QURITILGAN XURMO MAHSULOTIDAN KUKIN TAYYORLASH TEXNLOGIYASI.

A. M. Nazarov
q.x.f.f.d.,dotsent Toshkent davlat agrar universiteti
E-mail: Nazarov @mail.ru

ANNOTATSIYA.

Xurmoni sublimatsiya usuli bilan quritish muz holatidan to‘g‘ridan-to‘g‘ri bug‘ holatiga aylantirish va shu bilan suyuqlik fazasini chetlab o‘tish orqali vakuum sharoitida muzlatilgan mahsulotdan suvning asosiy qismini olib tashlash quritiladi. Xurmo mevasi turiga va naviga qarab shakli, rangi va mazasini o‘zgartiradi. Mevasi xo‘lligida yeyiladi, kishi salomatligi uchun juda foydalidir. Bundan tashqari uning tarkibida S va R, kaliy, temir, fosfor, glyukoza, saxaroza, kal`tsiy va magniylar mavjud bo‘lib inson organizmi uchun foydali hisoblanada.

Kalit so‘zlar: Xurmo “Olov rang quyosh”, Xitoy shaftolisi, Fuyu, Zendji-marudan, Xiakumeni, S va R, kaliy, temir, fosfor, glyukoza, saxaroza.

Kirish. Qishloq xo‘jalik mahsulotlarini quritishdan asosiy maqsad yil davomida aholini qishloq xo‘jaligi mahsulotlari bilan teng ravishda ta'minlashga imkon beradi. Mavsumda yetishtirilgan katta partiyadagi hosilni barchasini qayta ishlash imkoni yo‘q. Meva va sabzavotlarni quritib saqlash hozirgi kunda qishloq xo‘jaligida qo‘llanilayotgan keng tarmoqdir.

Quritish – bu oziq-ovqat mahsulotlarining buzilishini oldini olishning eng qadimgi usullaridan biridir. Quritishning zamonaviy usullari va usullari tabiiy xususiyatlarini saqlab qolish bilan birga yuqori sifatli mahsulotlarni olish imkonini beradi va ko‘pincha quritilganmahsulotlar yangi mahsulotlarga nisbatan afzalliklarga ega. Quritilgan mahsulotlar kam hajm egallaydi, ozuqaviy moddalarni konsentrlangan holda o‘z ichiga oladi va yaxshi singdiriladi (masalan, quritilgan xurmodan olingan kukun), oziq-ovqat mahsulotlariga qushiladigan qushimchalardir.

Meva kukuni yangi mevalarni suvsizlantirish va ularni maydalash orqali hosil bo‘lgan nozik, quruq moddadir. U yangi mevalarning ta'mi, xushbo‘yligi va ozuqaviy afzalliklarini o‘z ichiga oladi va namlik miqdori bo‘lmagan turli xil mahsulotlarga mevalarni qo‘shishning qulay usulini ta'minlaydi.

Xurmo kukuni bir necha asosiy bosqichlarni o‘z ichiga oladi:

1-bosqich: xom ashyoni tanlash. Jarayon yuqori sifatli yangi xurmolarni tanlash bilan boshlanadi. Eng yaxshi sifatli

kukunni ta'minlash uchun xurmolar pishgan, dog‘siz va eng yuqori ta'mga ega bo‘lishi kerak. Kukun tayyorlash uchun ishlatiladigan keng tarqalgan Xiakume, Zendji-maru, Fuyu navlari tanlab olindi.

2-bosqich: tozalash va tayyorlash. Tanlangan mevalar har xil kasalliklardan tozalash uchun kimyoviy moddalardan tozalanadi. pestitsidlar va har qanday qoldiqlarni olib tashlash uchun yaxshilab yuviladi. Tozalashdan so‘ng, ular bir xil quritilishini ta'minlash uchun tozalanadi, yadrodan tozalanadi va kichikroq bo‘laklarga bo‘linadi.

3-bosqich: suvsizlanish (quritish usullari)

Meva kukunini tayyorlashda suvsizlanish juda muhim qadamdir, chunki u buzilishning oldini olish va saqlash muddatini uzaytirish uchun mevalardan namlikni olib tashlaydi. Bir necha quritish usullari qo‘llaniladi:

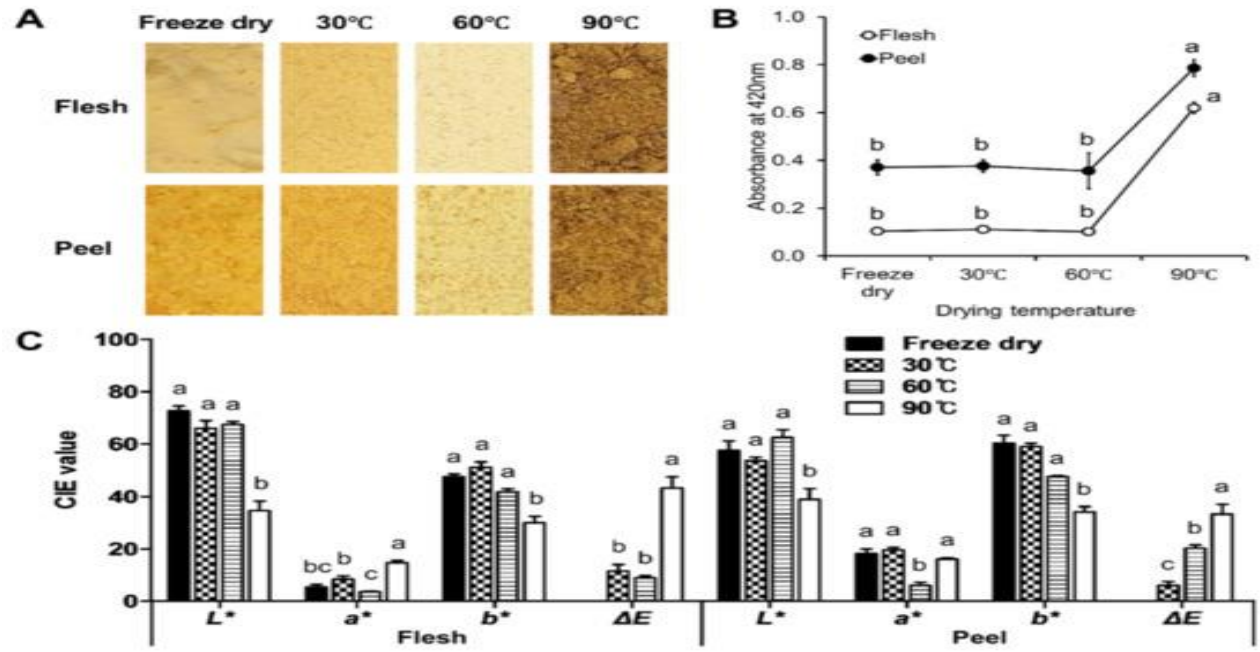
- Muzlatib quritish: Bu meva kukunini tayyorlashning eng mashhur usuli. Meva bo‘laklari juda past haroratlarda muzlatiladi va keyin vakuum kamerasiga joylashtiriladi. Meva tarkibidagi muzlatilgan suv to‘g‘ridan-to‘g‘ri muzdan bug‘ga aylanadi va quruq, qarsillab bo‘laklarni qoldiradi. Muzlatilgan quritilgan mevalar ozuqa moddalarining ko‘p qismini, rangi va ta'mini saqlaydi.



- Spray quritish: Bu usul ko‘pincha meva sharbatlari uchun ishlatiladi. Suyuq meva pyuresi yoki sharbati issiq havo bilan kameraga purkash, bu esa suvning bir zumda bug‘lanishiga olib keladi. Quritilgan zarralar nozik kukun sifatida yig‘iladi. Bu usul tez, lekin issiqlik ta'sirida ozuqa moddalarining bir qismini yo‘qotishiga olib kelishi mumkin.
- Havoda quritish yoki pechda quritish: meva bo‘laklari isitiladigan havo yordamida yoki past haroratlarda pechda quritiladi. Bu usul tejamkor, lekin uzoq vaqt issiqlik ta'sirida mevaning rangi, ta'mi va ozuqaviy tarkibiga ta'sir qilishi mumkin.

- Barabanni quritish: Bu qizdirilgan barabanga yupqa qatlamli meva pyuresini yoyishni o‘z ichiga oladi. Baraban aylanayotganda pyuresi quriydi va yupqa, tiniq qatlam hosil qiladi, keyinchalik u kukunga aylanadi. Barabanni quritish samarali, ammo ba'zi ozuqa moddalarining yo‘qolishiga olib kelishi mumkin.

1-rasm. Turli haroratlarda quritilgan xurmo mevasining (maydalangan kukun)



vizual rangi o‘zgarishi.

4-bosqich: Silliqlash

Mevalar quritilganidan so‘ng ular maydalagich yoki maydalagich yordamida mayda kukunga aylanadi. Kukun sifatini pasaytirishi mumkin bo‘lgan juda ko‘p issiqlik hosil qilmasdan, kerakli noziklikka erishish uchun silliqlash jarayoni aniq bo‘lishi kerak.

5-bosqich: Elakdan o‘tkazish

Maydalangandan so‘ng, kukun katta zarrachalar yoki bo‘laklarni olib tashlash uchun elakdan o‘tkaziladi. Ushbu qadam bir xil tuzilish va zarracha hajmini ta'minlaydi, bu kukunni boshqa mahsulotlarga aralashtirishni osonlashtiradi.

