

# **O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAHSUS TA'LIMI VAZIRLIGI**

**M.Z.MURTAZAYEV**

## **SERVIS BO'YICHA QANDOLATCHILIK**

*O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta mahsus Ta'limi Vazirligi tasdiqlagan o'quv  
dasturlari asosida tayyorlangan.*

*Oliy va O'rta mahsus ta'limi vazirligi nashrga tavsiya etadi.*

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAHSUS TA'LIMI VAZIRLIGI  
KASB-HUNAR KOLLEJLARI UCHUN DARSLIK SIFATIDA TAVSIYA QILADI.**

**«Fan va texnologiya» nashriyoti  
TOSHKENT – 2012**

Ushbu darslik kasb ta'limi servisni Qandolatchilik bo'yicha oziq ovqat sanoati kasb-hunar kollejlari mo'ljallanganidir. Qandolatchilik mahsulotlarini tayyorlash texnologiyalarini o'rgatishga mo'ljallagan mavzularga tegishli dars materiallarini milliylik asosida mavjud darsliklardan, ensiklopediyalardan tarixiy va zamonaviy, ilmiy va uslubiy manbalardan foydalanib keltirishga harakat qilingan.

Ushbu darslik Jizzax viloyati pedagogik kadrlarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish instituti, Paxtakor tumani qishloq xo'jalik kasb-hunar kolleji, Jizzax tumani oziq-ovqat sanoati kasb-hunar kollejlari o'qituvchilari tomonidan ko'rib chiqilgan va bevosita kasb ta'limi o'qituvchilari va o'quvchilariga tavsiya qilinadi.

A.Qodiriy nomli Jizzax Davlat Pedagogika instituti ilmiy kengashda (2011 yil 29 dekabr, № 4) va Jizzax viloyat hokimligi kasb-hunar kollejlari boshqarmasi o'quv uslubiy kengashida (2012yil 14.05. № 4) nashr etishga tavsiya qilingan.

#### TAQRIZCHILAR:

1. Jizzax Davlat Pedagogika instituti professori X.A.Turaqulov.
2. Jizzax Davlat Pedagogika instituti dosseti B.X.O'razov.
3. Jizzax viloyat hokimligi o'rta mahsus kasb-hunar ta'limi boshqarmasi o'quv metodik ta'minlash bo'lim boshlig'i A.S.Tolipov
4. Jizzax viloyat hokimligi o'rta mahsus kasb-hunar ta'limi boshqarmasi bosh maslahatchi uslubchisi S.R. Alimqulov.
5. Respublika Ta'lim Markazi "Musiqqa, san'at, mehnat ta'limi, Jismoniy kamolat va salomatlik" bo'limi boshlig'i Z.S. Shamsiyeva.
6. Toshkent shahar xalq ta'limi bo'limiga qarashli 62- son umum o'rta ta'lim maktabi o'qituvchisi T.P.Poshshaxo'jayeva
7. Jizzax tumani kasb hunar kolleji o'qituvchisi M.X.Xudaynazarova
8. Jizzax shahar № 36 –son umum o'rta ta'lim maktabi mehnat ta'limi o'qituvchisi Z.Turopova.

*Oliy va O'rta mahsus ta'limi vazirligi nashrga tavsiya etadi.*

## KIRISH

Hozirgi kunda kasb-hunar kollejlari ta'lim tizimi amaliy saviyasini oshirish va uni milliylik asosida tashkil qilishga oid ancha samarali ishlar amalga oshirilmoqda. Kasb-hunar kollejlari ta'limning amaliy samarasini oshirishga, o'quv jarayonini muvofiq tashkil qilish, o'qitish mobaynida ta'limni usul va formalaridan oqilona foydalanish, kasb ta'limi fanining kabinet va xonalarini talab darajasida jihozlash hamda ulardan unumli foydalanish, milliylik asosida o'quv dasturlarini yaratish kabi omillar muhim darajada ta'sir qiladi.

Kasb ta'limini barcha yo'nalishlari kabi servis bo'yicha o'qitishni samarali tashkil qilishga oid bo'lgan muammolar qatoriga o'zbek milliy taomlari asosida o'quv jarayonini tashkil qilishga qaratilgan o'quv dasturlarini tuzish, shu asosda o'quv darsliklarini yaratish muammolarini kiritish mumkin. Hozirgi kunga qadar kasb ta'limini yo'nalishlari bo'yicha mavjud darsliklarda milliylik va o'zbek milliy qandalotchiligiga yetarli darajada e'tibor berilmagan, buni sababi o'zbek milliy qandalotchiligi texnologiyasiga va tarixiga oid manbalar kamligi, umumlashtirilib ma'lum bir tizimga solinmaganini aytishimiz mumkin. Shu boisdan ham ushbu darslikda mualliflar o'quvchilar o'zlashtirish qobiliyatini hisobga olgan holda oziq-ovqat mahsulotlariga ishlov berib milliy qandalotchilik taomlarini tayyorlash sir-asrorlarini puxta o'zlashtirishda o'quvchilarning foydali va unumli mehnat jarayonlarini samarali tashkil qilishga uslubiy tavsiya va manbalarni aniq bir tizimda keltirishga harakat qilishgan.

