



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI VAZIRLIGI**

SAMARQAND QISHLOQ XO'JALIK INSTITUTI

Agroinjeneriya Fakulteti

**Qishloq Xo'jalik Mahsulotlarini Saqlash va Ishlov Berish
Texnologiyasi kafedrası**

“Qishloq xo'jaligi mahsulotlariga
tovar ishlov berish” **Fanidan**

REFERAT

MAVZU: Mahsulotni jadal muzlatish korxonasi faoliyatini o'rganish

Gurux: 3-38

Bajardi: Mardonova. F

Tekshirdi: O'rinboeva. M

SAMARQAND-2016

Kirish.....

I.Bob. Asosiy qism.....

1.1. Mevalar va reza mevalarni muzlatish xomashyo.....

1.2.Xomashyoni zavodga eltib berish va uni saklash.....

1.3. Upakovka kilish, markalash.....

**1.4. Sabzovotlarni va sabzovot aralashmalarini muzlatish
xomashyo.**

.....

Xulosa.....

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.....

Kirish

Krioskopidan sezilarli darajada pasaygan xaroratgacha tez muzlatish shunga olib keladiki, natijada xujayralararo va xujayra ichida muzning kristallanishi yuz beradi. Xujayralararo eritmaning konsenrasiyalanishi xujayralarning uziga nisbatan past darajada bulishiga karamay, tez muzlatish jarayonida namlikning sezilarli mikdori xujayradan utishga ulgurmaydi, shuning uchun kristallanish markazi xamma joyda bir paytda vujudga keladi. Muz kristallari juda kichkina va bu xolda xujayralarning sezilarli darajada buzilishi kuzatilmaydi. Bunday maxsulotlarni muzdan tushirish jarayonida xujayralar oksillari namni tez yutadi va maxsulot tiklanish jarayonida uz shaklini u yoki bu xadda, ulchamda saklab kolishi mumkin.

Tez muzlatish usuli yangi sabzovotlarni va mevalarni, sabzovotli aralashmalarni, meva-sabzovotlardan kilingan yarim fabrikatlarni (pulpagar va pyurelarni), tushlik uchun birinchi va ikkinchi ovkatlarni, dessertli yarim fabrikatlarni konservalash uchun kulaniladi.

Mevalar va reza mevalarni muzlatish xomashyo. Mamlakatimizda yetishtirilgan mevalarning, reza mevalarning barcha turi muzlatilishi mumkin. Muzlatish uchun yangi uzib keltirilgan, soglom, bir xilda, bir maromda pishgan, mexanik zararlanmagan mevalar va reza mevalar ishlatiladi. Mevalar va reza mevalarning kuyidagi navlari tavsiya etiladi: uriklar - Ananasniy, Krasnoxekiy Krasnuy partizan; olchalar - Vladimirskeya, Lyubskaya, Podbelskaya; shaftolilar - Zolotoy yubiley, Elberta, Moldavskiy jyoltyy; olxuri - Anna Shnet, Vengerka, Renklod; olmalar - Anis polosatuy, Antonovka, Anport, Belfler Korichnoye polosatoye; yer tuti - Aeloita, Aromatnaya, Komsomolka, Pobeda.

Xomashyoni zavodga eltib berish va uni saklash. Xomashyo zavodga taralarda uning turiga boglik xolda yetkazib beriladi: reza mevalar chiptadan

kilingan panjaralarda yoki 6 kg gacha xajmga ega bulgan savatlarda, mevalar yogochdan ishlangan panjarali, sigimi 16kg li yashiklarda yoki maxsus konteynerlarda eltib beriladi. Reza mevalar yigib olingandan keyin 4-6 soatdan kechikmay ishlov beriladigan joyga eltib beriladi. Xomashyo zavodga taralarda uning turiga boglik xolda yetkazib beriladi: reza mevalar chiptadan kilingan panjaralarda yoki 6 kg gacha xajmga ega bulgan savatlarda, mevalar yogochdan ishlangan panjarali, sigimi 16kg li yashiklarda yoki maxsus konteynerlarda eltib beriladi. Reza mevalar yigib olingandan keyin 4-6 soatdan kechikmay ishlov beriladigan joyga eltib beriladi

