish qurilmasida dielektrik mikroto'lqinlardan foydalanib quritish// Namangan davlat universiteti ilmiy-axborotnomasi. 2021.-№2.- 46-52b.