Ushbu darslik Oliy va o'rta mahsus ta'limi Vazirlikning 2011 yil 11 maydagi 192-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan va Ro'yxatga olingan, Oliy va o'rta mahsus, kasb-hunar ta'limi tayyorlov yo'nalishlari bo'yicha Muvofiqlashtiruvchi kengashning 2011 yil 29 martdagi 1-son majlis bayoni bilan ma'qullangan. Qandalotchilik fanining o'quv dasturi asosida tayyorlandi.

Ushbu darslikning ahamiyati o'rgatishga mo'ljallangan milliylikka asoslangan qandalotchilik taomlarini tayyorlashga oid manbalarni umumlashtirib ma'lum didaktik tamoyillari asosida bir tizimga solishga harakat qilishganligidandir. Shu nuqtai nazardan keng qamrovli milliylikka asoslangan dars mantablari bilan to'ldirilgan darslik sifatida tayyorlashga bo'lgan uslubiy urinishlar ilk marotabalaridan biri bo'lgani uchun ham xato va kamchiliklar bo'lishi tabiiy. Shu boisdan kasb ta'limining "qandalotchilik texnologiyasi" bo'yicha darslikda o'rgatishga mo'ljallangan texnologiyalarga oid keltirilgan manba materiallariga uslubiy fikrlar, mulohazalar, tuzatishlar, ko'rsatmalar, tavsiyalar bildirganlarga tuzuvchilar o'rinli deb hisoblab e'tibor qilganlari uchun minnatdorchilik bildirishadi.

## BOB. I.QANDOLAT XOM ASHYOLARI

### 1.1.UN VA KRAXMAL

Un - o'simliklar donini maydalab olinadigan oziq-ovqat mahsuloti. Un asosan bug'doydan tayyorlanadi. Undan non, qandalat va makaron mahsulotlari, turli ovqatlar tayyorlanadi, kepagi mollarga beriladi. Bug'doy unining kepakli, oliy, I- va 2-sortlari bor; tarkibida 14% suv, 69,6-73,6% uglevod, 10,8-11,8% oqsil, 0,2-1,6% kletchatka, 0,9-1,4% moy, 0,5-1,5% kul bo'ladi. Kepakli va 2- sort unda V., Vg, RR va E vitaminlari bo'lib, bular oliy va 1-sort unda deyarli bo'lmaydi. Unda turli fermentlar (proteinazalar, dekstrinogenamilaza, lipaza va boshqalar) ham bo'ladi. Un ma'lum vaqtgacha (bir oycha) 20-ZO'S da saqlansa, uning non tayyorlashdagi xususiyati yaxshilanadi, uzoq saqlansa, ayniydi. Unning namligi 15% dan oshmasligi kerak. Bug'doy unining texnologik sifatini aniqlash uchun xamirning qorilishi, oshishidagi plastiklik va boshqalarni qayd qilib boruvchi asboblari qo'llaniladi.

Un makaron, ovqat konsentratlari, non yopish, qandolatchilik sanoatida va umumiy ovqatlanish sohasida ko'p ishlatiladi. Un turlarga, tiplarga, navlarga bo'linadi.

Qaysi dondan olinganiga qarab bug'doy un, javdar un, makkajo'xori (zog'ora) un, soya un, arpa un va hokozolar bo'ladi.

Unni ishlab chiqarish jarayoni tortish deb ataladi. Tortish ikki asosiy bosqichdan: donni tortishga tayyorlash va uni tortishdan iborat bo'ladi.

Donni tortishga tayyorlash. Bu tortiladigan aralashmani tayyorlash yoki tortiladigan partiyani hosil qilishdan, begona aralashmalarni olib tashlashdan, donning sirtini tozalashdan va donni kondisiyalashdan (faqat yuqori navli don tortishda shunday qilinadi) tashkil topadi.

*Tortiladigan aralashmalar* yaxshi sifatli un olish uchun turli don partiyalaridan hosil qilinadi. Odatda, qattiq bug'doy bilan yumshoq bug'doy aralashtiriladi, kleykovinasi bush bug'doyga kleykovinasi yaxshi qayishq oq don qo'shiladi.

*Donni kondisiyalash* uni sovuq yoki issiq suv bilan namlab, keyin tindirib quyishdan iborat. Donga bunday ishlov berish shu dondan olinadigan unning nonbop xususiyatlarini yaxshilaydi, donni osonroq tortiladigan, kepagi yaxshiroq ajraladigan qiladi.

**Don** tortish. Bu operatsiya bir-biriga qarama-qarshi aylanadigan, ikkita gorizontal joylashgan valiklardan iborat valsli stanoklarda bajariladi. Valiklarning sirti taram-taram va silliq bo'lishi mumkin.

