



**ARTICLE INFO**

Received: 25<sup>th</sup> December 2022

Accepted: 04<sup>th</sup> January 2023

Online: 05<sup>th</sup> January 2023

**KEY WORDS**

Quritish usullari, texnologiya,  
konstruksiya, issiqlik  
akkumulyator, energiya  
tejamkor, parameter,  
transformator, kapiplyar-  
g'ovak.

**QISHLOQ XO'JALIGI MAHSULOTLARINI QURITISH  
DAVRIDA ENERGIYA TEJAMKOR TEXNOLOGIYALAR  
YORDAMIDA QURITGICHLARNING ISH  
UNUMDORLIGINI OSHIRISH**

<sup>1</sup>Ungarov Azizbek Abdumo`min o`g`li,

<sup>2</sup>Ergashov Azizbek Ilashboy o`g`li

Guliston Davlat Universiteti.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7505386>

**ABSTRACT**

*Maqolada qishloq xo'jaligi mahsulotlari, meva va sabzavotlarini quritish qurilmasida issiqlik akkumulyatoridan foydalangan holda quritish texnologiyasi va konstruksiyasi. Quritishda foydalaniladigan energiya tejamkor texnologiya va qurilmalar samaradorligini oshirish bo'yicha takliflar berilgan.*

**ADABIYOTLAR TAHLILI.** Quritish usullari insoniyat tomonidan qo'llaniladigan eng qadimgi oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash usulidir. Sabzavot va mevalardan namlikni chiqarib, chirishga olib keladigan mikroorganizmlarning rivojlanishi va ko'payishining oldi olinadi. Quritish jarayoni bilan korxonalar qadoqlash, saqlash va tashish xarajatlaridan sezilarli darajada tejashadi. [3]

Quritish jarayoni barcha sohalarda katta ahamiyatga ega va energiya talab qiladigan jarayondir. Sanoatda quritish turlarining ikki yuzdan ortiq variantlari mavjud, bunda parametrlarning quritish materialiga va quritish sharoitlariga bog'liqligi kuzatilishi mumkin. Bu esa, bu borada ko'plab tajribalar o'tkazilganligini anglatadi. [4]

**KIRISH.** Qishloq xo'jaligi mahsulotlari va turli xil meva va sabzavotlarni qayta ishlash sanoatida quritishning hozirgi ishlatilayotgan usullari oxirgi mahsulot sifatini oshiradigan, qayta ishlash vaqtini qisqartiradigan va suvsizlangan material sifatini yaxshilaydigan yangi qayta ishlash texnologiyalaridan foydalanishni talab qiladi. Ho'l mahsulotlarni qurituvchi texnik agent yordamida suvsizlantirish jarayoni quritish deb ataladi. Bu jarayonda namlik bug'lanish yo'li bilan qattiq faza tarkibidan gaz (yoki bug') fazasiga o'tadi. Mahsulotlarni quritish uchun termal maydon, suyuq fazali issiqlik tashuvchisi bo'lgan vakumli quritish moslamasi va quritish jarayonlarida issiqlikni saqlavchi akkumulyator bilan jixozlangan yangi texnologiyalarni qo'llash shubhasiz, mahsulot ishlab chiqarish texnologik jarayonlarida samarador hisoblanadi.

**ASOSIY QISM.** "2022-2026" yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi"ning 30-maqсадida Qishloq xo'jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish orqali dehqon va fermerlar daromadini kamida 2 baravar oshirish, qishloq xo'jaligining yillik o'sishini kamida 5 foizga yetkazish, 141-vazifada agrosanoat korxonalarini xomashyo

