

17. Onarqulov, K., & Yuldasheva, S. (2023, November). XALKOGENID BIR JINSLI BO'LMAGAN YUPQA PARDALARIDA AFME–EFFEKTNI O'RGANISH. In *Fergana state university conference* (pp. 64-64).

MEVA SABZAVOTLAR VA ULARNING QURITISH USULLARINI NAZARIY TAHLILLARI

Xoldorov Muxammadkarim Botirali o`g`li.

FarDU tayanch doktorant

xoldorov8668@mail.ru

Annotatsiya. Eksperimental vositalar bilan olingan namunalar ushbu maqolaning mavzusidir. Ularning tarkibi, quritish jarayonlari va ta'qiqlangan texnologiyalarga oid ma'lumotlar berildi. Mamlakatimizda quritilgan meva, sabzavot va dorivor o'simliklarga bo'lgan talab barqaror. Ushbu talabni qondirish maqsadida quritilgan buyumlarda foydali bo'lgan biologik moddalar, shuningdek ularni paketlash usullari o'rganildi.

Kalit so'zlar: konvektiv quritish, kontaktli quritish, radiatsiyaviy quritish, issiqlik infraqizil nurlar, dielektrik quritish, sublimatsiya quritish, issiqlik sig'imi, issiqlik almashinuvi, konveksiya.

Xozirgi kunda quritilgan buyumlar butun dunyo bo'ylab, xususan, ko'katlar mavjud, hozirda ko'plab tadqiqotchilar vegetables va dorivor o'tlarni quritish jarayoni bilan shug'ullanmoqdalar va ular hozirda ushbu sohada qo'llanilayotgan metodik bazani konstitute qilib qo'ygan tavsiyalar. Qishloq xo'jalik mahsulotlari, shu jumladan meva va sabzavotlar kundalik hayot ehtiyojlarining birlamchi komponentlari hisoblanadi. Yaqinda bizga qo'yilgan tobora ortib borayotgan talablarni doimiy ravishda qondirish maqsadida xalqimizda keng ko'lamli islohotlar amalga oshirildi. Ayni paytda ushbu soha rivojiga yo'naltirilgan siyosat, farmon va dasturlarning amalga oshirilishi amalga oshirilmoqda. Qishloq xo'jaligi sohasidagi ushbu keng ko'lamli va uzoq muddatli o'zgarishlarning amalga oshirilishining bevosita samarasi sifatida muhim bosqich va yutuqlarga erishilmoqda.

Mamlakatimizda yetishtiriladigan tabiiy qishloq xo‘jaligi tovarlari ham vitaminlar ko‘pligi, ham hammasi o‘ziga xos bo‘lgan mazaga ega bo‘lishi tufayli doimo ma’lum va xush ko‘rilgan. Shunday bo‘lganligi sababli, global bozorda O‘zbekistonda yetishtiriladigan meva va sabzavotlarga talab katta. E‘lon qilingan, statistika qo‘mitasi ma‘lumotlariga ko‘ra, 2021 yilning o‘ninchi oyi davomida eksportga qo‘yiladigan meva va sabzavotlar hajmi 1,2 million tonnani tashkil etdi. Bu 747,4 mln. dollarga teng. 267,2 ming tonna meva va rezavorlar, 45,4 ming tonna quritilgan meva va rezavorlar, 649,1 ming tonna sabzavot mahsulotlari eksport qilindi. O‘zbekistonda yuqori sifatli mevalar yetishtiriladi. Bu mevalarning kimyoviy tuzilishi, ya‘ni, shakar miqdori va vitamin tarkibi, shimoliy mintaqalarning mevalaridan ko‘proqdir. Mevalar odamning organzimiga muhimdir. Ularda oson qabul qilinadigan shakarlar, organik o‘simliklardagi o‘simliklar, vitaminlar va moddalarning zaxiralari katta ehtiyojli bo‘lganini ko‘rsatadi.

Biz har doim haroratda bo‘lgan mevalarni uzoq vaqt saqlab qo‘yish va ularni boshqa uzoq joylarga yuborish imkoniyatiga ega bo‘lmaymiz. Agar imkoniyat bo‘lsa, mevalar maxsus omborxonalarda maksimum 5-6 oy davomida saqlanishi mumkin. Bunday saqlangan mevalarning sifati pastlashadi, ularning jismoniy og‘irligi kamayadi. Shuning uchun ularni quritishdagi jarayonlar muhimdir. Quritilgan mahsulotlarni yuklash-tashish va saqlash juda qulay, va bir vaqtda, bu mahsulotlar har xil sayohatlarda sifatli holda olib yurishga qulay xisoblanadi.