6-bosqich: Qadoqlash

Keyin xurmo kukuni namlik, yorug‘lik va havodan himoya qilish uchun havo o‘tkazmaydigan idishlarga yoki vakuumli qoplarga qadoqlanadi, bu esa vaqt o‘tishi bilan sifatini yomonlashtiradi. Kontaminatsiyani oldini oladigan va kukunning yangiligini saqlaydigan oziq-ovqat mahsuloti qadoqlaridan foydalanish muhimdir.

Meva kukuni sifatini tekshirish.

Xurmo kukuni sanoat standartlariga javob beradi, ishlab chiqarish jarayonida va undan keyin bir nechta sinovlar o‘tkaziladi:

A) namlik miqdori sinovi

Meva kukunining namligi uning saqlash muddati va sifati uchun juda muhimdir. Yuqori namlik darajasi to‘planish, buzilish va saqlash muddatini qisqartirishga olib kelishi mumkin. Namlik miqdori odatda namlik analizatori yordamida tekshiriladi va maqsad odatda 5% dan past bo‘ladi.

B) mikroblarni tekshirish

Meva kukuni bakteriyalar, xamirturush va mog‘or kabi zararli mikroorganizmlardan xoli bo‘lishi kerak. Mikrob tekshiruvi mahsulotning iste'mol uchun xavfsiz ekanligini ta'minlaydi. Agar kukun oziq-ovqat mahsulotlarida ishlatilsa, bu sinov ayniqsa muhimdir.

C) oziqlanish tahlili

Muhim vitaminlar, minerallar va boshqa oziq moddalar tarkibini tekshirish uchun ozuqaviy tahlil o‘tkaziladi. Ushbu tahlil kukunning ozuqaviy qiymatini aniqlashga yordam beradi va uning kerakli xususiyatlarga mos kelishini ta'minlaydi.

D) sensorli baholash

Sensorli baholash meva kukunining ko‘rinishi, xushbo‘yligi, ta'mi va tuzilishini tekshirishni o‘z ichiga oladi. Ushbu baholash kukunning yangi mevaning o‘ziga xos ta'mi va xushbo‘yligini saqlab qolishini ta'minlash uchun muhimdir.

E) zarrachalar hajmini tahlil qilish

Zarrachalar hajmining mustahkamligi meva kukunining tuzilishiga va eruvchanligiga ta'sir qiladi. Zarrachalar hajmini tahlil qilish kukunning mo‘ljallangan qo‘llanilishiga mos keladigan bir xil tuzilishga ega bo‘lishini ta'minlaydi.

XULOSA

O‘tkazilgan tadqiqotlar natijasida quyidagi xulosalarni keltirish mumkin: Quritishning zamonaviy usullari va usullari tabiiy xususiyatlarini saqlab qolish bilan birga yuqori sifatli mahsulotlarni olish imkonini beradi va ko‘pincha quritilgan mahsulotlar yangi mahsulotlarga nisbatan afzalliklarga ega. Quritilgan mahsulotlar kam hajm egallaydi, ozuqaviy moddalarni konsentrlangan holda o‘z ichiga oladi va yaxshi singdiriladi, quritilgan xurmodan olingan kukun oziq-ovqat mahsulotlariga qushiladigan qushimchalar sifatida ishlatiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Axmed, J., Ramasvami, H. S. va Raghavan, G. S. V. (2007). Sabzavotlarni quritish va qayta tiklash bo‘yicha sharh: mexanizmlar, matematik modellashtirish, dastlabki ishlov

berish va sifat. Oziq-ovqat muhandisligi jurnali, 104 (4), 466–487. doi:10.1016/j.jfoodeng.2010.12.016

2. Oliveyra, F. A. R., Gomes, S. D. M., Silva, E. K. A., Maia, G. A. va Oliveyra, E. L. (2015). Sabzavotlarni sublimatsiya bilan quritish: ko‘rib chiqish. Muhandislik tadqiqotlari va ilovalari xalqaro jurnali, 5(2), 35–44. http://www.ijera.com saytidan olindi
3. Mujumdar, A. S. va Chjan, Q. (Tahrirlar). (2017). Sabzavot va sabzavot mahsulotlarini quritish bo‘yicha qo‘llanma. CRC matbuot. doi: 10.1201/9781315162096
4. Alibas, I. (2019). Oziq-ovqat sanoatida muzlatish va vakuumda quritish usullarini qo‘llash bo‘yicha sharh. Xalqaro ilmiy tadqiqotlar va boshqaruv jurnali, 7(3), 1–7. doi: 10.18535/ijsrm/v7i3.01
5. Chjan, M. va Chen, H. (2008). Mikroto‘lqinli pechda muzlatish bilan quritish bo‘yicha sharh. Quritish texnologiyasi, 26(1), 1-7. doi: 10.1080/07373930701736915