Donning tortilishi bir martali va takroriy bo'ladi. Bir martali tortishda donni tortish sistemasidan bir marta o'tkaziladi, takroriy tortishda esa donni bir nechta sistemalardan o'tkazib maydalanadi. Takroriy tortishlar oddiy va sar xil bo'ladi.

Oddiy (dag'al) tortganda dag'al javdar un va dag'al bug'doy un olinadi. Oddiy tortishda don to'rtta sistemada tortilib, shu xil sistemalardan chiqqan un kepagini ajratmay bir-biri bilan aralashtiriladi. Bug'doydan dag'al tortilganda 96% un,

javdardan esa 95% un chiqadi. Chiqqan un miqdori bu unning qayta ishlangan og'irligiga nisbatan prosentda ifodalangan miqdori.

Sarxil tortishda dondan oqroq qilib maydalab, keyin yirikligiga (ulchamiga) qarab va sifatiga (oq, ola-bula, qoramtir ekaniga) qarab navlarga ajratiladi. Navlarga ajratilgan oqshoq donalar toki muayyan maydalikdagi un bulguncha bir nechta ketma-ket sistemalarda tuyib chiqariladi. Ma'lum sistemalardan chiqqan unlarni aralashtirib, turli un navlari olinadi, tortilib bo'lgan un esa bir , navli, ikki navli va uch navli bo'ladi.

Unning chiqish miqdori quyidagicha bir navli unda-72% (1-nav) va 85% (2-nav); ikki navli unda-40-50% (1-nav) va 28-38% (2-nav); uch navli unda-10% (krupchatka, ya'ni mayda tortilgan a'lo nav un), 35% (1-nav), 32% (2-nav) yoki 10% (oliy nav) va hokozo bo'ladi.

Unning kimyoviy tarkibi va ovqatlik qimmati.

Unning kimyoviy tarkibi un qilingan donning tarkibigagina emas, balki unning naviga ham bog'liq. Kimyoviy tarkibi unning ovqatlik qimmati va nonbop xususiyatlari qandayligini ko'rsatadi. Oqsillar bilan uglevodlar undagi eng qimmatli moddalar hisoblanadi.

Oqsillar un tarkibida 9-16%, lekin past navli unlarda yuqori navlaridagiga nisbatan ko'proq bo'ladi.

Uglevodlar unda asosan kraxmal va hujayradan iborat bo'ladi. Unning navi qanchalik yaxshi bo'lsa, uning kraxmali shunchalik ko'p va hujayrasi shunchalik kam bo'ladi. Unning tarkibida o'rta hisobda 75% kraxmal bo'ladi.

Yog' unning tarkibida 2% dan ortiq bo'lmaydi, u tez achiydigan bo'lib, saqlash mobaynida taxirlanib ketadi. Yuqori nav unlarda yor pastroq navlilardagiga qaraganda kamroq bo'ladi.

Mineral moddalar un tarkibida 0,5-2% bo'ladi.

Vitaminlar un tarkibida V V2 V3, V6, V9, Ye, RR, karotin (provitamin A) dan iborat. Donning po'sti, aleyron qavati va mo'rtagi mineral moddalarga va vitaminlarga boy bo'lgani uchun bular past navli unlarda ko'proq bo'ladi.

Un fermentlari amilazlar, lipazlar va boshqa moddalardan iborat bo'lib, xamirli qorishda va oshirishda ularning katta ahamiyati bor.

Javdar unning rangi oq yoki qung'irroq, bug'doy un esa rangining ko'rinishiga ko'ra har xil sarg'ish tusli oq bo'ladi

Unning navini uning rangiga ko'ra, shu rangni unning tegishli navi etaloniga tarqoq yorug'likda yoki fotometrda (svetometrda) taqqoslab ko'rib aniqlanadi.

Hidi mog'or, dimiqqan va boshqa begona hidlardan xoli, aynan shu turdagi unga xos bo'lishi kerak Ozroq miqdor unni kaftga olib, kuxlab ko'rib hidi aniqlanadi.

Unning ta'mi taxir va achchiq, aralashmagan, sal shirinroq tuyilishi kerak Chaynab ko'rganda tishda g'ichirlamasligi lozim.

Xamir qorilganda unning yirik zarralari maydalariga nisbatan uzoqroq ko'pchiydi, shuning uchun zarralari yirik undan qorilgan xamir ham kechroq oshadi. Haddan tashqari mayda, gardsimon un non yopishga yaramaydi, chunki bunday undan hajmi toraygan, mag'zi dag'al non chiqadi.

Kleykovina bug'doy uni xamirini suvda yuvganda chiqadigan yopishqoq yelimsak massa. U asosan suvda erimay, shishadagi oqsillar (gliadin va glyutenin)dan iborat bo'ladi.