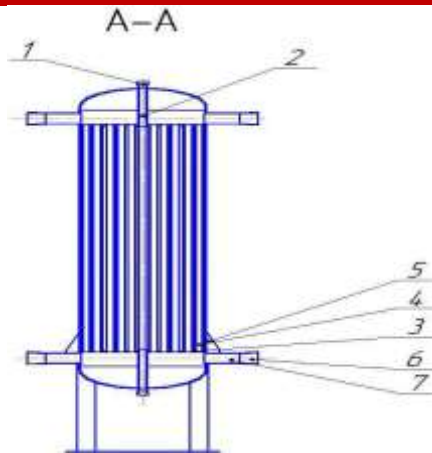


bilan ta'minlash va ishlab chiqarish hajmini 1,5 barobar oshirish, jumladan, 2022 yilga mo'ljallangan dastur ishlab chiqish, sanoatbop meva-sabzavot hajmi 3,4 mln tonnaga, qayta ishlash quvvatlarini 3,1 mln tonnaga va qayta ishlash darajasini 16 foizga yetkazish, meva-sabzavotni qayta ishlash quvvatlarini 3,1 mln tonnaga (107 foiz), sutni – 2,9 mln tonnaga (111,5 foiz), go'shtni – 410 ming tonnaga (119 foiz) yetkazish, oziq-ovqat mahsulotlari assortimentini (qayta ishlangan go'sht-sut, meva-sabzavot, yog'-moy va boshqalar) 898 tadan 1100 taga yetkazish, 3,2 mingta yangi ish o'rinlari yaratish vaziflari belgilangan. Yuqorilardan kelib chiqib qishloq xo'jaligi korxonlarida meva-sabzavotlarni yetishtirish, qayta ishlash jarayonidagi nobudgarchikini kamaytirish, iqtisodiy samaradorlikni oshirish muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu holatlarni e'tiborga olgan holda bugungi kunda qishloq xo'jaligi korxonalarida meva-sabzavotlarni qayta ishlash jarayonida qo'shilgan qiymatni ko'paytirish dolzarb ilmiy tadqiqot muammolaridan biri bo'lib hisoblanadi hamda ilmiy-nazariy va amaliy ahamiyatga ega. [1]

Xorijiy va mahalliy olimlar quyidagi muammolarni hal qilishga qaratilgan bir qancha ilmiy tadqiqotlar o'tkazganlar:

- Qishloq xo'jaligi mahsulotlari, meva va sabzavotlarini quritish davrida energiya samaradorligi va resurslar intensivligini pasaytirish, quritgichlarning ish unumdorligini oshirish;
- Meva va sabzavotlarni quritganda energiya tejashni ta'minlash uchun ajratish vositalarini olish;
- Meva, sabzavot va qishloq xo'jaligi mahsulotlarini quritishda biologik faol moddalar saqlanishini ta'minlaydigan texnologiyalarni yaratish;
- Qishloq xo'jaligi mahsulotlari, meva - sabzavotlarini quritish parametrlarini tanlashni ta'minlaydigan quritish rejimini ishlab chiqish;
- Quritish uchun urug'larni sun'iy ko'paytirishni ta'minlaydigan quritish moslamalari uchun dizaynlar yaratish;
- Qishloq xo'jaligi mahsulotlari, meva va sabzavotlarini bir vaqtning o'zida quritish va qayta ishlashning yangi samarali texnologiyalari va texnik vositalarini yaratish va boshqa shu kabi ilmiy tadqiqotlarlar.

Issiqlik akkumulyatorli quritish qurilmasiga issiqlik berilib, parafin qizigandan so'ng, tashqi energiya manbaini o'chirib qo'yish mumkin. Energiya tashuvchini quyi temperaturasini akkumulyatsiya qilgan holda energiya tashuvchini temperaturasini 95 C dan yuqori bo'lmagan holatlarda intensiv issiqlik nurlari bilan nurlantirishga yo'l qo'ymaydi. Parafinni past elektr o'tkazuvchanligi regeneratsiya jarayonini pasaytiradi. Sistemaning moyli isitgichlari moyning 180 litr xajmiga ega, va unda transformator moyi ishlatiladi, qaynash temperaturasi 350 C. Parafin qo'shimchalari qaynash temperaturasini yumshoq holda 450-550 C ga ko'tarishga yordam beradi. Yuqorida ko'rsatilganlar nurlanishni optimal temperaturasini optimal darajaga ko'tarishga yordam beradi. Bunday chastotadagi issiqlik nurlanishlari meva va sabzavotlarning qattiq turlariga xam ichiga yaxshi singiydi. Meva va sabzavotlarni yuqori qatlami quriganda ichki qismida namlik mavjud bo'ladi, shunda qizishni to'xtatish kerak.



### Issiqlik akkumulyatori:

1-Parafin quyish tiqini; 2-Tiqinli trubka; 3-Parafin yuruvchi trubkalar; 3-Parafin; 5-Ushlagich; 6-Kran; 7-Quvur.

