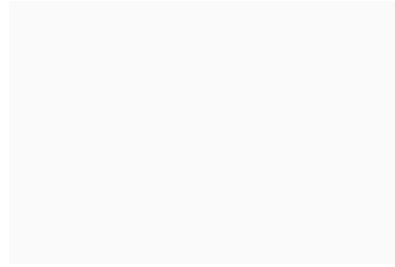


**ABDIKAYUMOV ZA., AKRAMOV U.I.,
MIRZASOLIYEV M.M.**

**MEVA SABZAVOTIARN UY
SHAROITIDA SAQLASH VA
KONSERVALASH**



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV XO'JALIGIVAZIRLIGI

TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNFVERSITETI

**QISHLOQ XO'JALIGI MAHSULOTLARINI TAYYORLASH, SAQLASH VA QAYTA
ISHLASHNITASHKIL ETISH KAFEDRASI**

**MEVA-SABZAVOTLARNI UY
SHAROITIDA SAQLASH VA
KONSERVALASH**

(Uslubiy qo'llanma)

TOSHKENT-2013

Mualliflar:

**Abdikayumov Zaynilabiddin Abdivoxidovich Akramov Umidilla Ikramdjanovich
Mirzasoliev Mirzaosim Mirzasoypovich**

UDK 664.8(075)

Z» A. Abdikayumov, U.L.Akramov, M.M.Mirzasoliev. Meva-sabzavotlarni uy sharoitida saqlash va konservalash. Amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bo'yicha uslubiy qo'llanma. Toshkent, 2013 yil. 38 bet.

Tanlov fani turkumiga kiruvchi “Meva-sabzavotlarni uy sharoitida saqlash va konservalash” fanidan tayyorlangan ushbu uslubiy qo'llanmada meva-sabzavot mahsulotlarini uy sharoitida saqlash va konservalash bo'yicha amaliy mashg'ulotlar uchun zarur bo'lgan ma'lumotlar yoritib berilgan. Unda meva-sabzavotlarni uy sharoitida saqlash tartiblari va ulardan uy sharoitida turli konservalar tayyorlashni o'rganish yuzasidan uslubiy tavsiyalar keltirilgan.

Uslubiy qo'llanma 5411000 - Meva-sabzavotchilik va uzumchilik yo'nalishi o'quv rejasiga muvofiq ishlab chiqilgan bo'lib, shu fandan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish uchun mo'ljallangan. Mazkur uslubiy qo'llanmadan o'rta maxsus kasb- hunar kollejlari talabalari, magistrlar, o'qituvchilar va keng kitobxonlar ommasi foydalanishi mumkin.

Taqrizchilari

- 1. X.B.Shaumarov** - ToshDAU Mevachilik, “Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini tayyorlash, saqlash va qayta ishlashni tashkil etish” kafedrasida dosenti, qishloq xo'jaligi fanlari nomzodi.
- 2. A.J.Shokirov** — ToshDAU Mevachilik, sabzavotchilik va uzumchilik kafedrasida dosenti, qishloq xo'jaligi fanlari nomzodi.

Uslubiy qo'llanma Toshkent davlat agrar universiteti Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini tayyorlash, saqlash va qayta ishlashni tashkil etish kafedrasining yig'ilishida (2012 yil, 28.10 dagi 2-sonli bayonnoma), Meva-sabzavotchilik fakulteti o'quv-uslubiy kengashida (2013 yil, 27.02 dagi 5-sonli bayonnoma) -bamda universitet o'quv-uslubiy kengashida (2013 yil, ;3

ИНВ Нч ^{rib}

SO'Z BOSH O'RNIDA

Mamlakatimizning serquyosh iqlim sharoitlari va boy tuprog'i har bir dehqon xo'jaliklari tomorqalarida, shuningdek fermer xo'jaliklarida mevali o'simliklar va sabzavot ekinlaridan mo'l va sifatli mahsulot etishtirish imkonini beradi. Ulami sifatli yig'ib-terib olishni tashkil qilish, saqlash usullarini takomillashtirish va qayta ishlash usullarini keng joriy etish xalqimizni yilning istalgan mavsumida vitamin va minerallar majmuiga boy bo'lgan mahsulotlar bilan muntazam ta'minlash imkonini bersa, ikkinchi tomondan aholining turmush darajasini yanada oshirishga xizmat qiladi.

Xususan, Prezidentimiz I.A. Karimov ham o'zining "Dehqonchilik taraqqiyoti to'kin hayot manbai" asarida bu borada ko'plab ko'rsatmalarni ta'kidlab o'tganlar. Meva-sabzavotchilik va uzumchilik sohasida taxsil oluvchi talabalar ushbu ekin turlarini ekish, parvarishlash va hosilini yig'ib-terib olish texnologiyalarini o'rganishi bilan bir qatorda, ulami uy sharoitida saqlash va konservalash usullarini ham bilib olishi foydadan holi bo'lmaydi. Zero, o'z tomorqasida etishtirilgan mevalar va sabzavotlarni uy sharoitida saqlash va konservalash usullarini o'rganib olish ushbu xonadonning dasturxonini to'kin sochin qilish, mahsulotlarning avji pishgan pallada nes-nobud bo'lishidan asrash, eng asosiysi xonadonning turmush darajasini yaxshilashda muhim omillardan biriga aylanishi mumkin. Buning uchun mamlakatimizda tarqalgan asosiy mevalar va sabzavotlarni uy sharoitida saqlash usullari, ulardan sifatli konservalar, jumladan marinadlar, tuzlamalar, murabbo va jemlar, shuningdek turli sabzavot ikralarini tayyorlash tartiblari va reseptlarini o'rganib olish kifoya.

Ushbu uslubiy qo'llanmada aynan yuqorida bildirilgan fikrlarni amalga oshirishga xizmat qiluvchi ma'lumotlar yoritib berilgan. Unda mevalar va sabzavotlarni uy sharoitida saqlash tartiblari, mahsulotlarni saqlash uchun uy erto'lalarini tayyorlash, ularga mahsulotlarni joylashtirish va saqlashda ularning sifatini nazorat qilish yo'l-yo'riqlari tushuntirib berilgan. Uslubiy qo'llanmada mevalar va sabzavotlardan turli konservalar, xususan tomat mahsulotlari, shakar qo'shilgan mahsulotlar (kompot, sharbat, murabbo, povidlo, jem va boshqalar), sabzavot marinadlari, tuzlamalari va ikralarini tayyorlashni o'rganish yuzasidan tegishli uslubiy maslahatlar berilgan. Uslubiy qo'llanma tanlov fani turkumiga kimvchi "Meva-sabzavotlarni uy sharoitida saqlash va konservalash" fanidan amaliy mashg'ulotlar o'tkazishga mo'ljallanganligi uchun unda ishlab chiqarish sharoitlariga xos ma'lumotlar o'rin olmagan. qo'llanmada keltirilgan tavsiyalarni (xususan reseptlarni) har bir xonadon sharoiti, imkoniyatlari, shu xonadon tomorqasida tarqalgan meva-sabzavot ekinlari turlari, shuningdek xonadon sohiblarning shaxsiy ta'biga ko'ra o'zgartirish va takomillashtirish ham mumkin.

1- Mavzu: MEVA-SABZAVOTLARNI SAQLASH UCHUN UY SHAROITIDA O'RA VA UYUMLAR TASHKIL QILISH

Darsning maqsadi: Meva-sabzavot mahsulotlarini saqlash uchun uy sharoitida o'ra va uyumlar tashkil qilish tartibi va ularda mahsulotlarni saqlash usullari bilan tanishish.

Ishni bajarish tartibi: talabalarga meva-sabzavot mahsulotlarini saqlash uchun uy sharoitida o'ra va uyumlar tashkil qilish tartibi va ularda mahsulotlarni saqlash usullari o'rgatiladi.

Ma'lumki, har qanday xonadonda ham meva va sabzavot mahsulotlariga bo'lgan shu xonadonning yillik yoki mavsumiy talabini to'la ta'minlab bera oluvchi ombor (yorto'la) va muzlatgichlar mavjud bo'lavermaydi. Ayniqsa ko'pchilik dehqon xo'jaliklarida kuzgi mavsumda ko'plab meva va sabzavot mahsulotlarining yig'ib olinishi, shuningdek aholining qish mavsumiga an'anaviy tayyorgarligi ushbu vazifani yanada chuqurlashtiradi.

Saqlashga chidamli bo'lgan ko'pgina sabzavot va mevalarni uy sharoitida o'ra va uyumlar tashkil qilib, bu mammoni engil hal etish mumkin. Buning uchun o'ra va uyumlarda saqlash mumkin bo'lgan meva va sabzavotlar, ushbu o'ra va uyumlarni tashkil qilish va ularga mahsulotlarni joylash, shuningdek ularni yopish tartiblari to'g'risida ma'lumotga ega bo'lish lozim.

Qadim-qadimdan uy sharoitida o'ra va uyumlar tashkil etib, ularda quyidagi mahsulotlar saqlab kelingan:

O'ralar:	Uyumlarda:
kartoshka	kartoshka
karam	karam
ildizmevali sabzavotlar	piyoz
olma	poliz mahsulotlari
qovoq	olma, anor

Yuqoridagi ta'kidlagan tartibda meva-sabzavotlarni saqlash uy sharoitida o'ra va uyumlar quyidagicha tashkil etiladi.

O'ralarni tashkil etish. O'ralarni tashkil etish uchun eng avvalo xonadon mayonining imkon qadar oqar suvlardan yiroq, biroq tepalikroq, sizot suvlari chuqur joylashgan, tamov suvlari tushmaydigan qismi tanlanadi. O'ralarni qazishda ularning chuqurligi 0,7-0,8 m dan chuqur bo'lib ketmasligi lozim, aks holda mahsulotlarni saqlash qiyinchilik tug'diradi va ular saqlashda chirib ketishi ham mumkin. O'ralarning eni 1,5-2,0 m bo'lishi tavsiya etiladi, uzunligini esa istalgancha oshirish mumkin. O'ralarni ikki tomonidan mavsumiy yog'ingarchilik suvlarini oqizib yuborish uchun kichik ariqcha qazib qo'yiladi. O'ra mahsulot joylanishidan bir necha kun oldin qaziladi va uning nomi quritib qo'yiladi. O'ra devorlariga imkoniyatga qarab shifer joylash, to'l

bilan qoplantirish yoki pishirilgan g'isht bilan devorlab qo'yish mumkin. O'ra o'rtasidan havo quvuri kavlab, uning ustiga taxtachalar joylab chiqish va o'raning har 2 m qismiga maxsus yasalgan mo'rilar o'ratish mahsulotlami saqlash sharoitini yanada yaxshilaydi (1-rasm).

1-rasm. Meva-sabzavotlar saqlanadigan o'rani tashkil qilish sxemasi:

1-havo quvuri; 2-uyum termometri; 3-yog'ingarchilik suvlar uchun ariqcha; 4-havo aylanishi uchun ariqcha; 5-poxol; 6-birinchi tuproq qoplamasi; 7-yakuniy tuproq qoplamasi; 8-taxtadan yasalgan mo'rilar.

O'ralar ustini yopish. O'ralarga mahsulotni joylashdan oldin uni 1-2 kun quritib olish, puxta saralash tavsiya etiladi. Chirigan, mexanik shikastlangan, zararkunanda va hasharotlar bilan zararlangan va boshqa shu kabi nuqsonli mahsulotlarning bo'lishiga ruxsat etilmaydi. Ular saqlashda mahsulotlarning butunlay yoki qisman chirishiga olib kelishi mumkin. Mahsulot joylanganda bir yoo'la mo'rilar ham joylashtirib ketiladi uning ustini yopishga kirishiladi. O'raning ustiga taxa tashlangan holda, dastlab to'l va uning ustidan tuproq tortish ko'pgina xalqlarda an'anaviy tarzda qo'llaniladi. Ammo uning ustini poxol va tuproq bilan navbatlashib keluvchi qatlami yopish eng ishonchli va arzon usul hisoblanadi. Buning uchun mahsulot ustidan 70 sm qalinlikda poxol tashlanadi, uning ustidan 10 sm qalinlikda tuproq tortiladi^ yana 20 sm poxol va yakuniy 30 sm qalinlikdagi tuproq qatlami tortiladi, O'raning atrofidan yuqorida ham ta'kidlab o'tganimizdek, oqava suvlar uchun ariqcha qazib qo'yiladi (1-rasmga qaralsin).

O'ralarda olma va qovoq kabi noan'anaviy mahsulotlami saqlashda o'raning pastki qismiga yuvilgan toza daryo qumi 3-4 sm qalinlikda to'shaladi va bir qatlam meva terilib, ustidan yana qum qatlami tortiladi va hokazo qatorlar davom ettiriladi. Bunda qovoqni 2 qavat, olma.larni 5-8 qavat terish mumkin. Qum tuproq va boshqa narsalardan toza bo'lishi va 30 foiz namlikgacha quritilgan bo'lishi kerak. Shu tarzda olma v* qovoq mart oyigacha saqlanadi. Ba'zida saqlash uchun mayda yog'och payrafi alari va qirindilaridan

foydalaniladi. Ulaming namligi 12 foizdan yuqori bo'lmagligi kerak. Namligi yuqori bo'lgan payrahalar albatta quritilishi lozim.

Samarqand viloyatining ba'zi tumanlarida olmani vaqti-vaqti bilan sug'orib turiladigan xandaqlarda saqlash qo'llaniladi.

Buning uchun bir tomonga qiya qilib chuqurligi 0,5-1 m, eni 0,7-0,8 m, uzunligi ixtiyoriy xandaq qaziladi.

Xandaqning uzunligi bo'yicha chuqurligi va eni 20-25 sm ariqcha kavlanadi va xandaqlarning oxirida suv oqib tushishi uchun 1-1,5 m diametri 0,5-0,6 mm li o'ra kavlanadi.

Olmani joylashdan oldin xandaq tubiga tok zangidan to'qilgan bo'ya tashlanadi va ustidan poxol yozilib, so'ng mevalar teriladi.

Xandaqqa saralangan olma mevalari uyum qatlami 0,4-0,5 m balandlikda joylanib, ustidan 40-50 sm qalinlikda sholi poxoli bosiladi.

Mevalarni saqlash davrining 1-2 xaftasida kunora har bir tonnaga 0,3-0,4 m³ suv sepib turiladi. Shu muddatda mevalar soviydi va ularda mavjud mikroorganizmlar hamda ko'pchilik iflosliklar yuvilib ketadi.

Keyinchalik har xaftada va undan ham ko'p oraliqda suv quyib turiladi. qish davrida xandaq ustidan 30-40 sm qalinlikda poxol yopiladi. Issiq kunlari (oktyabr, noyabr, mart, aprel) xandaqqa to'g'ridan-to'g'ri quyosh nuri tushmasligi uchun bostirmalar qo'yiladi. Saqlash jarayonida tekshirish maqsadida xandaqning ba'zi erlari ochiladi va mevalar holati kuzatib boriladi.