Kleykovinaning miqdori unning nonboplik xususiyatini belgilaydi. Kleykovinasi qancha ko'p bo'lsa, unning sifati shuncha yuqori bo'ladi. Kleykovina miqdorini aniqlash uchun 25 g undan shu miqdorining yarmicha suvda xamir qoriladi. 20 minutdan keyin xamir kraxmalini toki suv tiniq chiqadigan bulguncha yuvib tushiraveriladi. Shundan qolgan kleykovinani tarkibidagi suvni siqib tashlab, keyin tarozda tortiladi. Har qaysi un navi uchun tarkibida qancha ho'l kleykovina bo'lishining normasi belgilab quyilgan. Masalan, bug'doy un tarkibida quyidagicha kleykovina bo'lishi kerak (kamida %): eng yaxshi oq unda va 1-navda-30; oliy navda-28; 2-navda-25; dag'al tortilga unda- 20.

Kleykovinaning sifati unning cho'ziluvchanligi, qayishqoqligi va rangi bilan xarakterlanadi. Qayishqoqlik va cho'ziluvchanlik jihatidan kleykovina uch turkumga bo'linadi: birinchisi yaxshi yoki kuchli turkum; ikkinchisi qoniqarli yoki o'rtacha gruppaga; uchinchisi qoniqarsiz yoki kuchsiz gruppaga. Kuchli kleykovinaning elastikligi va qayishqoqligi katta bo'ladi (unung cho'ziluvchanligi 20 sm dan oshmaydi), kuchsiz kleykovina cho'zilishga qattiq qarshilik ko'rsatmaydi (cho'ziluvchanligi 80 sm gacha yetadi). Yaxshi sifatli kleykovinaning rangi och-sariq, yomonining rangi esa qungiroq tusli qoramtir bo'ladi. Kleykovinaning rangi unidan yuvib tozalangandan keyin aniqlanadi.

Unning tarkibidagi aralashmalar miqdori standartlarda normalanadi. Unda aralashmalar miqdori ko'pi bilan: qora-kosov, achchiqmiya, qorakuyada 0,05%; randakda-0,01%; zaharli o'tlarda 0,04%; metallmagnit aralashmalarda (1 kg da mg) - 3%; ruda va shlakning ayrim zarralarida-0,4% bo'lishi mumkin.

Unning nonboplik xususiyati bu unning muayyan sifatli non bo'la olishidir.

Unning «quvvati» bu unning muayyan fizikaviy xususiyatli xamir hosil qila olishidir. Nonboplik xususiyatlariga binoan bug'doy un kuchli, o'rtacha va kuchsiz bo'ladi. Bug'doy unning kuchini asosan oqsillarning ahvoli belgilaydi.

Javdar unning nonboplik xususiyati ko'p darajada kraxmalning holatiga bog'liq. Uning nonboplik xususiyatini non yopib ko'rib aniqlanadi.

### **Kraxmal**

Kraxmal o'simlik xujayralaridan ajratib olingan alohida-alohida kraxmal zarrachalaridan iborat. Tashqi ko'rinishda u unga o'xshab ketadigan oq yoki sal sarg'ish sochiluvchan kukundan iborat. Kimyoviy xususiyat jihatidan bu uglevod (II tartibli polisaxarid). Kraxmalni gidroliz qilish natijasida oziq ovqat sanoatida ham, glyukoza singari qimmatli xom ashyolar olinadi. Kraxmal odam organizmida energetik modda bo'lib xizmat qiladi va deyarli batamom hazm bo'lib, shuning bilan birga energiya hosil qiladi (100 g dan 299-329 kkal yoki 1251-1379 kj).

Kraxmal, kraxmal mahsulotlari (sago, kraxmal qiyomi, glyukoza va x. q) va modifikasialangan kraxmal non va non-bulka mahsulotlari, kolbasa, qandolat mahsulotlari, ovqat konsentratlari, morojniy ishlab chiqarishda, oshpazlikda ishlatiladi.

Kraxmal olish uchun ishlatiladigan xom ashyo nimaligiga qarab kartoshka kraxmaliga (eng yirik donalari diametri kamida 0,1 mm oval shaklda), makkajo'xori kraxmaliga (diametri 0,02-0,03 mm ko'p qirrali donalarining o'rtasida yorig'i bo'ladi), bug'doy kraxmaliga (0,04 mm), guruch kraxmaliga (0,01 mm) bo'linadi.

Kraxmal ishlab chiqarish. Kartoshka kraxmali kartoshkani yuvib, mexanik qirg'ichdan o'tkazib maydalab, hosil bo'lgan massani elakka solib, suvda yuvib olinadi. Kraxmal zarralari suv bilan birga elakdan utib, kraxmal qorishmasi hosil qiladi, elakda ichki po'stloqlari qoladi (uni molga beriladi).

Qorishmani tog'oralarda tindirib yoki sentrifugaga solib kraxmal ajratib olinadi. Natijada namligi 50% atrofida bo'lgan xom kraxmal olinadi.

Quruq kraxmal ko'p martalab xom kraxmalni yuvib (aralashmalardan xalos qilish uchun), sulfat kislotada oqartirib (tayyor mahsulotning 1 kg da bu kislota 50 mg dan oshmasligi kerak), 50°C li haroratda quritib, sovitib, elab olinadi va joylanadi.