Respublikaning iqlim sharoiti yuqori haroratli, havo namligi past, mevalarni quyoshda quritish uchun qulaydir. Quyoshda quritilgan mahsulotlar sun‘iy quritilgan mahsulotlarga nisbatan sifat jihatidan yuqori baholanadi Umuman olganda, meva-sabzavotlarni quritishning ahamiyati juda ham yuqori. Birinchidan, meva-sabzavotlarni sifatli quritishni tashkil qilish bilan bog‘dorchilik hamda sabzavotchilikka ixtisoslashgan fermer xo‘jaliklarining ishlab chiqarish rentabelligini oshirishga, ularning raqobatbardoshligini oshirishga va yanada iqtisodiy jihatdan taraqqiy etishiga erishiladi. Chunki meva-sabzavotlarni quritishni tashkil qilish

qishloq xo‘jalik mahsulotlarini qayta ishlash sohasining eng tannarxi arzon, sodda va hammabop yo‘nalishlaridan biridir.

Ikkinchidan, quritilgan meva-sabzavotlar ularning yangi holidagiga nisbatan ichki bozorda ham, eksport qilishda ham ancha yuqori narxlarda realizatsiya qilinadi.

Uchinchidan, meva-sabzavotlarni quritish bilan ularning saqlanuvchanligini oshirish va mavsumdan tashqari vaqtlarda aholini ushbu mahsulotlarga bo‘lgan talabini to‘la qondirish imkoniyati yuzaga keladi.

To‘rtinchidan, mamlakatda yozgi davrda ko‘p mevalar to‘kilib ketib, nobud bo‘ladi (masalan, o‘rik, olxo‘ri va hokazo). Quritishni tashkil qilish esa ushbu mahsulotlarni tezkor quritish hisobiga to‘kilib nobud bo‘lib ketishini oldini olishga imkon beradi. Demak, bundan ko‘rinib turibdiki, meva-sabzavotlarni quritish fermer xo‘jaliklari uchun istiqbolli yo‘nalishdir.

Meva-sabzavotlarni quritish jarayonini sanoatda tashkil etish katta ahamiyatga ega. Quritilgan mahsulotlarni transport vositasida tashish arzonlashadi, ularning tegishli xossalari yaxshilanadi, mikroblar ta’siriga kam uchraydi, saqlanish imkoniyati yuqori va kam joyni talab etadi. Mahsulotlarni uch xil usulda: mexanik, fizik-kimyoviy va issiqlik yordamida quritish mumkin.

Mexanik usulda suvsizlantirish ko‘p miqdorda suv bo‘lgan mahsulotlarni quritish uchun ishlatiladi. Ushbu suvsizlanish usulida namlik sentrifugalarda siqish yoki markazdan qochma kuch bilan chiqariladi. Odatda namlikni mexanik ravishda ajratish mahsulotni suvsizlantirishda birinchi qadamdir. Mexanik suvsizlanishdan keyin namlikning yana bir qismi qoladi, u issiqlik bilan, ya'ni quritish orqali chiqariladi.

Laboratoriya sharoitida mahsulotlarni fizik-kimyoviy usulda suvsizlantirish qo'llaniladi. Bu usul suvni tortuvchi moddalardan (masalan, sulfat kislota, kalsiy xlorid) foydalanishga asoslangan. Yopiq idishdagi changni yutish vositasi ustiga ho'l mahsulotni qo'yish orqali uni suvsizlantirish mumkin.

Qizil sanoatida issiqlik tashqarida (quritish) keng qo'llaniladi. Quritish, ko'pgina ishlab chiqarish jarayonlarining oxirgi qismi, ya'ni, yakunlangan mahsulotni

qabul qilishdan oldin bo'ladi. Ba'zi ishlab chiqarishlarda mahsulotlar suvini bir mexanik usul bilan olib tashlash bilan boshlanadi, bu arzon jarayon deb hisoblanadi, so'ng qolgan suvi quritish orqali olib tashlanadi. Mahsulotlar kompozitsiyasidan suvni ajratish usuli bilan bu turda suvni ajratish jarayonini kuchaytiradi.