Uyumlarni tashkil etish. Meva va sabzavotlarni saqlash uchun uyumlarni tashkil etish o'ralarni tashkil etishdan deyarli farq qilmaydi. Faqatgina bunda mahsulotlar chuqurlikka emas, balk oldindan yaxshilab tekislangan, markirovka uchun biroz qazib chiqilgan erlarga uyum hoida joylanadi. Har ikkala holatda ham (o'ra va uyum) mahsulotlarning puxta saralanishiga jiddiy e'tibor beriladi. Uyumlarning ustini yopish ham o'ralardagi singari amalga oshiriladi. qovun, tarvuz, karam, piyoz va sarimsoq, anor kabi mahsulotlarni uyumlarda saqlashda ularning ustidan tuproq tortmaslik lozim. Balki ularning usti qalin poxol qatlami bilan yopiladi va uning ustiga bostirma yasaladi (2-rasm).

1-rasm. Meva-sabzavotlar saqlanadigan uyum va bostirmalarni tashkil qilish sxemasi va tartibi

Kerakli jihozlar va materiallar: o'ra va uyumlarning chizmalari va sxemalari, adabiyotlar, qalam, chizg'ich.

2- Mavzu: MAHSULOTLARNI UY ERTO'LALARIDA SAQLASHNI O'RGANISH

Darsning maqsadi: Meva-sabzavot mahsulotlarini uy sharoitida erto'lalarda saqlash tartibi bilan tanishish. Uy erto'lalarida mahsulotlarni saqlash sharoitlarini tashkil etish usullarini o'rganish.

Ishni bajarish tartibi. *Kartoshkani saqlash.* Kartoshka hosili qimmatli oziq-ovqat mahsuloti, em-xashak va texnik xom ashyo hisoblanadi. Uning tarkibida 75-80 % suv, 14-24% kraxmal, 2% cha oqsil, shuningdek Vi, V₂. S vitaminlari va A provitami (karotin), po'stida esa zaxarli solanin bor.

Kartoshka boshqa ko'pgina sabzavotlarga qaraganda saqlashga chidamli mahsulot hisoblanadi. Garchand shunday bo'lsada, uni saqlashda ko'p nobudgarchilikka yo'l qo'yiladi.

Kartoshkaning tuzilishi va uning tarkibi tabiiy himoya xususiyatini belgilaydi. Kartoshkaning qoplagich to'qimalari va periderma juda zich joylashgan hujayralardan iborat bo'lganligi uchun uni mexanik kasallik va zararkundalardan zararlaniishdan saqlaydi, qoplagich to'qimalarida suberin moddasining borligi ham kartoshkaning saqlanuvchanligini oshiradi. Kartoshkaning shikastlangan joylarida qoplagich to'qimalarining tiklamsh xususiyati uning saqlashga chidamliligini yanada oshiradi. Shikastlangan joyda uberin moddasi bilan birga himoya vazifasini bajaruvchi bir qator moddalar (polifenol, gormonlar, fitoaleksin, askorbin kislotasi va boshqalar) hosil bo'ladi. Shunday qilib, fitopatogen mikroorganizmlarga mexanik va ximik to'siqlar paydo bo'ladi. Shikastlangan joyning bitishi uchun havoning qulay harorati 18- 20°S, namligi 90-95% va havo almashinuvi sekundiga 2-4 metr hisoblanadi. Shu bois uy erto'lasiga joylashtirishdan avval kartoshkani davolash-etilish bosqichidan o'tkazib olish lozim.

Davolash-etilish davri etilishi va mexanik shikastlarni bitishiga qarab bir necha kundan 2-3 haftagacha davom etadi. Davolanish - etilish davrida bu jarayonlarni o'tishi uchun sharoit yaratish kerak. Bunda harorat q15 q20° va havoning nisbiy namligi 85-95 foizligi ma'qul. Davning oxirida harorat q10° gacha tushirilib, mevalarni sovutishga o'tiladi. Davolash davridan so'ng harorat taxminan q2 q4°, navga qarab belgilanadi, chunki xuddi shu sharoitda mevalarda moddalar almashinishi balans holga kelib, sekinlashishi kuzatiladi.

Kartoshka sovutish, ya'ni davolanish davridan asosiyga tezda o'tkaziladi va mevalarni uzoq saqlashga, unmaslikka, hamda mikrobiologik buzilishni oldini olishga erishiladi. Odatda, uy erto'lalarida bu 40-60 kun davom etadi. Saqlashga joylashtiriladigan kartoshka toza, sog'lom, shikastlanmagan va quruq

shu bilan birga etilish darajasiga qarab saralangan bo'lishi talab qilinadi. Ayniqsa shikastlangan kartoshkani uzoq muddat saqlab bo'lmaydi. Tozalanmagan kartoshkaning nafas olishi ancha qiyinlashadi. Mayda tugunaklar yiriklariga qaraganda uzoq vaqt saqlanmaydi. Kartoshkani erto'ladi to'kma yoki №4 raqamli yashiklarda saqlash mumkin.

Sabzini saqlash. Sabzi ikki yillik o'simlik bo'lganligi uchun UNI saqlashdagi asosiy xususiyat tinim davri bilan bog'liq. Sabzining tinim davri boshqa sabzavotlamikiga qaraganda uzoqqa cho'zilmaydi. U sabzavotlar ichida saqlashda tashqi muhit sharoitiga ancha talabchan mahsulot hisoblanadi. Saqlash haroratining noqulay bo'lishi sabzining tezda buzilishiga olib keladi.

Ildizmevalar namligini tez yo'qotadi va mikroorganizmga chidamsiz bo'lib qoladi. Sabzi o'zidan ko'p namlikni yo'qotib so'lib qolmasligi uchun uni havo namligi 90-95% bo'lgan sharoitda saklash yaxshi natija beradi. Bunda erto'la havosining harorati 0-1 °S bo'lishiga erishish lozim. Harorat bundan pasaysa mahsulotni sovuq uradi va natijada u tovar xususiyatini yo'qotadi.

Urug'lik uchun ajratilgan sabzini 0,5°S dan past haroratda saqlash ruxsat etilmaydi. Past haroratda sabzi kurtaklarining tabaqalashishi to'xtaydi. Urug'lik sabzini 0,5-1-5°S xaroratda saqlash uning sifatli saqlanishini ta'minlaydi.

Saqlashga qo'yiladigan sabzilarning bargi o'zak doirasi to'g'risidan, kavlangan kuniyoq pichoq bilan kesib tashlanadi, chunki bargi bilan turib qolsa uning suvi qochadi, so'liydi va keyinchalik yaxshi saqlanmaydi. Barglardan tozalangan sabzilar o'lchamiga qarab saralanadi va ayni vaqtda saqlashga yaroqsiz, ya'ni etilmagan, yorilgan, shikastlangan sabzilar ajratib olinadi.

Sabzini polietilen qoplarda saqlash usuli istiqbolli usul hisoblanadi. Mahsulot nafas olishi natijasida qop ichida yuqori darajada namlik sharoiti (90- 95%) hosil bo'ladi va kerakli miqdorda karbonat angidrid (3-5%) to'planadi. Polietilen qoplarda saqlanganda mahsulotning chirishi, vaznining kamayishi, shakar va vitaminlarning yo'qotilishi ancha kamayadi.

Ildizmevali sabzavotlarni saqlash. Ildizmevalar №4-raqamli yashiklarda va 1,5 m qalinlikda uyulib saqlanadi.

Karamni saqlash, Karam boshqa sabzavot ekinlariga qaraganda ancha yaxshi saqlanadi. Bundan tashqari karam turli usullarda qayta ishlash uchun qulay mahsulot hisoblanadi.

Karamni saqlashga chidamliligi uning bir qator xususiyatlariga, jumladan navning xossalriga, agrotexnikaga, karamning zichligiga, kasalliklarga chidamliligiga chambarchas bog'liq. Karamning tinim davri uzoq bo'lgan kechpishar navlari uzoq muddatga saqlanadi.

Saqlanadigan karamni albatta saralash lozim, bunda mexanik shikastlanganlari, kasallik va zararkunanda zararlantirganlari hamda kichiklari ajratiladi. O'z vaqtida uzish ham karamning saqlashga chidamliligini ta'minlaydi. Erta uzilgan karam mexanik shikastlanishga moyil bo'lib, yaxshi

saqlanmaydi. Kech uzilgan karam esa ko'pincha yorilib ketadi yoki sovuq uradi. Karam panjarali tokchaklarda, 30-40 kg li konteynerlarda yoki №4-

3-rasm. Karamni 30-40 kg li konteynerlar va №4 raqamli yashiklarda saqlash

Karamni saqlashda havoning namligi 90-95% bo'lishi uni uzoq muddat saklashni ta'minlaydi. quruq muhitda saqlash karamdan ko'p suv bug'lanishiga olib keladi va natijada barglari qurib qoladi.

Oddiy karamga qaraganda gulkaramni uzoq muddat saqlab bo'lmaydi. Uni polietilen xaltachalarda 12-15 kungacha, oddiy usulda 5 kungacha saqlash mumkin.

Pomidorni saqlash. Pomidomi boshqa sabzavotlarga qaraganda saqlash ancha mushkul. Shunday bo'lsada, uni 2-3 oy saqlash mumkin. Pomidoming 60-70 g keladigai hosillari, kichik hosilli navlariniki 35-50 g lilar yaxshi saqlanadi. Tarkibida suv miqdori ko'p bo'lgan navlarining mevasi uzoq vaqt saqlanmaydi. Pomidor po'stining qalinligi, mag'zining qattiqligi va yorilishiga chidamliligi unmg saqlanuvchanligini belgilaydi. Saqlash uchun to'liq shakllangan och ko'k pomidor meva bandi bilan teriladi. Ular shikastlanmagan, kasallik va zararkunanda zararlamagan hamda uncha kichik bo'lmasligi lozim.

Pomidor yashiklarga solinib saqlanadi. Bunda yashiklar eniga ikki qator, tepasiga sakkiz-o'ntadan qilib, uzunasiga esa istalgancha joylanadi.

qizil rang pomidorlarm 30 kungacha, dumbullarini 40-50 kun, ko'kishlarini esa 80 kungacha saqlash mumkin.

Piyoz va sarimsoqni saqlash. Sabzavotlardan piyoz va sarimsoq alohida o'rinni egallaydi. Ulaming tarkibida uglevodlar, mineral tuzlar, S vitamini va turli xil efir moddalar mavjud.

Piyozni saqlash xususiyatlaridan biri uning yuqori havo namligiga chidamsizligidir. Havoning namligi 75% dan yuqori bo'lganda piyozning tinim davri buziladi va piyoz o'sa boshlaydi. Bundan tashqari piyozda chirish kasalligi avj oladi. Bu kasallikning oldini olishning muhim tadbiri uni quritishdir. quritilgan piyoz yaxshi saqlanadi. O'zbekiston sharoitida yig'ishtirilgan piyoz dalada bir necha kun yoyib qo'yib quritiladi. quritish

uchun piyozlar tozalangan joyga 30-40 sm qalinlikda joylanadi. quritish 15-20 kun davom etadi. Bunda har 2-3 kunda ular ohista ag'dariladi. Ag'darish vaqtida piyoz io'stini to'kmaslikka harakat qilish lozim.

Sabzavot mahsulotlari ichida piyoz havo haroratining past bo'lishiga juda bardosh beruvchi mahsulot hisoblanadi. Piyozni havo harorati -3°C bo'lganda ham saqlash mumkin.

Piyozning yana bir xususiyati shundan iboratki, u yaxlab qolganda ham tovarlik va unuvchanlik xususiyatlarini yo'qotmaydi. Yaxlab qolgan piyozlar asta-sekinlik bilan tevarak muhit haroratiga ko'nikkuncha tutib turiladi. Havo haroratining birdaniga o'zgarishi uning sifatining buzilishiga olib keladi. Ko'pincha bunday piyozlarda turli xil mikroorganizmlar tez rivojlanadi.

Piyoz va sarimsoq uchun erto'la ichida tokchalar tashkil qilish yaxshi natija beradi.

Mevalarni saqlash. Sog'liqni saqlash tashkilotlari O'zbekiston sharoitida har bir inson yil mobaynida 90 kg meva, 113 kg sabzavot va 100 kg dan ortiq poliz iste'mol qilishini tavsiya etadi.

O'z vaqtida uzilmagan, mexanik yo'l bilan yoki zararkunandalar tomonidan jaroxatlangan, yashiklarga noto'g'ri joylangan mevalar saqlanganda ancha ko'p chiqit chiqadi. Hatto biror narsaga salgina urilish natijasida zahalangan mevalar ham vaqt o'tishi bilan buzila boshlaydi.

Terib olish davrida mevalarni pishish darajasi ularning kimyoviy tarkibi, ta'mi sifati va saqlash muddatiga ta'sir qiladi. Mevalarning uchta: uzish, iste'mol qilish va fiziologik (botanik) pishish darajasini yaxshi farq qila bilish kerak. Meva uzish pishiqligiga etganda o'sish jarayoni to'xtaydi. Iste'mol pishiqligidagi mevalar navga xos xushbo'y maza va rangga ega bo'ladi va iste'mol qilish uchun yaroqlidir. Xomroq mevalar saqlash davomida tez so'liydi, burishadi, tovar sifatiga ega bo'lmaydi, kasalliklarga tez chalinadi. To'la pishib etilgan mevalar esa iste'mol uchun juda qulay bo'lsa ham terib olish va tashishda saiga zararlanib, uzoq muddat saqlashga yaramaydi.

Uzumning uzoq muddat saqlanishini ta'minlashda uni yog'ingarchiliklar boshlanmasdan awal uzish va bunda uning mum-g'ubor g'atlamini maksimal saqlab qolishga harakat qilish yuqori natija beradi.

Mevalar uzilgandan keyin harorat me'yoridan oshib ketsa, fiziologik va mikrobiologik jarayonlarning kuchayishi tufayli mevalardan zapas moddalar tez sarflanib, ularning saqlanish muddati qisqaradi. Past harorat esa fiziologik jarayonlarni sekinlashtirish, mevalarni zararlaydigan mikroorganizmlarning rivojlanishini to'xtatish, mevalarda nafas olishni va organik moddalar sarfini nihoyatda kamaytirish xususiyatiga ega. Shuning uchun ham mevalarni uzoq muddat saqlash usuli past haroratni qo'llanilishiga asoslanadi. Bunga erishish uchun meva-uzumlar terib olingan zaxotiy oq tez fursatlarda saralanib uyning salqin erto'lalariga joylashtiriladi.

Mevalarni saqlash harorati ularning muzlash haroratiga yaqin bo'lishi kerak. Shu bois salqin kunlarda erto'lalarni tez-tez shamollatib turish yaxshi natija beradi. Mevalar uzilgandan keyin past harorat qancha tez vujudga keltirilsa va saqlash muddatida bir xil harorat ta'minlansa mevalar shunchalik yaxshi saqlanadi.

Shuningdek, namlik ham muhim ahamiyatga ega. Erto'lalarda havoning nisbiy namligi imkon qadar urug'li meva va uzum saqlanganda 85-96, danakli meva 80-85, sitrus o'simlik mevalari saqlanganda 78-83 foiz bo'lishi kerak. Havo quruq bo'lganda esa mevalardagi suv bug'lanib ular so'liydi.