Xomasheni muzlatishga tayerlash Navlarga ajiratish bir ulchamga keltirish, yuvish, mewabandlarini olib tashlash, danak, urugdan, gulkosabandlaridan tozalash ishlari mevalar va reza mevalardan kompotlar tayer jarayenidagi bajariladi Uzok saklanish jarayenida muzlatilgan mevalarning karamtirlashib kolishning oldini olish uchun urik, shaftoli, bexi, nok, olmalarga askorbin kislotaning eritmasida ishlov beriladi. Yaxlit uriklar va shaftolilar 7%li eritmada 1-soat davomida saklanadi, ikki pallaga bulingan mevalar 4%li eritmada 1-soat saklanadi. Eritmaga 0,1% li osh tuzi kushiladi. Askorbin kislotasining eritmasining bevosita ishlatishdan oldin tayerlanadi. Tugralgan urugli mevalar shaxar siropida muzlatish jarayenida oldindan 0,1%li osh tuzi eritmasida 3-5 minut davomida saklab turiladi.

Olma, nok, bexi bulakchalari xam 40%li shakar siropida muzlatiladi. Siropda askorbin kislotasining konsentratsiyasi 0,1%ni tashkil etadi. Agar shakar siroptan askorbin kislotasi xushilmasi, meva pallachalari oldindan 1-2%li osh tuzi eritmasiga yuklanib, 3-5 minut saklanadi, keyin ular eritmadan chikarib olinadi va 90-95^oS xarorat jarayenida 3-5 minut davomida kaynok suvda balantiriladi. Mevalar okib turgan suvda yeki dush ostida sovutiladi. Tayerlangan reza mevalar shakar sepilgan xolda (rezameva va shakar nisbati 3-1), 50%li shakar siropini kuyish bilan (1-1) va shakarsiz sochilgan xolda (malinadan tashkari) muzlatilishlari mumkin.

Mevalar va reza mevalar tez muzlatadigan,uzluksiz xarakatlanuvchi yoki davriy xarakatlanuvchi apparatlarda-28-35⁰S xarorat jarayonida yoki stelajlar (jovonlar) bilan jixozlangan muzlatkichli kamerada -24⁰S dan oshmagan xarorat jarayonida xavo sirkulyasiyasini kuchaytirgan xolda muzlatiladi. Muzlatishdan oldin tayyorlangan mevalar va reza mevalarga kisilgan xavo yuboriladi va nazoratdan utkaziladi .Muzlatish psevdoojijennom katlamda (flyuidlashgan)yoki zich katlamda amalga oshiriladi. **Psevdoojijennom** katlamda muzlatish davomiyligi 8-12 minutdan iborat ,zich katlamda muzlatish davomiyligi danaklar uchun 30-40 minut va uruglilar uchun 90-minutgacha sovutadigan xavo xarorati -30⁰S.

Upakovka kilish, markalash, saklash. Muzlatilgandan keyin maxsulot mevalar va reza mevalarining turiga boglik xolda, ularning texnologik tayyorlanishi va tavsiyaga kura laminlangan kartondan kilingan kichkina taralarda kadoklanadi va oziq-ovkatlar uchun ishlatiladigan polietilindan kilingan paketlar, keyingi karton yashiklar yoki konteynerlarga joylashtirishi bilan kadoklanadi. Ba'zan polietilen vkladushli, stoykali tagliklar ishlatiladi. Upakovka kilingan maxsulot sovutkichli kameralarda saklanadi: -18⁰S dan oshmagan xarorat jarayonida mevalar 12 oydan oshmagan vaktgacha; -15⁰S xarorat jarayonida mevalar va reza mevalar shakarli siropda 8 oygacha, mevalar va reza mevalar izotermik kuzovli va muzlatkichli agregatlarga ega bulgan avtomashinalar vositasida tashiladi.