Quritish ikki usulda amalga oshiriladi, tabiiy va sun'iy. Mahsulotlarni ochiq havoda suvsizlantirish tabiiy quritish deb ataladi, bu jarayon uzoq vaqt talab etadi. Oziq-ovqat sanoatida mahsulotlarni quritish uchun sun'iy usullar ham qo'llaniladi, bu jarayon maxsus quritish qurilmalarida amalga oshiriladi. Quritish uchun mo'ljallangan mahsulotlar uch turga bo'linadi: qattiq (donali, parchalangan, zarracha); xamirli; suyuqlik (eritmalar, suspenziyalar). Issiqlik tashuvchining quritilayotgan materiallar bilan o'zaro ta'sir qilish usuliga ko'ra quritish quyidagi turlarga bo'linadi:

1) konvektiv quritish - nam mahsulot va quritish vositasi to'g'ridan-to'g'ri bir-biri bilan aralashtiriladi;

2) kontaktli quritish - issiqlik tashuvchisi va nam mahsulot o'rtasida ularni ajratib turadigan devor mavjud;

3) radiatsiyaviy quritish - issiqlik infraqizil nurlar orqali tarqaladi;

4) dielektrik quritish - mahsulot yuqori chastotali oqim maydonida isitiladi;

5) sublimatsiya quritish mahsulot muzlatilgan holda yuqori vakuum ostida suvsizlanadi. Oxirgi uchta usul sanoatda nisbatan kam qo'llaniladi va odatda maxsus quritish usullari hisoblanadi.

Xulosa qilib aytish mumkinki so'ngi yillarda mamlakatimizda meva sabzavotlarni quritishga katta e'tibor qaratilmoqda. Meva sabzavotlar va dorivor o'simliklarni ichidagi vitaminlar quritish orqali saqlanishi sababli, uning bioaktiv oziq-ovqat modifikatori sifatida ko'p qo'llaniladi. Shuningdek quritilgan mahsulotlarni sifatli saqlashdagi texnologiyalarni o'rni, ahamiyati va dolzarbligi muxim xisoblanadi. Shuning uchun, mahsulotlar sifatini oshirish, energiya samaradorligini oshirish, vaqt va ish kuchini kamaytirish, asosiy texnologik

jarayonlar va qurilmalarni yaxshilash va ularni o'zlashtirish ilmiy yondashuvdan ko'ra amaliy yondashuv ham muhimdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Саидов, Р. М., Рахимов, Р. Х., Юсупов, Б. Д. У., & Холдоров, М. К. Б. У. (2020). Эффективность сушки и прокали сварочных электродов в печах с использованием излучения наноструктурированной функциональной керамики (НФК). *Computational nanotechnology*, (2), 64-70.
2. Холдоров, М.Б.Ў. (2022). Основные физико-химические принципы получения высокочастотной конденсаторной керамики. *Scientific progress*, 3(1), 412-418.
3. Саидов, Р. М., Рахимов, Р. Х., Юсупов, Б. Д. У., & Холдоров, М. К. Б. У. (2020). Новый метод сушки и прокали сварочных электродов с использованием излучателей из функциональной керамики1. *Computational Nanotechnology*, (1), 44-51.
4. Egamberdiyevich, O. K., Malikovna, Z. S., X. M. B. Ugli, & Abdusattor-Ugli, E. E. (2021). Used for effect interpretation abnormal photo voltage. *Academicia: an international multidisciplinary research journal*, 11(2), 783-786.
5. Холдоров, М. Б. Ў. (2022). Основные физико-химические принципы получения высокочастотной конденсаторной керамики. *Scientific progress*, 3(1), 412-418.
6. Onarqulov, Karimberdi Egamberdiyevich, Rahmatov, G'ulomjon Rahmonberdiyevich, & Xoldorov, Muhammadkarim Botirali o'g'li (2023). qishloq xo'jaligi mahsulotlarini infraqizil qurutish va sifatli saqlashdagi ayrim tahlillar. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 3 (4-2), 295-300.
7. Onarkulov, Karimberdi, & Kholdorov, Muhammadkarim (2023). study of processes of fruit and vegetable drying in infrared light drying device. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 3 (4), 932-937.
8. Мухаммадкарим Ботирали Ўғли Холдоров (2022). Основные физико химические принципы получения высокочастотной конденсаторной керамики. *Scientific progress*, 3 (1), 412-418.
9. Набиев, М. Б., Холдоров, М. Б., Тиллабоева, О. В., & Фуломжонова, Д. Д. (2023, November). Қайтадан тикланадиган термоэлектрик энергия ўзгартиргичларнинг иссиқлик ва электрик тавсифномаларини текшириш. In *Fergana state university conference* (pp. 109-109).

ПРОИЗВОДСТВО ВОДОРОДНОЙ ЭНЕРГИИ И ЕЕ БУДУЩЕЕ ЗНАЧЕНИЕ.

Холдоров Мухаммадкарим Ферганский государственный
университет

Email: xoldorov8668@mail.ru