Mevalarning nafas olishi va boshqa fiziologik jarayonlar natijasida meva saqlanadigan erto'lalarda karbonat angidrid va turli gazlar to'planadi. Shamollatish yordamida ularni tashqariga chiqarib yuborish kerak.

Hosilning yaxshi saqlanishi uchun ko'pchilik meva turlari maxsus qog'ozga o'raladi va dezinfeksiyalaydigan vositalar bilan ishlanadi. Meva va uzumni oltingugurt bilan changlash, dudlash yoki qog'ozga o'rab qo'yish yo'li bilan dezinfeksiyalanadi. Mevalarni qutilarga joylashda o'rash qog'ozlari bilan bir qatorda taxta qirindisidan foydalanish ham yaxshi natija beradi.

Mevalar uzilgandan keyin darhol salqin erto'laga joylashtirish uzoq vaqt saqlashni hal qiluvchi sharti hisoblanadi. Mevalarni daraxtdan uzgandan keyin joylanguncha qanchalik ko'p vaqt o'tsa, ular shunchalik kam muddat saqlanadi, buzilib ko'plab chiqitga chiqadi, mevalar ta'mi tez yo'qoladi.

Mevalar 18-20 haroratda bir kun tutilsa, ularning saqlash muddati 10-15 kunga qisqaradi. Mevalarni saqlash uchun eng qulay harorat rejimi $-0,9$ dan 2° gacha hisoblanadi.

Meva saqlanadigan erto'la foydalanish oldidan yaxshilab tayyorlangan, ya'ni turli chiqit va qoldiqlardan tozalangan, shamollatilgan, dezinfeksiyalangan, ya'ni oltingugurt bilan dudlangan bo'lishi kerak. Pol, devor va shipga imkon bo'lsa temir kuporosining 5 foizli eritmasi purkaladi, ventilyasiya, termometr o'rnatiladi. Meva saqlanadigan joyga quyosh nuri, umuman yorug'liq tushmasligi kerak. Mevalarni saqlashga qo'yish oldidan erto'la ichiga oltingugurt tutatish zammir. Oltingugurt yoqib tugatgach, bir ikki kundan keyin yaxshilab shamollatiladi. Bunda erto'laning har 1m³ hajmiga 50-60 gramm oltingugurt saflanadi.

Saqlash davomida har 10-15 kunda meva va uzum ko'zdan kechirilib, chiriganlari olib tashlanadi.

Yog'in-sochin bo'lib turganda shamollatishga yo'l qo'yilmaydi. Bahor va kuzda tashqarida harorat va havoning nisbiy namligi o'zgarib turganda erto'lani shamollatishda juda ehtiyotkorlik bilan ish tutish kerak. Agar tashqarida havo harorati bino ichidagiga nisbatan yuqori bo'lsa, tashqaridan kirayotgan havo bino harorati ta'sirida sovib ulgurishi uchun sekinlik bilan oz-ozdan kiritish kerak. qishda tashqarida sovuq bo'lib, binobarin, bino ichida ham havo sovish

ehtimoli tug'ilganda romlami sovuq o'tkazmaydigan material bilan berkitish lozim.

Mevalarni saqlashda ulami qog'oz yoki taxta qutilarga joylab saqlash yaxshi natija beradi (4-rasm):

4- rasm. Saqlashda mevalarni qutilarga joylash tartiblari

Uzumni saqlash tartibi. Uzumni saqlash davrida har 2-3 hafta mobaynida erto'la oltingugurt gazi bilan dudlatiladi. Bunda mikrobiologik jarayonlar vaqtincha to'xtaydi.

Saqlashda albatta uzum navi va harorat katta ahamiyatga ega bo'ladi.

Uzumni erto'laning quruq joyida osib saqlash ham yaxshi natija beradi. qishda saqlash uchun Nimrang, Pushti toyfi navlari yaxshi hisoblanadi. Sentyabrning oxiri oktyabring boshlarida uzum boshlari yashiklarga joylanib, ehtiyotkorlik bilan saqlanadigan joyga keltiriladi. Uzum boshlari osib qo'yish uchun tokchalar yasaladi. Uzum yaxshilab tekshirilib chiqiladi, so'ngra uzum boshlari kanop bilan tokchalarga osiladi. Shundan keyin deraza eshiklar yopiladi va erto'la oltingugurt bilan dudlantiriladi, bu ish har 10 kunda takrorlanadi. Bunday sharoitda uzum martning oxiri aprelning boshlarigacha saqlanadi.

Erto'lada havoning ortiqcha namligini oldini olish uchun bino ichiga so'ndirilmagan ohak yoki kalsiy xlorid solingan yashiklar qo'yiladi. Bu usulda saqlashda g'ujumlar birmuncha so'liydi.

Uzum novda bandlari bilan ham saqlanadi. Buning uchun uzum boshlari bir qism novda bilan kesib olinadi va suvli idishga solib qo'yiladi. Novdaning pastki uchi suvda ekanligida tok qaychi bilan kesib, vaqti-vaqti bilan yangilab turiladi.

Saqlash vaqtida uzum mevasi suv bug'latadi, terlaydi va so'lib qoladi. Bug'lanish miqdori tur, navi va uzum boshining tuzilishiga hamda uning kimyoviy tarkibiga bog'liq. Suvni saqlab turish qobiliyati past bo'lgan mevalar tez so'liydi. So'ligan mevalar yomon saqlanadi va kasallanadi.

Harorat qancha yuqori, havo quruq va uning harakati qanchalik tez bo'lsa, bug'lanish ham shunchalik yuqori bo'ladi. Mayda g'ujumlar og'irlik birligida yirik mevalarga qaraganda katta yuzaga ega bo'ladi, shuning uchun ular yiriklarga nisbatan suvni tez yo'qotadi.

Bug'lanishni to'xtatish va uzumlarni yangiligicha saqlash uchun erto'ladagi namlikni oshirish va havo harakatini pasaytirish kerak.

Qovunni saqlash. qovunni osib qo'yib, stellajlar va yashik yoki konteynerlarga joylab saqlanadi. qovun meva bandi pastga qarab turadigan xolda qovg'a bog'lamlarga bog'lab yoki paxta ipdan to'qilgan to'rxaltalarga tik qilib joylab osib qo'yiladi. qovg'a - daryo, ko'l va botqoqlarning bo'ylarida o'sadigan qamishdir. Uni o'rib olib, so'litib ko'yiladi. Ishlatish oldidan qaynoq suv bilan part qilinib, ajratiladi. Har bir dona qovunni uzunasiga va ko'ndalangiga qarab bog'lab chiqiladida, qovg'aning erkin uchlari arqoncha

5-rasm. Uzum va qovunni osib saqlash (osish uchun tayyorlab qo'yilgan qovun)

Kerakii jihozlar va materiallar: uy erto'lalarining chizmalari va sxemalari, adabiyotlar, qalam, chizg'ich, meva-sabzavot qutilari, qovg'adan to'qilgan to'rxaltalar.

3- Mavzu: SABZAVOTLARNI MARINADLASHNI, IKRA

TAYYORLASHNI O'RGANISH Darsning maqsadi: sabzavotlarni sirkalash texnologiyasi bilan tanishish. Talabalarga bodring, pomidor, sabzi, piyoz, lavlagi, gulkaram va sabzavotlar aralashmasidan sirkalangan konserva mahsulotlari tayyorlashni o'rgatish. Sabzavot ikralarining reseptlari va ulami uy sharoitida tayyorlashni o'rganish **Ishni bajarish tartibi.** Marinad suyuqligi quyilgan sabzavotlar marinadlar deb ataladi. Marinad suyuqligi shakar, tuz eritmasi, sirka kislotasi va ziravorlardan tayyorlanadi. Sirka kislotasi har xil ziravorlar va shakar bilan birikib, yoqimli nordon-shirin ta'm beradi. Sirka kislotasi miqdoriga ko'ra marinadlar quyidagilarga bo'linadi: nordon-shirin, nordon va achchiq. Nordon-shirin va nordon marinadlar sterilanadi, achchiq'i sterilanmaydi, chunki sirka kislotasining yuqori konsentratsiyasi mahsulotni buzilishdan asraydi.

Ishlash tartibi: Sabzavot marinadlari asosan bodring, pomidor, sabzi, piyoz, lavlagi, gulkaram va sabzavot aralashmasidan tayyorlanadi (6-rasm).

6-rasm. Bodring va pomidor marinadlari namunalari

Mahsulot tayyorlash tozalash, saralash, yuvish va blanshirlashdan iborat bo'ladi.

Sabzi qaynab turgan suvda 8-17 daqiqa davomida blanshirlanadi va sovuq suvga olinadi, po'sti archiladi va et qismi 2-3 mm kubiklarga bo'linadi.

Lavlagi butunligicha 20-35 daqiqa davomida blanshirlanadi keyin mahsulot sovutilib, po'stidan ajratiladi va kichik yaproqcha-larga kesiladi. Warning qalinligi 5-10 mm, uzunligi 20-30 mm yoki 15-15 mm kubik shaklida kesiladi.

Piyoz tozalanadi, 2-3 daqiqa blanshirlanadi va 1,5-2 sm diametrdada kesiladi.

Gul karam guli bilan 2-3 daqiqa blanshirlanadi (1 litr qaynab turgan suvga 10 gr osh tuzi va 0,5 gr limon kislotasi qo'shiladi). Blanshirlangan gul karamni 20-25 daqiqa 3% li namakobda saqlasa bo'ladi.

Bodring katta kichikligiga qarab 2-5 soniya balanshirlanib, keyin sovutiladi. Pomidorlar faqat yuviladi va meva bandi olib tashlanadi. Tayyorlangan sabzavotlar shisha idishlarga zichroq taxlanadi va oldindan tayyorlangan marinad eritmasi quyiladi. Idish ichida suyuq marinad bilan meva nisbati har xil bo'ladi, hom ashyo uchun 57-65% va suyuq marinad uchun 35-43%.

Sirka me'yorlari marinadlarda asosiy sifat ko'rsatkichlaridan biridir. Marinadlar uchun sirka kislotasining maxsus me'yorlari ishlab chiqilgan bo'lib, bu me'yor sifatli marinadlar olishni ta'minlaydi (1-jadval).

1-jadval

Marinad tayyorlashda sirka kislotasining me'yorlari

Sirka kislotasining miqdori, %		Bitta bonka uch un 80% li sirka kislotasining miqdori, ml	
quyilmada	tayyor marinadda	1 1 bonka uchun	3 1 bonka uchun
1,0	0,4	4,5	14,0
1,5	0,6	7,0	21,5
2,0	0,8	9,0	28,0
2,51,0	11,5	35,0

Marinad tayyorlash uchun suvda eng awal tuz, shakar eritiladi. Har xil ziravor qo'shilib oxirida sirka qo'shiladi. Sirlangan idishda (yoki qozonda) 4- 8% shakar eritiladi, 4-6% tuz, keyin qaynab turgan suvga har xil ziravor solinadi: dolchin - 0,03-0,64, chinnigul bargi - 0,02-0,03, achchiq garmdori - 0,01-0,02%, lavr bargi - 0,04-0,06%.

Marinad qopqoqlar bilan germetik yopiladi, sterilizatsiya qilinadi. Buning uchun yirik kostryul yoki qozonda suv qaynatiladi, marinad bonkalari uning ichiga joylanadi. Sterilizatsiya davomiyligi bonka rajmiga ko'ra 5-20 daqiqa.

Marinadlar 1-2 oydan so'ng tayyor bo'ladi. Marinadlar salqin, qorong'u joyda saqlanadi. Tarkibida shakar bo'lganligi sababli issiq joyda marinadlar aynishi yoki mog'or bosishi mumkin.

quyida eng ko'p tarqalgan bodring marinadlarini tayyorlash tartibi keltirilgan.

Bodring marinadi (1-variant). Bodring o'lchamiga ko'ra saralanadi va yaxshilab yuviladi. Yirik bodringlar bo'ylama yoki ko'ndalangiga kesilishi ham mumkin. Har bir yarim litrli bonkalarga dafna (lavr) bargi, achchiq qalampir, 5 dona chinnigul va 3 dona murch doni solinadi. So'ngra bodringlar qator qilib terilib, ustidan marinad suyuqligi quyiladi.

Bodring marinadi (2-variant). Ziravorlar bonkaga bodring bilan aralastirib solinadi. Marinad suyuqligi esa shakar, tuz va sirka kislotasi eritmasidan tayyorlanib quyiladi. Bonkalarga suyuqlik bodringni ko'mgunicha to'ldirib quyiladi, qopqog'i berkitiladi va suvda qaynatiladi: yarim litrli bokalar - 5-7 daqiqa, uch litrlilari - 20 daqiqa. So'ngra bonkalar sovutiladi. Marinad suyuqligi resepti (1 l suyuqlik hisobiga ko'ra): sirka kislotasi (6% li) 560 g, suv - 300 g, shakar - 80 g, tuz - 35 g, xrena - 2 g, qora smorodina bargi ■ 2 g, yashil petrushka - 4 g, estragon - 3 g, ukrop - 3 g, dafna bargi - 2 g, sarimsoq - 7 g.

Bodring marinadi (3-variant). 550-600 g bodring, 20 g ko'katlar aralashmasi, 2 dona shirin qalampir, smorodina bargi (ta'bga ko'ra), 8 dona murch doni, 8 ta chinnigul g'unchasi, 0.6 g dolchin, 430-380 ml marinad suyuqligi. Ko'katlar (petrushka, xren bargi, ukrop, estragon) oqar suvda yuviladi, 5 sm uzunlikda to'g'raladi. Bonkaga murch doni, dafna bargi, dolchin, chinnigul, ko'katlar aralashmasi, shirin qalampir bo'laklari, ustidan bodring joylanadi. To'lgan bonkalarga marinad suyuqligi (90-95 °S) quyiladi (730 ml suv, 180 ml 9% li sirka, 45 g shakar, 45 g tuz). Bonkalar 100°S da sterillanadi:

0. 5 l bonkalar - 5 daqiqa, 1 l - 7 va Z 1 - 18 daqiqa.

Bulg'orcha marinadlangan bodringlar. Resept: 10 kg bodring, 1 kg piyoz, 2 kg qizil shirin qalampir, 400 g selderey va petrushka, 600 g ukrop, 400 g sarimsoq, 400 g xren lldizi. Suyuqlik: 10 l suvga - 4,8 l oshxona sirkasi, 800 g tuz, 800 g shakar, 40 g murch.

Kornishonlar (uzunligi 3-8 sm bo'lgan mayda bodringlar) namlanadi, yaxshilab yuviladi va 4-5 mm qalinlikda xalqa qilib kesiladi. Piyoz tozalanidva

2- 3 mm li xalqalarga kesiladi. qalampir urug'idan tozalanadi va 3-4 mm

poloskalariga kesiladi. Selderey va petrushka ko'katlari hamda ukrop to'pguli 10-15 sm uzunlikda to'g'raladi. Xren ildizi tozalanadi va kubik holida to'g'raladi. Bonkalariga to'g'ralgan bodring tig'iz teriladi, ustidan ziravorlar, so'ngra mayda to'g'ralgan piyoz joylanadi. Marinad syuqligi quyilib, 15 daqiqa sterilanadi.