Sabzovotlarni va sabzovot aralashmalarini muzlatish xomashyo. Tez muzlatilgan sabzovotlar va ularning aralashmalarini ishlab chikarish uchun ishlatiladigan xomashyo sabzovotli konservalar ishlab chikarish uchun ishlatiladigan xomashyolarning aynan uzidir. Muzlatishga kelib tushadigan sabzovotlar yangi, soglom, zararkunandalardan zararlanmagan, mexanik shikastlastlanmagan bulmogi kerak. Sifat guvoxnomasida ishlov berishning oxirgi muddatining sanasi va zaxarli kimyoviy moddalarning turlari kursatilishi lozim.

Xomashyoni yetkizib berish va saklash.Sabzovotlarni trasportda tashish va saklash uchun yashikli poddonlar ishlatiladi. Yashil nuxat suvli sisternalarda tashilishi mumkin. Xomashyo ochik xomashyo maydonchalarida yoki sovutkichli kameralarda saklanadi. Saklanish muddati sabzovotli konservalar ishlab chikarish jarayonidagidekdir

Xomashyoni muzlatishga tayyorlash.Navlarga ajratish, bir ulchamga keltirish, yuvish, tozalash ishlari xam xuddi tabiy va zakuskali sabzovotli konservalardagidekdir.Sabzovotlarning aloxida turlari blanshirlanadi: yashil nuxat bug bilan 94-98°S xarorat jarayonida 1-3 minut davomida yoki suvda 75-85°S xarorat jarayonida 3-5 minut blanshirlanadi, keyin suvda sovutish utkaziladi. Gulkaram 2-3% li osh tuzi eritmasida kurtlarni yukotish uchun 10-15 minut davomida saklab turiladi, keyin ketma-ket urnatilgan ikkita yuvish mashinasida yuviladi: ventilyatorli va elevatorli, dush ostida chayiladi. Yuvilgan gulkaram aloxida aloxida gulli 30 mm dan kam bulmagan diametrli shoxchalarida bulinadi, 0,1% li limon kislotasining kaynok eritmasida 3-5 minut davomida blanshirlanadi va darxol okib turgan suv bilan sovutiladi.Makka juxari sutasi uzluksiz xarakatlanuvchi blanshirlanganlagichda 85-90°S xarorat jarayonida 2-3 minut davomida blanshirlanadi. Tez muzlatiladigan, davriy xarakatlanuvchi apparatlarda **protivnyax** da yoki upakovka kilingan kurinishda muzlatish davomiyligi 2-4 soatni tashkil kiladi. Upakovka yoki katlam markazi - 18°S dan oshmagan xaroratga erishsa, muzlatish tugallangan deb xisoblanadi.Muzlatilgan sabzovot aralashmalari ikki usulda ishlab chikarilishi mumkin: keyin aralashtirish va kadoklash bilan aloxida kismlarni (komponentlarni) muzlatish; kadoklangan aralashmalarni muzlatish.Birinchi usulga kura avval muzlatilgan sabzovotlar kish mavsumida, resepturaga moslashtirilgan xolda,

aralashtiriladi va polietilen paketlarda yoki laminlangan vkladushli karton kutilarda 0,5-1kg sof massada kadoklanadi, gofrilangan, vkladushli karton yashiklarda va kogoz xaltalarda 20 kg gacha massada kadoklanadi. Ikkinchi usulga kura tayyorlangan komponentlar aralashtiriladi va resepturaga muvofiq 0,5-1 kg massada kadoklanadi va muzlatiladi. Upakovka qilish, markalash, saklash. Kadoklangan sabzovotlar va sabzovot aralashmalari kartondan kilingan, gofrilangan kutilarda yoki boshqa transport taralarida upakovka kilinadi. Upakovkaning xar bittasi, texnik sharoitlar nazarida tutilgan xolda, rekvizitlar kursatmasi bilan markalanadi. Maxsulot - 18°S dan oshmagan xaroratdagi muzlatkichlarda ishlab chikarilgan kunidan boshlab 12 oy davomida saklanadi - 15°S jarayonda - 6-8 oy davomida sakalanadi. Transportda tashish maxsuslashtirilgan transportyor bilan - 18°S dan oshmagan xarorat jarayonida bajariladi.