Makkajo'xori kraxmali, bug'doy kraxmali va guruch kraxmali shishachaga olinadi. Bu kraxmal zarralarning ajralishi murakbroq ekani bilan bog'liq. Shuning uchun qushimcha operatsiyalar kerak bo'lib, bular sal nordon (sulfit anhidridning 0,2-0,3% eritmasi qo'shilgan) suvda donlarni ivitib quyish, ularni maydalash, mo'rtagini ayirib tashlash, yormalarni mayda tugishdan iborat. Keyingi jarayonlar kartoshka kraxmal olishdagi singari bo'ladi. Quruq kraxmalning namligi 13% dan oshmasligi kerak.

Dumbul makkajo'xoridan amilopektin kraxmal olinadi u yopishqoqligi yaxshi kleyster hosil qiladi, stabilizator va oltirgich sifatida ishlatiladi.

Modifikatsiyalangan kraxmal hamma tur kraxmallardan olinadi. Bu xususiyatlari biryoqlama uzgartirilgan (bukib ishgan, yopishqoqligi kam yoki ko'p, harakatchan va hokoza) kraxmal.

Organoleptik ko'rsatkichlariga va tarkibiga binoan kraxmal quyidagi navlarga bo'linadi: kartoshka kraxmali - ekstra, oliy, va 2- (texnik maqsadlar uchun) navlar; makkajo'xori va guruch kraxmallari - oliy va 1-navlar; bug'doy kraxmal ekstra, oliy 1- navlar.

Kraxmal sifatiga quyiladigan talablar

Hamma kraxmal turlarida begona hid va begona ta'm aralashgan bo'lishi kerak. Kursillash (oshpazlikda sinalganda), erkin (birikmagan) mineral kislotalar, erkin xlor va og'ir metallar bo'lishi mumkin emas. Kraxmalning har qaysi turida boshqa bir kraxmal, yumaloqlanib qolgan bo'laklar bo'lmasligi kerak. Rang kraxmalni xarakterlovchi eng muhim organoleptik ko'rsatkich bo'lib, kraxmalning turiga, bir tur doirasida esa kraxmalning sifatiga bog'liq. Shuning uchun rang kraxmal navini belgilaydigan ko'rsatkichlarga kiradi.

Kartoshka kraxmalining rangi oq bo'ladi. Ekstra va oliy nav xillarga kristaldek (lyustrdek) yaltiroqlik xos bo'ladi. Aralashmalar kraxmalni qung'iroq qilib ko'rsatadi. Makkajo'xori va bug'doy kraxmallari tabiatan sarg'ishroq bo'ladi.

## 1.2. QAND, SHAKAR, ASAL

Tozalangan diffuzion sharbatni vakuum-apparatlarda toki kristall modda - utfel hosil bulguncha quyultiriladi; utfel sentrifugalarda kristallar orasidagi suyuqlikdan (qiyomdan) xalos qilinadi, oqartiriladi (issiq suvda yuviladi), 70- 75°C da (ko'pi bilan 14% namligi qolguncha) quritiladi, katta-kichikligiga ko'ra saralanadi (elakdan o'tkaziladi) va joylashtiriladi. Shundan kilib *tozalanmagan kand zarralar* rangi oq ta'mi shirin mayda kristallardan iborat shakar olinadi.

*Tozalangan shakar kand* siropini qushimcha tozalash (rafinasiya kilish) yoki qayta kristallash, jumladan tozalanmagan shakar aralashmasini adsorbsiya qilish (singdirish) yuli bilan olinadi. Bu shakar kristallari qirralarining aniq ravshanligi va tekis joylarining yaltiroqligi bilan oddiy shakardan fark, qiladi. Kristallarining katta-kichikligiga ko'ra bu shakar mayda (0,2 dan 0,8 mm gacha), o'rtacha (0,5 dan 1,2 mm gacha), yirik (1,0 dan 2,5 mm gacha) va alohida yirik (2 dan 4 mm gacha) bo'ladi. Rangi oq, kukishroq tusi bo'lishi ham mumkin.

Chaqmoq qand shakardan olinadi. Buning uchun shakarni suvda eritiladida, hosil bo'lgan siropni kushimcha tozalanadi, ya'ni chaqmoqlanadi( bo'linadi). Natijada begona moddalar butunlay chiqib ketib, Qandning tarkibidagi saxaroza ko'payadi, rangi va ta'mi yaxshilanadi. Tozalangan sirbpni qaynatib quyultiriladi va tayyor mahsulotga kukimtir tus berish uchun, kristallashib bo'lgan massaga (rafinad utfelga) 10 t qandga 80-150 g hisobida ultramarin (zararsiz buyok) qo'shiladi.