Limon kislotasi bilan marinadlangan bodringlar. Resept: 10 kg bodring, 150-200 g urug'li ukrop, 500- 800 g piyoz, 15-20 g xren ildizi, 1 dona sarimsoq boshi. Suyuqlik: 10 l suvga - 375 g tuz, 125 g shakar, 125 g limon kislotasi, 10- 15 dona murch doni va xantal, 5-6 dona dafna bargi. Bodringlar bonkaga tig'iz teriladi, 1-3 sarimsoq bo'lakchasi, 1-2 dona kesilgan piyoz xalqasi, xren ildizi bo'lakchasi, ukrop shoxchasi solinadi. qaynab turgan marinad syuqligi bilan to'ldiriladi va 95°S haroratda pasterizasiya qilinadi: 1-2 litrli bonkalar - 15-20 daqiqa, 3 litrli - 30-35 daqiqa.

Varshavacha marinadlangan bodringlar. Resept: 10 kg bodring, 1 dona sarimsoq boshi. Suyuqlik: 9 l suvga - 0.7 l oshxona sirkasi, 150 g tuz, 50-100 g shakar, 10-15 g qora murcha va xantal urug'i, 5-7 dona dafna bargi. Mayda bodringlar bonkaga sarimsoq bilan birgalikda tik holatda taxlanadi. qaynab turgan marinad syuqligi bilan to'ldiriladi va 95°S haroratda pasterizasiya qilinadi: 1-2 litrli bonkalar - 20 daqiqa, 3 litrli - 30-35 daqiqa.

Sabzavot ikralarini tayyorlash Umuman olganda istalgan sabzavotlar va ularning aralashmasidan sifatli va xushta'm ikralar tayyorlash mumkin. Faqat bunda ikra tayyorlovchining pazandichilik mahorati va iste'molchining ta'bi juda muhimdir. Chunki ikraning ingradientlari turlariga hammaning ham ta'bi bir xilda bo'lavermaydi. quyida eng ko'p tarqalgan, xalqimizda an'anaviy tarzda tayyorlanadigan va tayyorlanish tartibi birmuncha sodda bo'lgan ikralaming reseptlarini keltiramiz. **Pomidorli baqlajon ikra** Resept:

baqlajon - 2dona.
pomidor - 6 dona.
o'simlik moyi - 100 ml
qatiq - 60 ml
sarimsoq - 3 bo'lakcha
tuz - ta'bga ko'ra
petrushka ko'kati - ta'bga ko'ra.

Baqlajonning bandi olib tashlanadi va duxovkada pishirib olinadi. So'ngra po'sti archib tashlanadi, sarimsoq bilan ezg'ilanadi, maydalangan petrushka qo'shiladi va barchasi yaxshilab aralashtiriladi. Pomidor urug'idan tozalanib, qirg'ichdan o'tkaziladi, o'simlik moyi qo'shiladi va o'rtacha olovga qo'yilib, quyilguncha pishiriladi. Shundan so'ng pomidor sovitiladi, baqlajon pyuresi, qatiq, tuz qo'shiladi va barchasi yaxshilab aralashtiriladi.

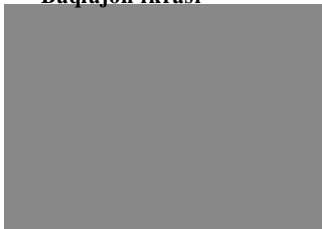
Pomidor ikresi

Resept:

pomidor - 2,5 kg
olma - 500g
piyoz, sabzi, shirin qalampir - ta'nga ko'ra
o'simlik moyi - 200 ml
sarimsoq - 1 dona.

Barcha xom ashyolar yuviladi, po'sti archiladi va go'sht qiymalagichdan o'tkaziladi. Aralashmaga tuz solinib, 15 daqiqa qaynatiladi, 200 ml o'simlik moyi qo'shiladi va past olovda tayyor bo'lguncha qaynatiladi. qaynatish yakunida tozalangan va maydalangan sarimsoq qo'shiladi. qaynatish yana 15 daqiqa davom ettiriladi, qaynoq bonkalarga quyiladi va darhol qopqog'i berkitiladi. Yopilgan bonkalar to'nkarib qo'yiladi va usti issiq sochiq bilan bir kun o'rab qo'yiladi.

Baqlajon ikresi



Resept:

baqlajon -1 kg
smetana - 1 stakan
tuxum - 4dona
sarimsoq - 3-4 bo'lakcha
petrushka ko'kati - 3-4shoxcha
tuz - ta'nga ko'ra

Baqlajonning bandi olib tashlanadi va duxovkada pishinb olinadi. So'ngra po'sti archib tashlanadi va kubik qilib to'g'raladi. Mikserda smetana, baqlajon va maydalangan sarimsoq aralashtiriladi. Tuz qo'shiladi. Ta'nga ko'ra maydalangan tuxum qo'shish mumkin. Tayyor ikra likopchaga solinadi, tuxum xalqalari va petrushka shoxchalari bilan bezatila^T'-

Sabzavot ikresi

оборот ресурс марками

^41№о ...ЛША-Л....

osh la vlagi - 1 dona
Д^м-йрД^заДамГАУ

piyoz - 1 dona
o'simlik moyi - 4 osh qoshiq
suv - 1/3 stakan
tuz - ta'nga ko'ra
ko'k piyoz (maydalangan) - 2 osh qoshiq

Tozalangan sabzi, lavlagi, urug' kamerasi olingan olma, yuvilgan karam somoncha shaklida to'g'raladi. Tayyor mahsulotlar aralashtiriladi, suv, tuz, maydalangan piyoz, o'simlik moyi qo'shilib yana aralashtiriladi, so'ngra

qaynaguncha qizdiriladi. Tayyor ikra xona xaroratigacha sovitiladi likopchaga solinadi va maydalangan ko'k piyoz bilan bezatiladi.

Piyozli osh lavlagi ikراس

Resept:

osh lavlagi - 500 g
piyoz - 3 dona
shakar - 1 ch. qoshiq
o'simlik moyi - 3 osh qoshiq
tuz, limon kislotasi - ta'bga ko'ra.

Qaynatilgan lavlagi tozalanib yirik qirg'ichdan o'tkaziladi, qovurilgan piyoz qo'shiladi, o'simlik moyi, tuz, shakar, suyultirilgan limon kislotasi qo'shib aralashtiriladi, 10 daqiqa dimlanadi.

Grekcha baqlajon ikراس

Resept:

pomidor - 750 g
baqlajon - 3,2 kg
shirin qalampir - 550 g
piyoz - 750 g
o'simlik moyi - 500 g
ko'kat-30 g
tuz-70 g
shakar - 15 g
murch (tuyilgan) - 10 g.

Resept 10 ta yarim litrli bonkalar uchun mo'ljallangan. Ko'katlar yuviladi va to'g'raladi, so'ngra tozalangan baqlajon ham xalqa qilib kesilib qaynab turgan suvda 15 daqiqa blanshirlanadi. Shirin qalampir 2,5 sm poloskalarga to'g'raladi va 3-5 daqiqa blanshirlanadi, piyoz plastinkalarga kesiladi. Baqlajon va piyoz tillarang tushgacha qovuriladi. Tayyorlangan qalampir, pomidor, piyoz va baqlajon go'sht qiymalagichdan o'tkaziladi, maydalangan ko'kat qo'shiladi. Barchasi sirli kostryulkaga solinib, shakar, tuz qo'shilgan holda 80-90S haroratgacha doimiy aralashtirib qizdiriladi. qizdirish so'ngida ziravorlar qo'shiladi. Tayyor qaynoq massa qizdirilgan quruq bonkalarga solinadi. Bir litrli bonkalar 90 daqiqa sterillanadi.

Baqlajonli ikراس

Resept:

baqlajon - 1,25 kg
o'simlik moyi - 100 ml
pomidor - 2 dona
shirin qalampir - 1 dona
piyoz - 2 dona
limon sharbati - 1 ch. qoshiq
sarimsoq - 2 bo'lakcha
qalampir, tuz - ta'bga ko'ra.

Yosh baqlajonlar gazli pechda har tomonlama pishiriladi, so'ngra barmoqlarni sovuq suvda namlab, po'sti olib ta shlanadi. Tozalangan baqlajonlar qiya sabzi taxtasiga qo'yilib silqitiladi. So'ngra baqlajonlar yog'och pichoq bilan maydalanadisolat idishiga solinaditininLsiz aralashtirgan holda o'simlik moyi quyiladi.

Ikra tuzlanadi,ta'bga ko'ra biroz qalampir va limon sharbati qo'shiladi. Ta'bga ko'ra urug'idan adjratib tozalangan ma maydalanib pishirilgan shirin qalampir, shuningdek maydalangan sarimsoq (1-2 bo'lakcha) qo'shish ham mumkin. Ikrani yangi pomidor bo'laklari bilan» bezatish mumkin.

Kerakli jihozlar va materiallar: sabzavot marinadlari va ikralarining reseptlari, adabiyotlar, sabzavot marinadlari va ikralarining haqiqiy namunalari, kalkulyator.

I

4- **Mavzu: POMIDORNI QAYTA ISHLAB OLINADIGAN MAXSULOTLAR TURLARI ULARNI RESEPTLARI VA XOM ASH Yo SARFINI O'RGANISH**

Ishning maqsadi: talabalarga uy sharo itida pomidorm qayta ishlab turli mahsulotlar tayyorlashni tushuntirish. Pomidordan tomat qaylasi, sharbati, ketchuplari va boshqalami tayorlash va bunda mahsulot sarfini hisoblashni o'rgatish.

Isdni bajarish tartibi. Pomidor tarkibida o'rta hisobda quyidagilar (xom ashyosida foiz hisobida) mavjud: quruq modda - 6,0-9,0%; uglevodlar (sellyulozasiz) - 3,99%, oqsil - 0,95 %; yog'lar - 0,19 %; selluloza - 0,84 %; kul moddasi - 0,61%; 1 kilogramida 215 kkal energiya mavjud. Pishgan mevalar tarkibida 0,5% atrofida olma va limon kislotalar, shuningdek, S, A, V va f2 vitaminlari ham ko'p. Yana uning tarkibida kaliy, natriy, kalsiy, fosfor, temir, oltingugurt, kremniy, xlor va boshqalar bor. Vitaminlar miqdori (100 g da mg) quyidagilarni tashkil etadi: karotin - 1,2-1,6; Vi - 0,06-0,15; V2 -

0, 04-0,07; S - 10-40. Fermentlardan tomatlarda pektaza, depolimeraza, invertaza mavjud. Askorbatoksida - yo'q. S vitaminini havoda parchalanish oldini oluvchi stabilizator mavjud.

Dunyo bo'yicha 50 mln. tonna atrofida pomidor etishtiriladi. AqSh -6,1- 6,3 mln tonna, MDH 4,7-4,8 mln tonna, Xitoy 4,1-4,2 mln tonna, Italiya 4,0-4,1 mln tonna, Turkiya 3,5-3,7 mln tonna, Misr 2,6-2,8 mln tonna, Ispaniya 2,1-2,3 mln tonna etishtiradi.

Tomat sharbatini tayyorlash texnologiyasi.

Sharbat ishlab chiqarish uchun saralangan pishgan tomatlar ishlatilishi kerak.Tomat sharbati ishlab chiqarishda quyidagi tadbirlar amalga oshiriladi:

Mevalarni yuvish.

Inspeksiya. Defektli tomatlar ajratib olinadi.

Maydalash.

Maydalangan massani isitish. Isitish natijasida protopektin eruvchan pektin gacha parchalanadi. Pektin tomat sharbati saqlanganda qatlamlanishni bartaraf etadi. Tomatda pektaza (pektinesteraza) fermenti mavjud. U pektinni parchalab sharbat tarkibidagi etni cho'kishiga olib keladi. Natijada mahsulot konsistensiyasi yomonlashadi. Tomat massasini 70°S-gacha isitib pektolitik fermentlar aktivligi pasaytiriladi, 82°S gacha isitishda aktivligi umuman yo'qoladi.

Sharbat siqish. Buning uchun mayda sintetik to'r qoplardan foydalanish yoki elak orqali ishqalab o'tkazish mumkin.

Sharbat olgandan so'ng qolgan chiqitlar ishqalanadi va quyultirilgan tomat mahsulotlari ishlab chiqarish uchun ishlatiladi.

Sharbatni isitish. Olingan sharbat 85°S gacha isitiladi. Isitish natijasida tomat sharbati tarkibidagi havo miqdori 5-6,7%-dan 0,7-1,2% -gacha kamayadi (hajm bo'yicha). Ayni vaqtda isitish natijasida vegetativ shakldagi mikroorganizmlar o'ldiriladi.

Sharbatni qadoqlash. Tomat sharbati issiq holatda uch litrli bankalarga, boshqa turdagi shisha idishlarga, temir bankalarga qadoqlanadi. Mahsulot solingan tara germetik tarzda berkitiladi. Tomat sharbatini saqlash vaqtida S vitammi yo'qolmasligi uchun bankada qolgan bo'shliqdan havo chiqariladi. Mahsulotning kimyoviy moddalariga yorug'lik nurlari ta'sir etmasligi uchun tomat sharbati to'q rangli shishadan tayyorlangan bankalarga qadoqlanadi.

Sharbatni sterillash. Tomat sharbatini sterillash uchun bankalar suvli qozonda 10-15 daqiqa blanshirlanadi.

Pomidor qaylasini tayyorlash.

Yangi uzilgan qizil pomidorlardan yuqori sifatli, xushta'm, servitamin qayla tayyorlash mumkin. Pomidor qaylasi go'shtdan, baliqdan va parranda go'shtidan pishirilgan quyuq taomlarga qo'shib beriladi. Pomidar qaylasi ikki xil bo'ladi: nordon (o'tkir) qayla va kubancha qayla.

Nordon (o'tkir) qayla shakar, sirka va tuz qo'shib qaynatilgan pomidor qaylasi bo'tqasidan iborat.

Qayla tayyorlash maqsadida tanlangan pomidorlar yaxshilab yuvilgandan keyin to'g'raladi va go'sht qiymalagichdan o'tkaziladi, sirlangan idishda olovga qo'yiladi. Qaynab chiqqandan keyin elakdan ishqalab o'tkaziladi. qayla xushta'm, servitamin va ranggi chiroyli bo'lishi uchun unga vaznining 25% i miqdorida qizil bulg'or garmdori bo'tqasi qo'shiladi. Pomidor qaylasi qaynab, dastlabki hajmning yarmicha kamaygandan keyin unga elangan shakar qo'shib, doimo qorishtirib turiladi, tayyor bo'lishi oldidan tuz va eng oxirida sirka va to'yingan zirovorlar qo'shiladi. qayla to'g'ralgan pomidordan tayyorlanganida 45 daqiqa qaynatiladi. Tayyor qiyma qaynab turgan holida toza va isib turgan bankalarga to'ldirib, quyiladi(bankaga quyayotganda 95°S dan past bo'lmasin).