Desert ovkatlarni va meva-reza meva yarim fabrikatlarni muzlatish.

Xomashyo. Tez muzlatilgan desert ovkatlar va yarim fabrikatlarni ishlab chikarish uchun urik, brusnika, olcha, yer tuti, klyukva, krujovnik, kizil va kora mevali ryabina, olxuri, kora smorodina, olma, kovok, chernika ishlatiladi. Ushbu xomashyolardan ovkat va yarim fabrikatlar quyidagi assortimentda ishlab chikariladi: desert taomlar - shakar siropida olcha, yer tutining pyuresi, shakar siropida olxuri, shakar siropida olxuri, shakar siropida kovok, kovok pyuresi, olma pyuresida kovok, shakar siropida olma kovok bilan; meva-reza meva aralashmalari - olcha krujovnik bilan, olma kora mevali ryabina bilan, olma olcha bilan, olma slivka bilan, olma kora smorodina bilan, meva-reza mevali pyure shakar bilan - urik, brusnika, olcha, yer tuti, klyukva, olxuri, kora smorodina, chernika, olma pyurelari. Xomashyoni kabul kilib olish, saklash. Yangi uzib olingan mevalar va kovok maxsus konteynerlarda korxonalarga keltiriladi. Mevalar yashiklarda, savatlarda, kovok esa taralarsiz olib kelinadi. Xomashyo muzlatkichlarda 0-2°S xavo xarorati jarayonida va 88-92% nisbiy namlikda

saklanadi. Ushbu sharoitda reza mevalarni va danakli mevalarni saklash muddati, olxuridan tashkari, 2-3 sutkadan iborat, klyukva, olma, olxuri, ryabinani saklash muddati esa 5-7 sutkadir. Sovutkichli kameralar bulmaganda, reza mevalar xomashyo maydonchasidagi bostirma ostida bir necha soat saklanadi.

Meva va sabzavotlarni muzlatish Mahsulotlar -18°S dan -25°S gacha sovutiladi. Bunda mahsulot tarkibidagi suv muzlab, biokimyoviy, mikrobiologik jarayonlar to'xtaydi va mahsulot buzilmaydi. Muzlatib saqlangan mahsulotlardagi vitaminlar yaxshi saqlanadi. Muzlatishdan avval mahsulotlar navlarga ajratiladi, tozalanadi, maydalanadi. Muzlatishdan avval organik kislotlar bilan (askorbin, limon kislotasi) ishlanadi.

-15°S da mahsulot tarkibidagi 79% suv muzlaydi. Bunda hujayra tarkibidagi suv emas, balki hujayralar oraliqidagi suv muzga aylanadi. Muzlatish 1-3 kun davom etadi. Odatda sabzavotlar 18°S dan, mevalar 12°S dan yuqori bo'lmagan haroratda 12 oygacha muzlagan holda saqlanadi.

Muzlatilgan mahsulotlar buzilmasligi uchun maxsus poyezd va avtomobillar (refrijirator)da tashiladi. Ularda harorat 0°S dan 10°S gacha tutib turiladi.

Meva-sabzavotlarni saqlash uchun sun'iy usulda - sovutgichlarda va tabiiy usulda shamollatish tashqi havo yordamida sovutiladi. Meva-sabzavotlarni muzlashi $-0,5$ dan -30 gacha $^{\circ}\text{S}$ beradi. Mevalarning muzlash harorati ular tarkibidagi suvning miqdoriga bog'liq. Meva-sabzavotlarni haroratga nisbatan munosabati bir-biridan tubdan farq qiladi. Ularni quyidagi guruhlarga bo'lish mumkin: 00 dan biroz past va biroz yuqori haroratda yaxshi saqlanadigan - piyoz, sarimsoq, karam; olma, olxo'ri va uzumning ba'zi navlari; ammo bunday harorat urug'lik sabzavotlarga to'g'ri kelmaydi; 00 ga yaqin va undan biroz yuqori haroratda yaxshi saqlanadigan - bu guruhga meva-sabzavotlarning ko'pchilik tur va navlari to'g'ri keladi. 2-asosiy sharoit bu sabzavot va mevalarni saqlashdagi havoning nisbiy namligi. Ko'pchilik sabzavot va mevalar uchun havoning nisbiy namligi 90-95 %,