*Kallaqand* utfeldan olinadi. Buning uchun utfel konus shaklidagi qolipga quyiladi, keyin 40°C li haroratgacha sovitiladi, utfeldagi qiyom va buyoq, moddalarni chiqarib tashlash uchun klere (sof qandning tuyingan eritmasi) qo'shib oqlanadi. Bunda qandning sifati yaxshilanadi, uning rangi bir tekis oq bo'lib chiqadi. Hosil bo'lgan kallaqandni kuritiladi, asta-sekin sovitib qolipdan chikarib, keyin ushatish agregatlarida shakli noto'g'ri chaqmoqlar qilib ushatiladida, u s h a t i l g a n k a l l a q a n d o l i n a d i ( n o t o ' g ' r i s h a k l l i c h a q m o q l a r n i n g m a s s a s i k a m i d a 5 g v a k o ' p i b i l a n 6 0 g ) y o k i s h a k l i t o ' g ' r i c h a q m o q l a r q i l i b k e s i l a d i d a ( m a s s a s i k a m i d a 5 g v a k o ' p i b i l a n 4 0 g ) q a t t i q l i g i u s h a t i l g a n i d a n q o l i s h m a y d i g a n c h a q m o q l a n g a n k a l l a q a n d o l i n a d i .

*Presslangan oqqandni* ham kallaqand singari olinadi, lekin rafinad utfel qolipga quyulmaydi, balki sentrifugiralanadi (2% ga yaqin namligi qolguncha), brusok (chorqirra tayoqcha) shaklida presslanib, quritiladida, keyin ushatiladi yoki to'g'ri shaklli chaqmoqlar qilib kesiladi.

*Presslangan oqqand* quyidagicha assortimentda chiqariladi.

Presslanib ushatilgan oqqand olish uchun shakarni brusok qilib presslanadi, uni quritib, har qaysisi 7,5 yoki 15g dan qalinligi 11va 22 mm parallepepid shaklidagi chaqmoqlar hosil qilib chiqariladi.

Kubik qilib presslangan qand og'irligi 4,8 g holida kubiklar qilib presslangan bo'ladi.

Kallaqand xususiyati bor presslanib ushalgan qand namligi ko'p (3-3,5%) shakar kristallarini bosim ostida presslab hosil qilinadi; parallelepiped holidagi chaqmoqlar ko'rinishida chiqariladi (chaqmoqning og'irligi va qalinligi presslab ushatilgan qandda qanday bo'lsa shunday bo'ladi).



Presslangan tez eruvchan qand og'irligi 5,5 va g, to'g'ri shaklli alohida chaqmoqlar tarzida shakardan avtopresslarda ishlab chiqariladi, unchalik qattiq emas, suvda eriydigan bo'ladi.

Presslab mayda qadoqlangan (yulbop) qand og'irligi 7,5 g yoki qo'shalog'i-15 g alohida chaqmoqlardan iborat qilib chiqariladi; yetarlicha qattiq; ostki o'ramaga o'rab, ustidan setkaga o'raladi.

Darmon qo'shimchali qand tarkibida kasallikka qarshilikni oshiradigan va umumiy ahvolni yaxshilaydigan limon ekstrakti bo'ladi.

Chaqmoq qand tolqoni qand kristallarining kattaligi ko'pi bilan 0,1 mm dan oshmaydigan qilib maydalanganidan iborat qand maydasidan (5 g dan kam chaqmoqlardan) tayyorlanadi.

Qand sifatiga quyiladigan talablar. Oqqandning qattiqligi bu qand chaqmog'ining unga bo'lgan bosimga ko'rsata oladigan qarshiligi. Bu ko'rsatkich kgs/sm<sup>2</sup> hisobida ulchanadigan bo'lib, standartda qand turlariga qarab quyidagicha normalangan: ushatilgan kalla qandda-40; presslangan kallaqand xususiyatli qand 35; presslangan va yulbop qandlarda-30; presslangan tez eruvchan qandda-15.

Tarkibidagi qand maydasi (massasi 4,8 g dan kam siniqlar): tilgan qallaqandda-1,0%; presslangan qandda-2,5%; qolgan qand turlarida-1,5% dan ko'p bo'lmasligi kerak Tarkibidagi namlik (% hisobida, ko'pi bilan): ushatilgan qandda-0,4%; presslangan chaqmoq qandga xos bo'lgan qand -0,25%; presslangan va tez eruvchan qandlarda 0,2%; press mayda qadoqlangan (yo'lbo) qandda-0,3% dan ko'p bo'lishi mumkin emas. Tarkibidagi saxaroza-kamida 99,9%. ifloslangan, nam tortgan, begona ta'mi va hidi (kerosin, bo'yoq, va hokoza ta'mi va hidi) bor, oqlanmagan, sarg'ishli, maydalari normadan ortiq bo'lgan qand savdoga chiqarishi mumkin emas.

Qandni joylash, tamg'lash, saqlash.

Tozalangan shakarni 0,5, 1 va 2 kg dan, chaqmoq qand tolqoni 1,25 va 0,5 kg dan qo'sh-qavat qog'oz paketlarga yoki polietilen paketlarga qadoqlab solinadi.