Toza qaynatilgan 1,0 l li bankalar 20 daqiqa, 0,5 daqiqa bankalar 30 daqiqa qaynatiladi va tunuka qopqoqlar bilan berkitilib, issiq suvli kostryulkaga joylanadi va 100° S da muayyan vaqt qizdiriladi, bunda 0,35 l li bankalar 50 daqiqa qizdirilmog'i lozim.

Shu muddat o'tgandan so'ng bankalar suvdan olinadi, qopqoqlar darhol burab mahkamlanadi va ular to'ntarib qo'yilib, shu holida sovutiladi.

Bir kg o'tkir qayla tayyorlash uchun 2070 g yangi tayyorlangan pomidor bo'tqasi, 695 g yangi tayyorlangan qizil garmdori bo'tqasi, 140 g shakar, 25 g tuz 7 g sirka kislotasi(80%li), 175 g qalampirmunchoq, 175 g dolchin, 1 g xushbo'y, chuchuk, murch, 0,5 g achchiq murch, 0,5 g muskat yong'oq, 0,5 g sarimsoq kerak bo'ladi.

Kubancha qayla tayyorlash. Bunday qayla etilib pishgan, yangi uzilgan, po'sti archilgan, och qizil pomidordan sirka, shakar, tuz, to'g'ralgan piyoz, sarimsoq va ziravorlar qo'shib tayorlanadi.

Qayla uchun jamlangan pomidorlar yuviladi, qaynoq bug'da (qasqanda) 20-30 sekund yoki qaynab turgan suvda 50-60 sekund davomida part qilinadi, darhol sovuq suvda sovutiladi, po'sti shilib tashlanadi. Shundan keyin pomidorlar to'g'raladi va sirlangan kostryulkada past olovga qo'yiladi. Pomidor qaynay boshlagach, unga tortib olingan va elangan shakaming 1/3 qismi hamda tuyingan ziravorlami: qalampirmunchoq, dolchin, achchiq qora murch, xushbo'y, chuchuk murch, garchisa (qichi) va mayda qilib to'g'ralgan va qiymalagichdan o'tkazilgan piyoz bilan sarimsoq qo'shiladi. Bulaming hammasi yaxshilab aralashtiriladi va qayla, doimo qorishtirib turilgan holda, dastlabki hajmining yarmi qolguncha qaynatiladi. Shundae keyin unga shakaming qolgan qismi qo'shiladida, yana 10-15 daqiqa qaynatiladi. qaylanmg tayyor bo'lishiga 45 daqiqa qolganda unga elangan mayda tuz va sirka kislotasi qo'shiladi.

Tayyor qayla chiroyli qizil rangda, xushbo'y va xushta'm bo'lishi kerak. Bankalarga quyilayotgan qaylaning harorati 95° S dan past bo'lmasin. qayla to'ldirilgan bankalar qopqoq bilan bektilib, issiq (90-95° S) suvli kostryulkaga joylanadi va 100° S da muayyan vaqt qizdiriladi. Bunda 0,35 l bankalar 20 daqiqa, 0,5 l bankalar 30 daqiqa 1 l li bankalar 50 daqiqa davomida qizdirilishi lozim. Shundan keyin ular suvdan olinib, qopqoqlari burab mahkamlanadi. Bankalar to'niarib qo'yilgan holda sovutiladi.

Bir kg shunday qayla uchun 2115 gr qizil, po'sti shilingan pomidor, 1,25 gr mayda to'g'ralgan sarimsoq, 88 gr tozalangan va mayda to'g'ralgan ko'k piyoz, 150 gr elangan shakar, 35 gr mayda tuz, 1,7 gr qalampirmunchoq, 0,6 gr qora murch, 0,6 gr xushbuy, chuchuk murch, 13 gr sirka kislotasi (80%li) sarflanadi.

Ketchuplar tayyorlash

Resept: 1 dona sarimsoq

50 gr. quraga

100 gr. piyoz (iloji bo4sa qizili)

500 gr. pomidor

2/3 choy qoshiq tuz

1- 2 chinnigul

1 lavr bargi

10 gr. soya sousi

15 gr. o'simlik moyi

15-25 gr. shakar

1 osh qoshiq quruq xantal (gorchisa)

50-60 gr. olma sirkasi

Tayyorlash: Sarimsoq, quraga, piyoz, pomidor - bo'tqa holiga kelguncha maydalanadi.

Tuz, chinnigul, lavr bargi, soya sousi, o'simlik moyi qo'shiladi va 15 daqiqa kuchli olovda muntazam aralashtirilgan holda qaynatiladi.

Shakar, xantal, olma sirkasi qo'shiladi va yana shu tartibda 15 daqiqa qaynatiladi. So'ngra lavr (topilsa chinnigul ham) olib tashlanadi. Tayyor massa yaxshilab aralashtiriladi

«Klassik» ketchupi

Resept: 3 kg pomidor,

150 g shakar,

25 g tuz,

80 g 6% sirka,

20 dona chinnigul,

25 dona murch (tuyilmagan),

1 dona sarimsoq bo'lagi,

ozgina dolchin,

achchiq qalampir (ta'bga ko'ra).

Tayyorlash. Pomidor mayda to'g'raladi, kastryulkaga solinadi, qopqog'ini yopmasdan 20 daqiqa qaynatiladi. So'ngra shakar qo'shib, 10 daqiqa, keyin tuz sepib yana 3 daqiqa qaynatiladi. Shundan so'ng ziravorlar qo'shib 10 daqiqa pishinladi va po'lat elak yoki durshlag orqali ishqalab o'tkaziladi. Elakdan o'tgan massa qayta kostryulkaga solinib qaynash haroratigacha etkaziladi, sirka qo'shiladi, sterillangan bonkaga joylanib yopiladi.

«Ziravorli» ketchup

Resept. 6,5 kg pomidor,

300 g piyoz,

100 g tuz,

V2 choy qoshiq xantal,

6 dona murch (tuyilmagan),

40 ml 70% li sirka yoki 350 ml 9% li.

10 g sarimsoq,

450 g shakar,

V* choy qoshiq dolchin,

6 dona chinnigul,

6 dona xushbo'y qalampir,

Tayyorlash Pomidorlar krest-krest holatida kesiladi, qaynoq suvda blansirlanib muzli suvga solinadi va po'sti ajratiladi. Urug'ini ajratish ham mumkin (xoxishga ko'ra): buning uchun buning uchun urug' kamerasi suyuqligi kostryulka ustiga o'rnatilgan elak orqali o'tkaziladi. Bunda sharbat kostryulkaga oqib tushadi. Kostryulkaga maydalanagan pomidorlar ham solinib blender bilan eziladi (yoki go'sht qiymalagichdan o'tkaziladi).piyoz va sarimsoq ham shunday maydalanadi, ziravorlar xovonchada tuyiladi. Barcha ingredientlar sirka, tuz va shakardan boshqa) kostryulkaga solinadi va pishirish boshlanadi. Shakarning uchdan biri solinib ikki marta qaynatiladi. qolgan qismi ham qo'shilib yana 15 daqiqa qaynatiladi. So'ngra tuz va sirka solinib 10 daqiqa qaynatiladi va sterillangan bonkaga joylanib yopiladi.

«Achchiq» ketchup

Resept 3 kg pomidor,

- 500 g piyoz,
- 300-400 g shakar,
- 2 osh qoshiq xantal,
- 300-400 ml 9% li sirka,
- 2- 3 dona lavr bargi,
- 5- 6 dona tuyilmagan murch,
- 3- 4 dona archa (mojjevelnik)
- urug'i,
- tuz (ta'bga ko'ra).

Tayyorlash. Pomidorlar to'g'raladi, maydalanadi, qopqog'i berk kostryulkada o'rtacha olovda biroz qaynatilib, elakdan ishqalab o'tkaziladi. Sirka qizdiriladi, unga ziravorlar solinadi, qaynashgacha etkaziladi, so'ngra sovutilib pomidor pyuresiga quyiladi. Massa past olovda 20 daqiqa qaynatiladi, shakar, tuz, xantal bilan ta'mi rostlanadi va yana 10 daqiqa pishiriladi va sterillangan bonkaga joylanib yopiladi.

«Shirin» ketchup

Resept. 3 kg pomidor,

- 500 g piyoz,
- 10-15 dona yirik sarimsoq bo'lakchalari,
- 1 stakan shakar,
- 1 osh qoshiq tuz,
- 10 dona etli shirin qalampir,
- 1- 3 dona achchiq qalampir.

Tayyorlash: Pomidor, shirin va achchiq qalampir maydalanadi (go'sht qiymalagichda), kostryulkaga solinib, tuz va shakar qo'shiladi va olovga qo'yiladi. qaynab chiqqach, olov pasaytirilib, 40 daqiqa qaynatiladi. qaynash tugashiga 10 daqiqa qolganda qiymalagichdan chiqarilgan sarimsoq qo'shiladi. So'ngra qaynoq massa sterillangan bonkaga joylanib

Olmali ketchup

Resept (300 g. li bonka uchun):

- 10 dona yirik pomidor va 4 ta shirin olma 1 choy qoshiq tuyilgan murch va $\frac{1}{2}$ choy qoshiq dolchin,
- 1 choy qoshiq tuyilgan muskat yong'og'i,
- $\frac{1}{2}$ choy qoshiq tuyilgan achchiq qizil qalampir,
- 1 choy qoshiq asal va ta'bga ko'ra tuz
- 2 osh qoshiq 9% li sirka kislotasi,
- 3 dona yirik sarimsoq bo'lakchasi

Tayyorlash. Pomidor kesiladi, yumshaguncha kostryulkada qizdiriladi va elakdan ishqalab o'tkaziladi. Tomat bo'tqasiga olma bo'tqasi qo'shilib, quyilguncha taxminan 10 daqiqa qaynatiladi. So'ngra qalampir, dolchin, muskat yong'og'i, tuz, asal qo'shilib, yana 10 daqiqa qaynatiladi. Sirka, maydalangan sarimsoq solinadi, yana 5 daqiqa pishirilib, qaynoq holida sterillangan bonkaga joylanib yopiladi.

Kerakli jihozlar va materiallar: tomat mahsulotlari reseptlari, adabiyotlar, tomat mahsulotlarining haqiqiy namunalari, kalkulyator.

5- Mavzu: MEVA VA SABZAVOTLARNI MIKROBIOLOGIK USULDA KONSERVALASH RESEPTURALARINI O'RGANISH VA XOM ASH Yo SARFINI HISOBLASH

Darsning maqsadi: sabzavotlarni tuzlash texnologiyasi bilan tanishish. Talabalarga sabzavotlarni tuzlashda zarur bo'ladigan ziravorlar, jihozlar va materiallarni hisoblashni o'rgatish.

Ishni bajarish tartibi: Konservalashni mikrobiologik usuli mahsulotni achishi natijasida hosil bo'ladigan sut kislotasi yoki spirt bilan konservalash xususiyatiga asoslangan. Ya'ni mahsulotda 1,5-2,0% sut kislotasi yoki 3-5% spirt yig'ilib qolsa bu inson uchun bezarar bo'lib, mikrobiologik buzilishdan mahsulotni saqlaydi.

Karam, pomidor va bodring mahsulotlarini tuzlash yo'li bilan ulami uzoq saqlab qolish shunga asoslangan.

Tozalangan karam maydalanadi. Maydalangan karamning katta-kichikligi 5-7 sm uzunlikda, 5 mm kenglikda bo'lishi kerak.

Bochka yoki doshniklarga solingan karam ustiga 2-2,5% osh tuzi va 3-5% sabzi qo'shiladi. Sabzini tozalab dumaloq shaklda qalinligi 3 mm yoki 5x5 mm kubik qilib yoki uzun-uzun qilib 40 mm uzunlikda to'g'raladi. Karamni tuzlashda asosan sabzi va tuz solinadi, lekin mazasi undan ham yaxshi bo'lishi uchun olma 4-10%, brusnika, klyukva 2-5% va 5% dafna bargi solsa bo'ladi (2- jadval).

11 tuzlangan mahsulot olish uchun zarur xom ashyo va ziravorlar miqdori

Tuzlana-digan mahsulot	Xom ashyo	Tuz, %	Ukrop, kg	Xren ildizi, kg	Garmdori (yangi yoki quritilgani), kg	Sarimsiq, kg	Estragon, kg	Olecha yoki qorag'at bargi, kg	Co'kattlar aralash-masi, kg	Sabzi, %	Dafna bargi, kg
Bodring	1067	7-9	30	5	1/0,2	3	5	10	2	-	-
Pomidor	1060	6-8	20	-	1/0,2	-	4	10	5	-	-
Karam	1200	2,5	-	-	-	-	-	-	-	3	0,3

Karamni idishlarga solayotganda ulami tozaligiga katta e'tibor berish kerak, solingan karamni yaxshilab shibbalash kerak bo'ladi. Bochkalami eng tagiga karam barglari solinadi. Karamni eng ustiga ham barglar solinadi va keyin toza marli yopib qo'yiladi. Karamni tepa qismi doshnikdan 0,5 m balandlikda turishi kerak. Undan keyin dumaloq yuk (gnet) qo'yiladi. Yuk uchun bug'da tozalangan katta toshlar (karamni 10% og'irligida) yoki rezbali yuk qo'yiladi.

Sho'r suv qoraya boshlaydi bu sut kislotasini ajralib chiqishidan dalolat beradi. Achish jarayonini borishiga, ya'ni tuzlangan karamni tayyor bo'lishiga eng awal harorat birinchi omil bo'lib xizmat qiladi.

Juda tez sut kislotasi ajralishi 30° haroratda bo'ladi. Lekin bu haroratda zararli - termofil mikroorganizmlar ham paydo bo'ladi. Karamni achishi haddan tashqari tez boradi va karam achib ketishi mumkin. Tuzlangan karam yuqori sifatli bo'lishi mumkin, qachonki achish jarayoni 15-20° haroratda 2 hafta muddatda sekin-asta haroratni pasaytirib 0° S ga olib kelinsa, sut kislotasi ajralishi 10° S da juda pasayadi va 0° S da esa umuman to'xtaydi. Sut kislotasi tuzlangan mahsulotda 1,5% ga etganda uni saqlash asosiy muammo bo'lib qoladi. Tuzlangan karamni uzoq saqlash uchun atrof-muhitni toza va haroratni 0° S da ushlab turish kerak.

1 tonna tuzlangan karam tayyor bo'lishi uchun quyidagi xom ashyo kerak bo'ladi: yangi uzilgan karam - 1,086 kg, sabzi - 30 kg, osh tuzi - 20 kg. Achish vaqtidagi tabiiy kamayish 12%, 1 t tuzlangan karam uchun 100 litrli bochkadan

11 dona kerak bo'ladi. Agarda tuzlash jarayonida texnologik ishlar noto'g'ri bajarilgan bo'lsa, u holda karam o'z sifatini yo'qota boshlaydi. Masalan, qorayadi, achib ketishi yoki shilimshiq moddalar paydo bo'lishi va hakazo. Bulaming hammasiga quyidagilar sabab bo'lishi mumkin: sho'r suv oqib ketishi, yuvilmagan, iflos bochkalar, parafin qavatini yorilishi (masalan beton chanlarda) iflos tuz ishlatilishi, oq zararli ko'pikni va chirindini olib tashlamalik yoki haroratni ko'tarilib ketishi.