Quritish qurilmasi issiqlik akkumulyatorli va suyuq issiqlik tashigichli bo'lib, isitish tizimi ishga tushirilgandan keyin 1 soat ichida 150-200 C haroratga ko'tariladi. Keyin isitish tizimi o'chirilib issiqlik tashigich quritish kamerasida sirkulyatsiyasi uchun kranlar ochiladi. Bu esa quritish kamerasida meva va sabzavotlarni quritadi va issiqlik tashigich suyuq holatdan qattiq holatga o'tadi. Bu jarayonda 40-600C haroratda qurilma FIK eng yuqori darajaga yetadi. Issiqlik 4 soat ichida berilib, isitish tizimi yana ishga tushib, 1 soat ishlaydi va jarayon siklik davom etadi.

Quritish tezligiga mahsulotning tarkibidagi quruq modda miqdori ham katta ta'sir ko'rsatadi. Masalan, mahsulotda quruq modda miqdori qancha kam bo'lsa, mahsulotni quritish shuncha tez kechadi. Va aksincha mahsulotning tarkibida quruq modda miqdori qancha ko'p bo'lsa, ayniqsa osmatik faollikka ega (masalan qand, gidrofill kolloidlar) moddalar, shunchalik darajada quritish uzoq davom etadi. Quritishning birinchi bosqichi suv bug'lanish tezligining doimiyligi bilan tavsiflanadi, ikkinchi bosqichida esa suvning bug'lanishi birmuncha sekinlashadi. Quritish tezligi ma'lum bir vaqt davomida bug'lanayotgan suv bug'larining miqdori bilan xarakterlanadi. O'simlik mahsulotlarida suv bug'larining o'zgarishi bilan mahsulotning harorati ham o'zgaradi. Issiqlik akkumulyatorli vakumli quritish qurilmasida qishloq xo'jaligi mahsulotlari, meva-sabzavotlarini quritish issiqlik nurlarining tekis taqsimlanishi quritish jarayoni vaqtini kamaytirib jarayonning sifatini oshiradi. Quritish jarayonida ko'pchilik mahsulotlar o'lchamlari, ya'ni hajmi bo'yicha ancha kichrayadi. Quritishda bu jarayon tabiiy jarayon hisoblanadi. Sabzavotlar va mevalar kapiplyar-g'ovak materiyallar bo'lganligi uchun quritish jarayonida ularning hajmi 3-4 martaga kichrayadi. Kichrayishi quritish jarayonining butun davrida bir tekis boradi. Mahsulot bir tekis quriganda uning shakli o'zgar olmaydi, lekin quritish notekis borganda, shaklida ma'lum bir o'zgarishlar ham ro'y berishi mumkin.

**XULOSA.** Qishloq xo'jaligi mahsulotlari, meva va sabzavotlarini quritish qurilmasida issiqlik akkumulyatoridan foydalangan holda quritish texnologiyasi va konstruksiyasi ishlab chiqildi. Issiqlik akkumulyatori nafaqat quritish qurilmasida balki, issiqxonalarda, sanoatda, uylarni isitish sistemasida va boshqa ishlab chiqarishlarda ishlatish mumkin.



## References:

1. “2022-2026 yillarga mo’ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi”. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-60-sonli Farmoni. 2022 yil 28 yanvar.
2. 2019 yil 11 dekabrda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Meva-sabzavotchilik va uzumchilik tarmog‘ini yanada rivojlantirish, sohada qo‘shilgan qiymat zanjirini yaratishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-4549-son qarori.
3. Azizbek Abdumo‘min o‘g U. et al. POLIZ MAHSULOTLARINI QURITISHDA ISTIQBOLLI LOYIHALAR, QOVOQNI INFRA QIZIL NURLAR YORDAMIDA QURITISH TEXNOLOGIYASI TAHLILI //MODELS AND METHODS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF INNOVATIVE RESEARCH. – 2022. – T. 1. – №. 11. – C. 83-85.
4. Kushimov B. A., Mamadaliyev X. J. O. G. L. QISHLOQ XO ‘JALIGI HAMDA MEVA-SABZAVOT MAHSULOTLARI QURITISH UCHUN ENERGIYA TEJAMKOR QURILMA VA TEXNOLOGIYA //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2021. – T. 1. – №. 9. – C. 869-879.
5. Рахматов, О., Унгаров, А. А. У., Рахмонкулова, Ё. М. К., & Султонов, Н. Ш. У. (2019). Разработка трёхвалкового аппарата для пластификации вяленой дыни. *Наука, техника и образование*, (9 (62)), 41-43.