piyoz vasarimsoq uchun esa eng past ya'ni 75 % bo'ladi. Chunki ularni bundan yuqori nam-likda saqlansa bo'g'in kasalligiga duchor bo'lishi aniq. Ombordagi havoning solishtirma birligi va tarkibi- saqlanadigan mahsulotda kechadigan biokimyoviy ja-rayonlarga, shuningdek, tovar holatiga va isrofiga ta'sir etuvchi asosiy omillardan biri hisoblanadi.

Meva uzumlarni uzoq manzillarga tashishda shuningdek, maxsus sovutgichli avtomashina va aviatsiyadan ham foydalaniladi. Mevalarning joylash usuli ham saqlanuvchanlikka ta'sir ko'rsatadi. To'kma holda joylangan mevalar qatorlab terib joylanganlariga qaraganda yomon saqlanadi. Qog'ozga o'ralgan mevalar qirindiga qaraganda yaxshi saqlanadi, chunki qog'ozda

maxsus mikroiqlim hosil bo'lib, u saqlash uchun birmuncha qulaydir. Somonga joylangan mevalar tez buziladi, chunki u sorbent bo'lganligidan tez namiqib qoladi. Chirigandan keyin hidi mevalarga o'tadi. Po'kak qipig'iga joylangan hosil yaxshi saqlanadi. Meva-sabzavot saqlanadigan omborlarning bir necha xili bor. Ayrimlarini qurish arzonga tushadi, ammo ular takomillashgan va sovutgichsiz bo'ladi, boshqal-arda sun'iy sovutgichi bo'ladi. Lekin har qanday ombor izotermik bo'lishi kerak. Birinchi xilga meva saqlanadigan yerto'la omborlar kiradi. Mevalar sovutgichli omborlarda yaxshi saqlanadi. Omborning harorati termometr va havoning nisbiy nam-ligi psixrometr yordamida kuzatiladi. To'plangan ma'lumotlar yozuv kitobiga qayd etilib boriladi. Undan tashqari bino ichi meva qo'yish uchun so'kchak va qutilar uchun tagliklar bilan jihozlanadi, shamollatish quvurlari tayyorlab qo'yiladi. Ombor maydoni mevalarni saqlash usuliga qarab aniqlanadi. Mevalar piramida shaklida to'kma qilib saqlanadigan bo'lsa, uch qavatli maxsus so'kchaklar quriladi. Bu qavatlar orasida 70 sm, so'kchaklar orasidagi yo'l 1 metr. Agar hosil qutilarda saqlansa ular taxlab qo'yiladi. Qutilarni taxlab qo'yish usuli juda ko'p: ular to'g'ri to'rt burchakli, shaxmat usulida, ikkitadan, uchtdan, to'rttdan, beshtadan qilib taxlanadi. Kartoshka va boshqa sabzavotlar doimiy va vaq-tinchalik omborlarda saqlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning “O'zbekistonda oziq-ovqat dasturini amalga oshirishning muhim zahira-lari” mavzusidagi xalqaro konferensiyaning ochilish marosimidagi nutqi. // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. – Toshkent, 2014. - № 7. – 1-6 b.
2. Bo'riyev X.Ch., Jurayev R., Alimov O. Meva sabzavotlarni saqlash va dastlabki ishlov berish. Toshkent. “Mexnat”, 2002.
3. Oripov R., Sulaymonov I., Umirzoqov Ye. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi. T., «Mexnat». 1991 y.
4. Bo'riyev X.Ch., Rizayev R. Meva-uzum mahsulotlarining biokimyosi va texnologiyasi. Toshkent, 1996.