Tayyor bo'lgan tuzlangan karam quyidagi sifat ko'rsatkichlariga ega bo'lishi kerak.

1. Tuz miqdori - 1,2-2%
2. Sut kislota miqdori - 0,7-1,5%
3. Ranggi - bug'doy rang sarg'ish.
4. Ta'mi - mazali, taxirsiz, hidi-tuzlangan karam hidiga ega
5. Sharbati - oz loyqalangan, tiniq emas, 12% oqib tushishi kerak.

Bodring tuzlash

Yaxshi tuzlangan bodring mahsulotini tayyorlash uchun yuqori sifatli navlardan olish kerak. Ular asosan kech pishar, shakar miqdori ularda ko'p va katta kichikligi mayda va bir xil bo'lishi kerak. Ezilgan, chirigan va pishmaganlarni ajratib katta-kichiklik bo'yicha bodringlar quyidagilarga bo'linadi:

Shirin bodring - 12 sm

Mayda bodringlar - 9-12 sm

Undan ham kichkina bodringlar - komishon deb yuritiladi, ulardan eng yuqori sifatli tuzlangan bodring mahsuloti olinadi.

Bodringni terimdan keyin darrov tuzlash kerak, chunki ularda shakar miqdori yo'qoladi, bu esa sut kislotasini kamayishiga olib keladi.

Tuzlashdan oldin bodring mevalari yuviladi. Tuzlash uchun shisha, emallangan 10, 20, 30 litrli idishlar ishlatasa bo'ladi. Ammo tuzlash uchun dub bochkalar eng yaxshi idish hisoblanadi, chunki ular ho'llanganda taxatalan zich shishib, uning ichidan sho'r suv - namakob oqib ketmaydi.

Idishlarni tayyorlash. Yog'och bochkalami bir necha kun mobaynida suvda ushlab turish lozim bo'ladi, keyin ularni qaynoq suvda yuvish, bug'da va kaustik sodali suvda (0,4-0,6%) chayib olinadi. Undan keyin yana sovuq suvda chayib, oltingugurt bilan dudlanadi (1 m³ hajmga 40-50 gr). Yana sovuq suvda chayiladi, ayrim vaqtlarda bochkani ichki tomoni suyuq parafin bilan qoplanadi.

Bodring tuzlashda har xil miqdorda ziravor ishlatish mumkin, ya'ni tuzlash resepti har xil bo'ladi. Asosan 100 kg bodring, 3 kg yangi ukrop, 0,5 kg estragon o'ti, 0,5 kg xren bargi, 300 g maydalangan sarimsoq, 50-70 g quritilgan achchiq garmdori, 100 g xren ildizi, 1,5 g qorag'at bargi, petrushka, selderey va boshqa ko'katlar solinadi (13-jadvalga qaralsin). Ziravorlar bodring taxlanayotganda uch qismga bo'lib solinadi (ya'ni tagiga, ustiga va eng ustiga). Ziravor va bodringlar taxlanib bo'lgandan keyin, namakob solinadi. Namakob quvati bodringning katta kichikligiga va saqlash sharoitiga qarab aniqlanadi. Mayda bodringlar uchun 6-7%, o'rtacha bodringlarga 7-8% va yirik bodringlar bo'lsa 8-9% konsentratsiyali sho'r suv ishlatiladi.

Agarda bochkani qayindandir suv oqayotgan bo'lsa u holda, boshqa butun bochkaga bodring, ziravor va sho'r suv olib quyiladi. Bodring tuzlash mavsumi sentyabr-oktyabr oyida bo'lgan kunlarda havo harorati 20-25° dan pasaymaydi. Shuning uchun 1-2 kundan keyin sho'r suvda 0,3-0,4% sut kislotasi yig'iladi. Shundan keyin bu idishlarni mahsuloti bilan salqin joyga qo'yish kerak.

Tuzlangan bodringni achish davrida uning og'irligi 4-7% ga kamayib ketadi, bu esa saqlanish sharoiti, idishni katta kichikligi va bodringni naviga bog'liq bo'ladi. Tayyor bo'lgan mahsulotning sifat ko'rsatkichlari quyidagicha bo'ladi:

Sho'r suvda tuz miqdori - 3,5%

Kislota miqdori - 0,6-1,4%

To'g'ri tuzlangan bodring albatta chaynalganda karsillashi kerak. Bodringni kamayishi va buzilishi asosan sho'r suvni oqib ketishi, haroratning ko'tarilishi va mog'or paydo bo'lishidan kelib chiqadi.

Bodring mevalarining qorayishi bochka taxtalarini, qorag'at barglari, olcha, dub taxtasini temir bilan reaksiyaga kirishi va ayrim mikrobiologik jarayonlar natijasida kelib chiqishi mumkin. Lekin eng ko'p holatda asosan harorat ko'tarilib sut kislotasini normadan ortiq paydo bo'lishi natijasida buzilish kelib chiqadi.

Idishlarni tepa tomonidan sho'r suvning qaymoq tutib, mog'or paydo bo'lishi, boshqa mikroblarni ham rivojlanishiga olib keladi. Shuning uchun bu mog'orni tezda olib tashlash kerak.

Pomidor tuzlash

Sifatli mahsulot tuzlash uchun pomidor mevasini mayda va o'rta katta-kichiklikdagi, shakli to'g'ri, po'sti qattiq, et qismi zich, kam xonali mevalar tavsiya etiladi. Ta'mi bo'yicha yaxshi bo'lishi uchun pomidor mevasini pushti rang yoki nimrang mevalar yaxshi deb hisoblanadi.

Etilmagan yashil pomidor mevasini tuzlaganda ulardan dag'al va ta'mi shirin bo'lmagan mahsulot olinadi. Agar qizil pomidor mevasini tuzlansa, bunday mahsulot ezilib yorilib ketadi. Mahsulot va ziravorlarni tuzlashga tayyorlash bodring singari bo'ladi.

100 kg pomidor tuzlashga 1,5 kg yangi ukrop, 0,3-0,6 kg qarag'at bargi, estragon, xren, 100 g qizil achchiq garmdori va 100 g kesilgan sarimsoq va xren ildizi kerak bo'ladi (1-jadvalga qaralsin).

Idishga solingan pomidor mevalari va ziravorlar ustidan namakob quyiladi. Osh tuzi pushti rang pomidor mevalariga 8 foiz, qizil ranglarga 9 foiz va xom va nimrang mevalar uchun 7 foiz solinadi. Pomidor ham kamram va bodring singari bochkalar va shisha bonkalarga tuzlanadi (7-rasm).

Pomidor achishi va tuzlangan mahsulotni tayyor bo'lishi bodringlarga qaraganda taxminan ikki marotaba tezroq etiladi. Shundan keyin bochkalar berkitilib 2-3 kundan keyin erto'lalarga joylandi. Shisha bonkalarga tuzlanganda, tayyor bo'lgan mahsulot 7-10 kundan keyin germetik berkitiladi va ular ham erto'lalarda saqlanadi.

Tuzlangan pomidorlarni sifat ko'rsatkichlari quyidagicha bo'ladi: mevalari, bir xil o'lchamda, butun ezilmagan, namakobning ta'mi mevalarga to'liq o'tgan, namakobning rangi oqish, lekin ozgina loyqalangan va pomidor mevasini hidi kelib turadi. Ta'mi yoqimli, sho'rroq va ziravorlarning ta'mi kelib turadi, biroq mog'or hidi yoki ta'mi bo'lishi mumkin emas. Pomidor mevasida tuz miqdori 3-6 foiz va kislotasi (sut kislotasi) 0,7-1,5 foiz bo'lishi kerak.

Boshqa turdagi tuzlamalar

Umuman olganda deyarli barcha sabzavot turlaridan, hatto mevalardan (masalan olma, olxo'ri, tarvuz va hokazo) ham xushta'm tuzlamalar tayyorlash mumkin. Tayyorlash texnologiyasi yuqoridagilardan deyarli farq qilmaydi. Ularning ayrimlarini tayyorlash reseptlari quyida keltirildi (3-jadval, 8-rasm).

3-jadval

Mahsulot	Asosiy xom ashyo, kg	Tuz, %	Ukrop, g	Xren ildizi, g	Achchiq gamidori, dona/g	Sarimsoq, bosh	Estragon, g	Dolchayoki qoraqat bargi, g	1 S M 1	Sabzi, %	Murch, dona	Dafna bargi, dona
Bodring	10	7	150	30	1-2 d	2-3	-	-	-	-	-	-
	10	8	300	-	14 g	-	-	-	100	-	-	-
	10	8	400	70	1/4	1-2	60	-	-	-	-	-
qovoqcha	1,8	6	90	-	1-2 d	1	-	-	30	-	-	-
Pomidor	1,5	6	50	-	15 g	5 g	-	5	15	-	-	-
Karam												
Shirin qalampir	10	7	-	-	-	t/k	-	-	-	t/k	10	15
	5	7	-	25	kashnich unig'	12-3 g	-	50	t/k	-	sirka 350 ml	-
	1	petrushki va selderey ildizi -150 g dan+150 g gulkaram+3-4bo'lak sarimsoq+11 suv+0,8-1 l oshxona sirkasi+1 qoshiq tuz+1 qoshiq shakar-1-2 dona dafna bargi										
Tarvuz	10	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	8	-	-	-	-	-	5	-	-	-	olmaqjavdar somoni
Baqlajon	10	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	8	300	-	-	-	50	-	-	-	-	t/k: rayxon, dolchin, chinnigul
Olma	10	5 l suv+2 qoshiq tuz+2 qoshiq shakar										
Sarimsoq	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
qovun	10	10	t/k	-	-	-	-	t/k	-	-	-	-
Makkajo'- xoni doni	2 sta- kar	1 l suv+1/2 choy qoshiq tuz+1 qoshiq shakar										
Loviya	10	20 tuzlash uchun qo'zoqli yashil loviya olinadi										
Assorti	1 kg dan bodring, yashil pomidor, olma, olxo'ri, sabzi, gulkaram, shirin qalampir -t/k selderey, petrushka, sarimsoq, olcha bargi, ukrop -8% tuz											

Shartli belgilar: g-gramm; d-dona; t/k-ta'bgacha ko'ra

Kerakli jihozlar va materiallar: mikrobiologik usulda konservalash reseptlari, adabiyotlar, mikrobiologik konservalangan mahsulotlarining haqiqiy namunalari, kalkulyator.

6- Mavzu: MEVALARDAN SHAKAR QO'SHILGAN MAHSULOTLAR TAYYORLASHNI O'RGANISH

Darsning maqsadi: talabalarni shakarli meva konservalari tayyorlash texnologiyasi bilan tanishtirish. Ularga shakar qo'shib meva konservalari tayyorlashni o'rgatish.

Meva-rezavorlarni qayta ishlashda ularga shakar qo'shib konservalash kam qo'llaniladi. Bunda shakar ta'sirida muhit osmotik bosimi yuqori bo'ladi, natijada mikroorganizmlar tarkibidagi suv so'rib olinadi.

Ishlash tartibi: mevalarni shakar qo'shib konservalashda uning quvati 65 foizdan kam bo'lmasligi talab qilinadi. Bunday konservalarning ta'mi shirin bo'ladi. Shu sababli ularni konservalashda kam shakar qo'shib pasterizatsiyalanadi. Bunda tayyor mahsulotning ta'mi shirinroq bo'lib, shakar tagiga cho'kib qolmaydi.

Shakar qo'shib pasterizatsiyalangan konservalarga murabbo, qiyom, jem, marmelad, shinni va boshqalar kiradi.

Povidlo (9-rasm). Povidlo - bu meva-rezavor pyuresini shakarli siropda qaynatib olingan bir tekis konsistensiyaga ega mahsulot. Pyure - qirg'ich yoki elakdan yaxshilab o'tkazilib qaynatilgan meva-rezavor bo'tqasi. Povidlo olma, nok, olxo'ri, o'rik yoki ularning aralashmasidan pishiriladi. Pavidloga lat egan, uringan mayda mevalarni ham ishlatish mumkin.

9-rasm. Har xil mevalardan tayyorlangan yuqori sifatli povidlo, jem va murabbo namunalari

Tayyorlash tartibi: Olma, nok, behi kabi mevalar po'sti archiladi, urug' kamerasi olib tashlanadi va yirik bo'laklarga bo'linib qopqog'i berk sirli idishda oz miqdordagi suvda 10-20 daqiqa qaynatib olinadi. So'ngra mevalar kartoshka ezg'ilagich vositasida yaxshilab ezilib, elakdan ishqalab o'tkaziladi.

Danakli mevalar danagidan ajratiladi, ular ham qopqog'i berk sirli idishda oz miqdordagi suvda 10-20 daqiqa qaynatib olinadi. So'ngra mevalar kartoshka ezg'ilagich vositasida yaxshilab ezilib, elakdan ishqalab o'tkaziladi.

Rezavor mevalar (qulupnay, xo'jag'at, qorag'at, krijoynik) qopqog'i berk sirli idishda oz miqdordagi suvda 10-20 daqiqa qaynatib olinadi, so'ngra elakdan ishqalab o'tkaziladi.

Shu usulda tayyorlab olingan bo'tqaning 125 qismiga 100 qism shakar qo'shiladi. Bo'tqa ochiq qozonda yoki sirlangan kostryulkada etarlicha quyulikka etgunga qadar 1-1,5 soat qaynatiladi. Povidlo pishguncha kovlab turiladi. Undagi quruq modda miqdori 68 foizgacha bo'lib, tayyor povidlo 50 °S gacha sovutiladi va bochkalarda yoki shisha idishlarda saqlanadi. Uni salqin va quruq joyda 8-9 oy saqlash mumkin.

Jem. Jem - bu shakarli qiyomda qaynatilgan meva-rezavor bo'tqasi. Uning povidlodan farqi - mevalar elakdan o'tkazilmaydi, shu bois tayyor mahsulot bir tekis konsistensiyaga ega bo'lmaydi.

Tayyorlash tartibi: Jem pishirish uchun tarkibida etarli miqdorda kislota va pektin moddasi bo'lgan mevalar (olma, olxo'ri, behi, va b.) ishlatiladi. Olma, nok, behi kabi mevalar po'sti archiladi, urug' kamerasi olib tashlanadi va yirik bo'laklarga bo'linadi yoki go'sht qiymalagichdan o'tkaziladi, danakli mevalar esa danagidan ajratiladi.

Tayyorlangan meva va rezavor mevalar qozonga yoki sirlangan kostryulkaga solinib, shakar yoki uning suvli qiyomi qo'shiladi va tayyor bo'lguncha, ya'ni ko'pigi o'rta yig'ilib, meva bo'laklari esa shirani yaxshi shimib, tiniq bo'lgunga qadar pishiriladi. Shakaming yuqori darajada quyulashishi mikroorganizmlarning rivojiga yo'l qo'ymaydi. Shuning uchun ham jem uzoq vaqt buzilmay saqlanishi mumkin. Jem uchun quruq modda miqdori 62-65% bo'lishi lozim.

Murabbo. Murabbo - meva hamda shakar qiyomidan tayyorlangan shirinlik. Murabboning povidlo va jmdan farqi shundaki, tayyor mahsulotda mevaning shakarli qiyom qo'shisbidan avvalgi dastlabki shakli (butun yoki to'g'ralgan) saqlanib qolishi lozim.