Chaqmoqqand 0,5 va 1 kg dan qilib karton pachkalarga qadoqlanadi. Qadoqlangan tozalangan shakar va chaqmoqqand 25 kg dan qilib, taxta yashiklarga yoki 20 kg dan qilib, gofrirovkalanagan karton qutilarga joylashtiriladi.

Qadoqlanmagan qand yoki shakar zig'ir jun kanop tolali ozoda, quruq qoplarga 40, 50 va 60 kg dan shunday o'zini solib joylanadi. Qoplar qandni iflos qilmaydigan bo'lishi kerak Idishlarga tamg'a qo'yiladi.

Qand 5 30°C haroratli quruq, toza, yaxshi shamollatiladigan xonalarda saqlanadi. Saqlash vaqtida harorat keskin o'zgarib turmasligi kerak Xona havosining nisbiy namligi shakar saqlanayotganda 70% dan, chaqmoq qand saqlanayotganda esa 80% dan ortmasligi kerak.

Qandni o'tkir hidli mollar bilan birga saqlab bo'lmaydi, chunki begona hidlarni osongina o'zlashtirib oladi. Zax bosib qolgan va qattiq namiqqan shakar quriganda sochiluvchanligini yuqotib, yaxlit monolitga aylanib ketadi. Namiqan oqqandning xaridorgir ko'rinishi yomonlashadi, ustiga mikrokristall parda qoplanib qoladi, qattiq namiqqanda esa qand chaqmoqlarining rangi, shakli buzilib, uvalanib ketadi.

**Asal** (asalari asali), bol har xil o'simliklar gulidagi nektar (shira)ning asalari organizmida qayta ishlanishi yuli bilan hosil bo'ladigan yuqori kaloriyali parhez taom mahsulot. Asal asalarilar ishlab chiqaradigan qimmatli sershira tabiiy mahsulot. Uning yuksak to'yimlilik, shifo-profilaktika va bakterisid xususiyatlari bor. Asal organizmda batamom hazm bo'lib ketadi. 100 g asalning kaloriyaliligi 308-315 kkal yoki 1289-1300 kJ ni tashkil etadi.

Asal tarkibida odam organizm uchun muhim bo'lgan 70 dan ortiq modda bor. Uning tarkibiga quyidagilar kiradi (% hisobida, ko'pi bilan): suv-17-21; uglevodlar-75 (asosan glyukoza, fruktoza, ozroq saxaroza va b.); organik (olma, limon, sut va x q) kislotalar; oqsil moddalar, mineral (tarkib ji-hatidan qon zardobiga yaqin) moddalar; xushbuy va buyovchi moddalar; vitaminlar (V V<sub>2</sub>, Vz, Vb, N, K, S, R, RR); fermentlar.

Asalning qanday o'simlik gullaridan yig'ilganligiga qarab juka, xantal (gorchisa), yo'ng'ichqa, kungaboqar, g'o'za, pashmak va boshqa turlari bo'ladi. Asalning kimyoviy tarkibi asal shirali o'simlik turiga va ular o'sadigan joyning iqlim sharoitiga hamda asalning qayta ishlanishiga qarab har xil bo'ladi. Gul asalning tarkibida 13-20% suv, 80% dan ortiq uglevod (asosan glyukoza va fruktoza), 4% oqsil bo'ladi. Uning tarkibiga yana mineral, xushbo'y va bo'yovchi moddalar, fer-mentlar, vitaminlar (Bj, Bg, S, RR va boshqalar), organik kislotalar kiradi. Asalning rangi oq (pashmak asal), sariq (oq akasiya, esparset, juka, kungaboqar, g'o'za asali), tim qo'ng'ir (grechixa, veresk va boshqa o'simlik asali) bo'ladi. Asalning hidi va mazasi asalarining nektari qaysi o'simlik gulidan olganligiga qarab har xil bo'ladi. Yetilgan asal mazasi va to'yimlilik jihatidan yuqori sifatli hisoblanadi. Asalning yetukligini aniqlash uchun unga qoshiq solib (20° atrofida haroratda), tez aylantirib ko'riladi, yetuk asal cho'zilib qoshiqqa o'raladi, yetilmagani esa oqib tushib ketadi, asalari uyasi (mum)dan ajratib olingan asal saqlash paytida asta-sekin kristallashib, «shakarlanib» qoladi, lekin bunda sifati buzilmaydi. Avval asalning ustki tomoni kristallashadi va keyinchalik tubiga qarab tarqaladi. Yaxshi kristallashgan asalning tuzilishi bir xil bo'lishi kerak (bu uning yetukligidan darak beradi), lekin uni osongina suyultirish mumkin: buning uchun asal solingan idish issiq suv quyilgan kastyulkaga solinib isitiladi (asalning o'zi bevosita isitilsa buzilishi mumkin). Shuni ham unutmaslik kerakki, harorat 37°C dan oshganda asal to'q rang oladi, 40°C dan oshganda esa xushbo'y hidi ucha boshlaydi va uning shifobaxsh parhez xususiyati kamayadi. Asal shisha yoki sopol idishlarda (metall idishlar tavsiya etilmaydi) saqlanishi kerak Asal choy bilan iste'mol kilinadi. U konditer mahsulotlari tayyorlashda ishlatiladi. Asal bakteriyalarga qarshi ko'rashish xususiyatiga ega va ayrim mahsulotlarni, masalai, sariyog'ni konservalashda ishlatiladi (shisha idishning ichki tomoniga asal surkalganidan so'ng sariyog' to'ldirilib, ustidan yana 2-3 CM qalinlikda asal quyiladi, bunda sariyog' yaqin orada buzilmaydi, 18-20°C haroratida yarim yildan ortiq saqlanadi). Asal bolalar va qariyalarga, moddalar almashinuvi susaygan kishilar uchun ancha foydalidir. U har xil oriqlash, ich qotish, oshqozon va ichakning yara kasalliklari va boshqalarni davolashda ishlatiladi, qiyin operasiyadan keyingi kunlar uchun ham foydalidir. Jigar, buyrak, o'pka, ovqatni hazm qilish va