Murabbo tayyorlashda shakar qiyomi bilan meva hujayralari shirasi o'rtasidagi nisbatini boshqarish muhim hisoblanadi. Bunda shakar qismini meva xujayrasi so'rib oladi, shu bilan birga hujayra shirasi shakar qiyomiga chiqadi. Ushbu jarayonning teng bo'lib o'tishi murabboning sifatini belgilaydi. Agar shakar qismi mevaning ichiga bir tekis yoki hamma qismiga singib bormasa, meva engil bo'lib qoladi. Agar hujayra shirasi juda tez qiyomga chiqib ketsa, meva burishib, bujmayib qoladi.

Shu bilan birga murabboni sifati mevaning tashqi ko'rinishiga, ta'miga va xushbo'yligiga bog'liq. Murabbo qilinadigan mevalarning pishib, o'tib ketishi yoki etilmagan mahsulotning ta'mi va xushbo'yligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Mevalar murabbo tayyorlash uchun qotib qolmasligi uchun qiyomda 3-4 soat saqlanadi. Bunda mevalar shakami o'ziga singdirib oladi. Olma, nok, shaftoli, gilos va o'riklardan murabbo tayyorlashda 40-60% li shakar qiyomidan foydalaniladi.

Shakar qiyomi maxsus qozonlarda tayyorlanadi. Suv 50 °S isitilgandan so'ng ma'lum miqdorda shakar qo'shish kerak. Tayyorlanadigan eritmaga 100 kg hisobidan 4 gr oziq-ovqat albumin yoki 4 dona tuxum oqsili qo'shib qaynatiladi. Tuxum oqsili shakar iflosligini yaxshi tozalaydi. Hosil bo'lgan ko'pik olib tashlanadi va qiyom filtrlanadi.

Murabbo qozonlarda yoki sirli kostryulkalarda qaynatiladi. Agar murabbo uzoq pishirilsa, meva shirasi tezda qiyomga aylanib, meva donalarini burishtirib qo'yadi va murabboning rangi ham tiniq bo'lmaydi. Shunday bo'lmashligi uchun murabbo bir necha marotaba pishiriladi. Har gal qiyom bir necha daqiqa (2-3, 4-8 daqiqa) qaynatilib, so'ngra bir necha soat (8-12 soat) olovdan olib qo'yiladi va sovutiladi. Shunda qiyomdagi shakar meva ichiga singib, ularni bujmayishdan saqlab qoladi. Pishirish paytida murabbo ustida yig'ilgan ko'pik vaqti bilan olib turiladi. qaynatish oxirida shakar qismining yopishqoqligini oshirish uchun kraxmal qiyomiga qo'shiladi.

Sifatli murabbo tayyorlash uchun uning pishganligini to'g'ri aniqlash muhim hisoblanadi. Tayyor murabbo tomizilganda yoyilib ketmaydi, qiyom ipga o'xshab cho'ziluvchan bo'ladi. Pishgan meva idishning yuzida qalqimasdan tinuqroq tusga kirib qiyom ichida bir tekis tarqalgan bo'ladi. Tayyor murabboning qaynash harorati 106-107 °S atrofida bo'ladi.

Murabboda quruq modda 70-75 foiz bo'ladi. Shisha idishlarga solingan murabballar qopqog'i zich berkitilib 25 daqiqa 90 °S da pasterizasiyalanadi. Murabboni quruq va salqin joyda (10-15 °S gacha haroratda) saqlash tavsiya etiladi.

Past haroratda saqlangan murabbo shakarlanib qolishi mumkin. Olma, nok, o'rik va shunga o'xshash kam kislotali mevalar murabboti ko'proq shakarlanib qoladi. Shunday bo'lmisligi uchun bu xil murabbotlarga limon kislotasi (100 kg xo'l mevaga 300 gr gacha) yoki limon sharbati qo'shiladi.

Agar murabbo chala qaynatilgan bo'lsa, bir qancha muddatdan so'ng achib ko'piklana boshlaydi.

Sukatlar tayyorlash. Bugungi kunda turli mevalardan tayyorlangan sukatlarga bo'lgan talab xorijiy davlatlarda ham, respublikamizda ham yildan- yilga ortib bormoqda. So'nggi yillarda olxo'ri mevalaridan suklatlar tayyorlash ham keng rivojlanmoqda. Buning sababi har xil mevalardan tayyorlangan sukatlarga respublikamizda ham, xorijda ham talab o'smoqda.

Turli xil mevalardan tayyorlangan suklatlar bay ram dasturxonlariga qo'yiladi, taomlardan so'ng desert sifatida tortiladi, qandolatchilikda qimmatli xom ashyo sifatida ishlatiladi.

Urug'mevalilardan suklatlar tayyorlash. Urug'mevalilar suklat tayyorlash uchun eng maqbul mahsulotlar hisoblanadi. Chunki ularning tarkibidagi quruq moddalar miqdori boshqa mevalamikidan ancha yuqori bo'lib, qanddorligi ham suklatlar tayyorlash uchun talab darajasida bo'ladi.

Urug'li mevalar suklatini tayyorlash texnologiyasi uning qoqisini tayyorlashga juda ham o'xshab ketadi. Suklat tayyorlashdagi dastlabki ishlarning barchasi qoqi tayyorlashdagi singari amalga oshiriladi, ya'ni keltirilgan mevalar kalibrlash mashinalarida katta kichikligiga qarab navlarga ajratiladi.

Sukat tayyorlashda mevalarni inspeksiya qilishga katta e'tibor beriladi, ya'ni chirigan, ezilgan, o'ta pishib ketgan va xom mevalar ajratib olinadi. Bunday mevalar suklatning sifatini keskin buzishi mumkin. Bundan tashqari chirigan mevalar suklatlarning keyingi saqlanuvchanligiga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Sifatiga qarab xillash tasmali yoki rolikli tmasportyorlarda yoxud stol ustida bajariladi. Keyin mevalar yaxshilab oqar suvda yuvish bo'limiga o'tkaziladi.

Saralangan va yuvilgan mevalar maxsus uskunalarda bo'laklarga bo'linadi, bunda olmani gardish usulida, nok va behini tilimlab to'g'raladi, urug' kamerasidan ajratiladi.

Bo'laklarga bo'lingan mevalar so'ngi marta yuviladi. Yuvilgandan so'ng meva bo'laklari engil quritib olinadi, ya'ni suvi selgitiladi.

So'ngra mevalar 20-30% li shakarli suvda 20-25 daqiqa qaynatiladi. qaynatilgan mevalar suvidan siriqtirib olinadi va oftobli havoda 7-12 kun quritiladi.

Qurigan suklatlar qog'oz qoplar yoki karton qutilarda 2-3 kun namligi baravarlashguncha vaqtinchalik bostirmalar ostida salqin joyda saqlanadi.

Shundan so'ng doimiy omborga uzoq muddat saqlash uchun yoki iste'molchilarga etkazish uchun qadoqlash va realizatsiya qilish bo'limiga o'tkaziladi.

Xom ashyo sifati va sukata tayyorlash texnologiyasining talab darajasida bajarilganligiga qarab olma va nokdan 23-25%, behidan esa 25-27% sukata tayyorlanadi.

Quritilgan sukatlar chiroyli ko'rinish, yaltiroqlik va xush ta'mga ega bo'ladi.

Danakli mevalar sukatinii tayyorlash texnologiyasi. Danakli mevalar sukatinii tayyorlash texnologiyasi uning qoqisini tayyorlashga juda ham o'xshab ketadi. Sukata tayyorlashdagi dastlabki ishlarning barchasi qoqi tayyorlashdagi singari amalga oshiriladi, ya'ni keltirilgan mevalar kalibrash mashinalarida katta kichikligiga qarab navlarga ajratiladi. Danakli mevalami katta kichikligiga qarab 3-4 xilga ajratish mumkin. Keyin inspeksiya qilinadi, ya'ni chirigan, ezilgan o'ta pishgan va xomlari ajratib olinadi. Sifatiga qarab xillash tasmali yoki rolikli trnasportyorlarda yoxud stol ustida bajariladi. Keyin mevalar yaxshilab oqar suvda yuviladi.

Danakli mevalami danagidan ajratib ham, danagi ajralmaydigan navlarini danagidan ajratmasdan ham sukata tayyorlash mumkin. Danagi ajraladigan mevalaming danagi bir kun so'litilgandan so'ng extiyotlik bilan bad tomonidan siqib chiqarib tashlanadi. So'ngra mevalar 20-30% li shakarli suvda 20-25 daqiqa qaynatiladi. qaynatilgan mevalar suvidan siriqtirib olinadi va oftobli havoda 7-12 kun quritiladi. quritilgan sukatlar chiroyli ko'rinish, yaltiroqlik va xush ta'mga ega bo'ladi.

Poliz mevalaridan sukata tayyorlash.

Qovun marmeladim (sukata) tayyorlash uchun eti tig'iz, po'sti qalin qovun mevalari ishlatiladi. Nozik etli qovun mevalari qaynatilganda ezilib ketadi va bo'lakchalar o'zini oldingi shaklini yo'qotib qo'yadi. Qovun mevasidan sukata tayyorlash jarayoni murabbonikiga o'xshagan bo'ladi. Meva bo'lakchalarining butunligini saqlab qolish va sharbatni bir tekis to'yintirish uchun bir necha bor qayta pishirish usuli bilan asta-sekin sharbat shiradorligi oshirib boriladi, Uch- to'rt bor pishirishdan keyin sharbatga qiyom qo'shiladi. Oq etli qovunlar uchun sharbatga rang berishda elektrozin sintetik bo'yoqning 1 foizli eritmasidan foydalanish, mevalarga qizil yoki qizg'ish rang beradi. Pishirish vaqti 4-6 daqiqa bo'lib, 6-8 marta qaytariladi. Ular orasi 1-2 kun bo'ladi. Pishib tayyor bo'lgandan keyin bo'lakchalar suzib olinadi va yoyib alohida moslamalarda quritiladi.

Mevalarning ustida oq rangli parda xosil qilish uchun o'ta to'yingan shakar sharbatiga solinadi. O'ta to'yingan sharbat evaziga harorat ozgina pasaytirilsa shakar qotadi. Sovitilgan bo'lakchalami issiq sharbatga solinsa, meva ustida yuqqa tirishib qolgan parda hosil bo'ladi. Meva bilan sharbatning harorati

qancha ko'p farq qilsa, parda hosil bo'lishi shunchalik bir tekis bo'ladi. Sukatlarni murabbo singari Lisyanskiy va Rozenbaum, apparatlarida tezkorlik usuli bilan tayyorlash mumkin. Sukat tayyorlash uchun Ichqizil, qo'ybosh, Oq tumshuq, qora po'choq, Umrboqiy navlaridan foydalanish ancha qo'l keladi

9-rasm. Qovun va tarvuzdan tayyorlangan sukatlar

Sukat V₂, RR, vitaminlarini va karotin moddasini yaxshi saqlab qoladi. Tayyor mahsulotni bir necha bor qaynatish va bir necha kun ochiqda turib qolish evaziga S vitamini 10 foiz miqdorda saqlab qolinadi. Agar pishirish vakuum apparatlarida olib borilsa, foydali elementlar yaxshi saqlanib qoladi. Tayyor mahsulot fanerli yoki karton qutilarga pergamentli qog'oz to'shab joylashtiriladi.

Tarvuzning po'chog'i qalin navlaridan (qo'ziboy, Xait qora, Guliston) yoki xom tarvuzlardan sukatlar tayyorlashda foydalamladi. Sukat tayyorlash jarayoni xuddi qovunnikiga o'xshashdir. Foydali elementlarni, mazasini, xushbo'yiligini, tig'izligini saqlab qolishda, blansirovka vaqtida 0,04 foiz sorbin kislotasi ishlatilsa yaxshi natija beradi (10-rasm).

Kerakli jihozlar va materiallar: shakar qo'shilgan mahsulotlar reseptlari, adabiyotlar, shakar qo'shib konservalangan mahsulotlar va sukatlarning haqiqiy namunalari, kalkulyator.

7- **Mavzu: MEVALARDAN KOMPOT VA SHARBAT TAYYORLASHDAGI XOM ASHYO VA QO'SHIMCHA MATERIAL SARFINI HISOBLOSH**

Darsning maqsadi: talabalarga kompot va tayyorlash tartibi va reseptlari to'g'risida tushuncha berish. Kompot va sharbat tayyorlashda tayyor mahsulot chiqishi va xom ashyo sarfini hisoblashni o'rgatish.

Ishni bajarish tartibi: Mevalardan nafaqat respublikamizda, balki

dunyoning ko'pgina mamlakatlarida ko'plab sifatli sharbat ishlab chiqariladi. Meva sharbatlari yangi uzilgan, pishgan meva va rezavor mevalarini siqib yoki shibbalab olinadi. Konserva qilingan meva sharbatlarida hamma ozuqa moddalari (shakar, kislotalar, mineral tuzlar, vitaminlar) yaxshi saqlanadi. Sharbatlar tarkibida qand miqdori 5-15%, organik kislotalar miqdori esa 0,3-3,0% gacha bo'ladi.

Mevalardan sharbat chiqishi uning turli xil navlarida har xil bo'ladi va mahsulotning sifatiga va shibbalashga bog'liq. Masalan, olma mevalaridan 70-80%, nokdan 65-75%, danakli mevalardan 65-70%, va behidan 60% sharbat chiqadi.

Tayyorlash tartibi. Sharbat olish uchun mevalar avval yuviladi. Dastlab mevalar urug'i yoki danagi va po'stlog'idan tozalanib, bo'tqaga aylantiriladi. So'ngra ular elakdan o'tkaziladi. Ba'zan sharbatlarga maxsus idishlarda qandli sirop (qiyom) qo'shiladi. Nihoyat sharbat qizdirilib (50-60°C), deaeratsiya qilinadi (tarkibidagi kislorod ketkiziladi), idishlarga solinib pasterizatsiyalanadi. Pasterizatsiya qilish uchun sharbat bankalarga quyiladi va qaynatilgan suvli kostryulkalarga joylanib, 5-10 daqiqa ushlanadi.

Uy sharoitida odatda quyqali sharbatlar ishlab chiqariladi. Sharbatlar bir turli mevadani yoki ta'biga ko'ra bir necha xil mevalar aralashmasidan (multifrukt) tayyorlanishi mumkin.

Sharbat chiqishini ko'paytirish maqsadida ezilgan mevalar biroz (80-85°C gacha) isitiladi, bunda hujayraning protoplazmasi koagulyatsiyalanadi va hujayra shirasi chiqishi ko'payadi. Lekin bunda sharbatning xushtamligi biroz pasayadi. Sharbat chiqishini ko'paytirish maqsadida uy sharoitida muzlatish usuli ham qo'llaniladi. Muzlatilganda muz bo'lakchalari hujayra devorini zararlaydi va muz eriganda so'ng hujayra shirasi oson ajraladi.

Mevalarning etli sharbatlarida qisman meva etining mayda bo'laklari bo'ladi. Bu esa sharbatning to'yimlilikini ta'minlaydi. Shu bilan birga etli sharbatlar boshqa xil sharbatlarga qaraganda karotin, kolloid moddalar (pektin, oqsil, vitaminlar, fenol birikmalar) ga boy bo'ladi. Etli sharbatlarni suyultirish maqsadida shakar qiyomining 16-50% li eritmasidan 50% gacha qo'shiladi.

Sharbatlar 10-15°C haroratda qorong'i joylarda saklanadi.

Urug'li mevalarning etli sharbatiga shakar qo'shib turli xil qiyomlar (siroplar) tayyorlash ham mumkin. qiyomlarda kuruq modda 60-65% gacha bo'ladi. Mevalarining nordonligiga qarab sharbatlarga 5 dan 15% gacha shakar qo'shiladi. Bunda sharbatning turiga qarab 366-396 kg sharbatga 604-634 kg shakar qo'shiladi. Sharbat qaynatilib, issiq yoki sovuq holda shakar qo'shiladi.

Qiyom pasterizatsiyalanib yoki pasterizatsiya qilinmasdan tayyorlanadi. Pasterizatsiya qilingan qiyomda 60% gacha, pasterizatsiya qilinmaganida 65% gacha shakar, zichlik esa 1,287 va 1,325 kg/m³ bo'ladi. qiyomlarni 6-8 oy mobaynida 10-12°C haroratda saqlash mumkin.

Mevalardan kompot ishlab chiqarish texnologiyasi

Kompotlar parhez ichimliklar hisoblanadi. Ularning sifati va ozuqalik qimmati xom ashyoning turiga, sifatiga, tayyorlanish texnologiyasiga va boshqa bir qator omillarga chambarchas bog'liq. Shu bilan birga kompot sifatida mevalarning navi ham muhim o'rinni egallaydi. qattiq mevalar yumshoq mevalarga nisbatan sifatli kompot tayyorlanishini ta'minlaydi. Yumshoq mevalar kompot ichida butunligini yo'qotib ezilib ketadi va garchi ta'm sifatleri talab darajasida bo'lsada, kompotning ko'rinish sifati ancha buziladi. Shuning uchun konserva tayyorlashda urug'mevalilarning kompotbop, ya'ni qattiqroq mevali navlaridan foydalanish lozim.

Umuman olganda yangi uzilgan, quritilgan, konservalangan va yangi muzlatilgan meva hamda rezavor mevalardan shakar ko'shib termosterilizatsiya yordamida olingan tabiiy meva konservalari **kompot** deb yuritiladi. Kompotlar iste'mol qilish uchun tayyor konservalar jumlasiga kiradi. Kompotlar deyarli hamma meva va rezavor mevalardan, shu jumladan urug'mevalilardan alohida yoki aralashtirib tayyorlanadi.

Kompot sof og'irligining 55-60% ini mevalar, qolganini qiyom tashkil etadi. Kompotlar 20-25% shakar, qimmatli organik kislota va mineral moddalar, shuningdek vitaminlardan iborat bo'ladi.

Tayyorlash tartibi. *Unig'li mevalardan kompot tayyorlash.* Kompot tayyorlash uchun mevalar yangi uzilgan bo'lishi, yorilib ketmagan bo'lishi, har xil qora dog'lar, mexanik zararlanishlar va kasallik belgilari bo'lmasligi, ayniqsa chirimagan bo'lishi lozim.

Mevalar saralanib o'lchami va rangiga qarab navlarga ajratiladi. Keyin esa yaxshilab yuviladi. Yuvilgan mevalar to'rt bo'lakka ajratiladi, urug'laridan tozalanadi va yana takroriy yuviladi, so'ngra blansirlanmasdan bankalarga joylashtiriladi. Mevalar bankalarga zich joylashtiriladi, bunda ularning ezilishiga va mexanik zararlanishiga yo'l qo'ymaslik lozim.

Bankalar ustidan tuxum oqsili yoki taninning jelatin bilan aralashmasi, tiniqlashtirilib filtrlangan shakar sharbati (siropi) quyiladi. Shakar sharbati sterilizatsiya vaqtida issiqlik almashinuvini, shu bilan birga kompotning ta'mini va ozuqalik qimmatini ancha yaxshilaydi.

Mevalarni konservalashda shakar o'miga suv yoki tabiiy sharbat (konserva qilingan mevalampng sharbati) solish mumkin. Odatda sharbatda shakarning olma uchun 30 foizli konsentrasiyalari qo'llaniladi. Sharbatning harorati bankalarga quyilishi oldidan 80°S dan kam bo'lmasligi lozim. Idishlar to'ldirilgandan so'ng zich berkitiladi.

Xom ashyoning turiga va idishning sig'imiga qarab 10 dan 35 daqiqagacha 100°S da sterilizatsiya qilinadi. Idish ichidagi mevalar ezilib ketmasligi uchun idish oqar suvda tezda sovitiladi. Kompotni tayyorlagandan so'ng 10-15 kundan keyin u iste'mol qilish uchun tayyor holatga keladi. Bu davrda sirop tarkibidagi

shakar mevalarga o'tib, kompotga o'ziga xos ta'm beradi, bir vaqtning o'zida mevalarning rangi esa sharbatga o'tib, unga o'ziga xos chiroyli tovar ko'rinish beradi.

Uy sharoitida quritilgan urug'mevalilardan ham kompotlar tayyorlanadi. Bunda quritilgan olma, nok yoki behi qoqilariga har xil mevalar aralashmasidan qo'shib yoki bir xil mevalarning o'zidan kompot tayyorlash mumkin. quruq mevalardan kompot tayyorlashda ular yaxshilab yuvilib, 15-20 daqiqa sust olovda qaynatiladi, qaynatilgach, shakar, vanil solib yana 5-6 daqiqa qaynatiladi.

Kompotlar saqlanuvchanligi pastroq bo'lgan mahsulot turiga kiradi. Agarda banka og'zi tig'iz berkitilmasa, kompotda mikrobiologik jarayonlar tez avj oladi va bombaj deb ataluvchi buzilish turi kuzatiladi. Bunda kompot ichida mikrobiologik jarayonlar natijasida yuzaga kelgan gaz banka qopqog'ini bosim bilan itaradi va qopqoqning otilib ketilishi kuzatiladi. Bunday holat yuz bermasligi uchun qopqoq yopuvchi mexanizmning (yopqich) ishlashi doimiy nazorat qilinadi. Kompotlar odatda havoning nisbiy namligi 75% bo'lgan salqin erto'lalarda saqlanadi.

Danakli mevalardan kompot tayyorlash. Danakli mevalardan kompot tayyorlash texnologiyasi boshqa mevalardan kompot tayyorlash texnologiyasidan deyarli farq qilmaydi. Faqatgina mahsulotlarni kompot uchun tayrlashda ularning danagini olib tashlash ham amalga oshiriladi.

Umuman olganda har qanday meva turidan, yoki uning quritilgan qoqisidan sifatli kompot tayyorlash mumkin. Kompotlar bir turli mahsulotlardan yoki assorti holatda (bir necha turdagi mevalar aralashmasidan) tayyorlanadi (11-rasm).

11-rasm. Turli mevalardan tayyorlangan kompot namunalari

Kerakli jihozlar va materiallar: sharbat va kompot tayyorlash reseptlari, adabiyotlar va tavsiyanomalar, sharbat va kompotlarning haqiqiy namunalari, kalkulyator.

Tavsiya etiladigan adabiyotlar:

1. Karimov I.A. Dehqonchilik taraqqiyoti to'kin hayot manbai. Toshkent: «O'zbekiston», 1994.
2. Bo'riev X. Ch., Rizaev R. M., Meva uzum maxsulotlari biokimyoviy va texnologiyasi, Toshkent, «Mehnat», 1996.
3. Bo'riev X. Ch., Jo'raev R., Alimov O., Meva sabzavotlarni saqlash va dastlabki qayta ishlash, Toshkent: «Mehnat» 2002.
4. Bozorov T., qurbonov D., Mavlonova R., Qulmirzaev S., Meva-sabzavot va chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlash texnologiyasi, Toshkent, «Tafakkur», 2009.
5. Oripov R, Sulaymonov I, Umurzoqov E. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi. Toshkent: «Mehnat», 1991,
6. Rasulov A. «Sabzavot, poliz va kartoshka mahsulotlarini saqlash». Toshkent: «Mehnat», 1995.
7. Rizaev R. M.; Jo'raev R.J., -Mevalami terish, tashish va joylash, Toshkent, UzminTI, 1986.
8. Shaumarov X.B. Islamov S.Ya. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va birlamchi qayta ishlash texnologiyasi. Toshkent, 2011.
9. Qodirov P. U. Uy sharoitida oziq-ovqat mahsulotlarini konservalash. Toshkent: «Turon - Iqbol», 2007.

Saytlar:

- http://www.agromage.com/stat_id.php?id=343 - Современные способы хранения плодов, овощей, ягод и винограда
- http://revolution.allbest.ru/cookery/00040754_0.html - Переработка плодов и овощей.
- <http://www.referat.ru/referats/view/23710> - Хранение плодов и овощей.
- <http://normit.ru/oborudovanie-dlia-pererabotki-ovoshchei-plodov-gribov> - Оборудование для переработки овощей, плодов, грибов.
- <http://www.znaytovar.ru/new708.html> - Функциональная характеристика переработанных плодов и овощей.
- <http://supercook.ru/zz450-01.html> - Способы заготовки плодов, ягод, овощей.
- <http://window.edu.ru/library/pdf2txt/628/77628/58688> - Современные технологии хранения и переработки сельхоз продукции, с основами стандартизации. Часть 1. Картофель, плоды и овощи...
- http://www.erudition.ru/referat/ref/id.19994_1.html - Диплом: Консервирование и переработка огурцов.
- <http://www.domobed.com/pererabotannyye-plody-i-ovoschi.html>
Переработанные плоды и овощи
- http://dic.academic.ru/dic.nsf/brokgauz_efron/98624/%D0%A1%D1%83%D1%88%D0%BA%D0%B0 - Сушка плодов и овощей
- http://www.kulina.ru/articles/po_greb/doc/ - Сушка овощей, плодов, ягод
- <http://www.dachnikam.ru/zagotov/hranenie/sushka.php> - Заготовки. Сушка овощей, грибов и плодов.

- 1- Mavzu: Meva-sabzavotlarni saqlash uchun uy sharoitida oʻra va uyumlar tashid qilish 4
- 2- Mavzu: Mahsulotlarni uy ertoʻlalarida saqlashni oʻrganish
7
- 3- Mavzu: Sabzavotlarni marinadlashni, iKra tayyorlashni oʻrganish
13
- 4- Mavzu: Pomidomi qayta ishlab olinadigan mahsulotlar turlari ularni reseptlari va xom ashyo sarfini oʻrganish 19
- 5- Mavzu: Meva va sabzavotlarni mikrobiologik usulda konservalash reseptlarini oʻrganish va xom ashyo sarfini hisoblash 24
- 6- Mavzu: Mevalardan shaicar qoʻshilgan mahsulotlar tayyorlashni oʻrganish 29
- 7- Mavzu: Mevalardan **Kompot** va sharbat tayyorlashdagi **xom** ashyo

Tavsiya etiladigan adabiyotlar:

1. КадлЦ>O'y I.A. Dehpinchilik taraqqiyoti to'kin hayot manbai». Toshkent: «O'z^e^A^ston>», 1994
2. texfl^ll Bo'r^reV X. Ch., Riz^aev R M, Meva uzum maxsulotlari biokimyoviy va „B_0^tsv ^ Ch., Jo'r3^sv R> Toshka «Mehnat», 1996.
- „B_0^tsv ^ Ch., Jo'r3^sv R> Alimov O., Meva sabzavotlarni saqlash va dastlabki ' qaytj ishlash, Toshke»t: «Mehnat» 2002. go^ir^ov T., qurbon^' Mavlonova R., Qulmirzaev S., Meva-sabzavot va chona^biHk mahsul^tlarini q^ay^1a ishlash texnologiyasi, Toshkent, «Tafakkur», 2011
- <Orif^*5^, Sul ay mom^v R> Umurzoqov E. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash valjyt^ ishlar texn^og'y^i- Toshkent: «Mehnat», 1991.
- . A. «Sabza^ot^ P^oliz va kartoshka mahsulotlarini saqlash». Toshkent: 1995.
- к М., Jo'r3^ev R J> -Mevalami terish, tashish va joylash, Toshkent, 1986.
- i sy^ll0iarov XB islamov S.Ya. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va qayta ishla^ texnologiyasi. Toshkent, 2011.
- I X)^y^ov P U. Uy sl^ar01niala oziq-ovqat mahsulotlarini konservalash. Toshkent: Iqbol», 200"

Saytlar:

- , *j111f^/wv Vw.agromag^co.ny/stat^Php^i^id=343 - Современные способы хранения плодов, овощей и винограда.
- j111f^/f^v olution.allb<2^ nu/cooqkery/00040754_0.html - Переработка плодов и овощей
- ^wv Vw. referat. ги^e^atascw//23 710 - Хранение плодов и овощей.
- „ ^//pornnt.m/obon^ovanie-dlia-pererabotki-ovoshchei-plodov-gribov - Обо- Не для переработки овощей, плодов, грибов.
- ^ w^v Vw.znaytovaf ni/new708.html - Функциональная характеристика зербо^танных плодов и овощей.
- j111f^'St^>ercook.ru/z2450-01.html - Способы заготовки плодов, ягод, овощей.
- Y- ^i^*idow.edu.rU^hrary/pdf2txt/628/77628/58688 - Современные * ^чологии хранения^1^® и переработки сельхоз продукции, с основами ^Фтизации. Ча^т^ 1 Картофель, плоды и овощи...
- \$^v w.erudition nu/re^eratal^re^id. 19994_1.html - Диплом: Консервирование I, - ергP^богка огуpш^b-
- Kf/Avvww.domobed conVPererabotannye-plodyi-i-ovoschi.html ■ ^: ^P^a^отанные nji^b^1 и овощи
- I academic.rui^dic nsf/brokgauz_efron/98624^/oD0%Al %D 1 %83%D 1 %8 I jjiD^BA%DO%B0' Сушка плодов и овощей
- Щ [p ^Vv w kulinaju^rticles/pogreb/doc/ - Сушка овощей, плодов, ягод <4 dachnikaf^ll nu/zaq^0t0v/hm nenie/sushkaphp - Заготовки. Сушка I 0^®** грибов и пд^д^об

- 1- Mavzu: Meva-sabzavotlarni saqlash uchun uy sharoitida oʻra va uyumlar tashkil qilish 4
- 2- Mavzu: Mahsulotlarni uy ertoʻlalarida saqlashni oʻrganish 7
- 3- Mavzu: Sabzavotlarni marinadlashni, jgga tayyorlashni oʻrganish 13
- 4- Mavzu: Pomidorni qayta ishlab olinadigan mahsulotlar turlari ularni reseptlari va xom ashyo sarfini oʻrganish 19
- 5- Mavzu: Meva va sabzavotlarni mikrobiologik usulda konservalash reseptlarini oʻrganish va xom ashyo sarfini hisoblash 24