yuqori nafas yo'llari organlari xastaliklarini davolashda ishlatiladi. Asal qon-tomir va asab sistemalariga qo'zg'atuvchan ta'sir etadi, yurak muskullari faoliyatini yaxshilaydi.

Asal tabiiy va sun'iy asallarga bo'linadi.

Tabiiy asal nektar (gulshira) olish manbai qandayligiga qarab gul asali va barg asali bo'ladi. Asalga boy o'simlik turi qandayligiga qarab asalning 30 dan ziyod turi bo'ladi.

Gul asali gullardagi nektardan olinadi. U monofler (bir tur o'simlikdan olingan) va polifler (bir necha tur o'simlikdan olingan) bo'lishi mumkin. Gul asalining eng yaxshi navlari - bu juka, akas, beda asali, terma gul asali bilan barg asalining sifati pastroq bo'ladi.

Juka asali suyuq holda rangsiz va shaffof, qotgan holda sal capg'ish yoki yashilroq-kulrang bo'ladi. Juka gulining yoqimli hidi kelib turadi. Kristallanib qattiq yirik (chukindisi yirik) donador massaga aylanadi.

Akas asali suyuq holda shaffof, qotgan holda oq, ba'zan tillarang-sariq bo'ladi. Ta'mi yaxshiligi va nozik xushbuyiligi bilan farqlanadi. Kristallanib qattiq mayda (chukindisi mayda, mayin) donador massaga aylanadi.

Marjumak asali rangi qizg'ish-jigar rangdan tuq-jigar ranggacha bo'ladi. Ta'mi uziga xos, uta-shirin, salgina taxirroq aralash, juda xushbuy bo'ladi. Qumoqlanib qolgani suyuq butqaga o'xshab ketadi.

Barg asali rangining tuqligi, konsistensiyasining yopishqoqligi, ta'mi va hidining kamroq yoqimlilik, tarkibida qandni (65%) kamroqligi, kislotaliligi va qayishoqligi ko'proqligi, kristallanishi yomonligi bilan farqlanadi.

Asal olish usuliga ko'ra markazdan qochirma asal haydash apparatida mumkatalardan surib chiqarilgan asalga va mumkatakda asal mumkatakdaligicha turgan asalga bo'linadi.

Sun'iy asal qand sharbatiga organik kislotalar (limon, sut, tabiiy vino kislotalari) va xushbuy essensiyalar qo'shiladida, birga qaynatib quyultirib olinadi. Natijada sun'iy asal tarkibiga quyidagilar kiradi: glyukoza-25%, fruktoza-25%, saxaroza-30%, suv-20%. Bunga ovqatga solinadigan sariq rang (muayyan rangli qilish uchun) va asal essensiyasi (goxo 10-20% li tabiiy asal) qo'shiladi. Asalning bu turi asosan shirinliklar ishlab chiqarish uchun ishlatiladi; savdoga toza asal nomi bilan asalning sun'iyligi yozib chiqariladi.

Asal sifatiga qo'yiladigan talablar.

Tabiiy asal navlarga bo'linmaydi. Asalning xushbo'yiligi tabiiy, yoqimli, kuchsiz yoki kuchli, begona hidlar aralashmagan bo'lishi kerak. Uning konsistensiyasi quyuk, tiniq yoki kristallangan bo'ladi. Asal rangi turiga qarab tiniq sariq tusli oqdan to'q-jigar ranggacha, ta'mi shirin, begona ta'm aralashmagan bo'lishi lozim.

Tarkibidagi suv ko'pi bilan 21%, tiklovchi shakar moddalar (glyukoza, fruktoza) kamida 79% (quruq moddaga aylantirib hisoblanganda), saxaroza-ko'pi bilan 7% (quruq moddaga aylantirib hisoblanganda) bo'lishi kerak.

Bijg'ib va achib qolgan, begona narsalar, begona ta'm va hid aralashib qolgan asal sotuvga chiqarilishi mumkin emas.

Asalni joylashtirish, tamg'alash va saqlash.

Asal tunuka, shisha va laklangan bankalarga, alyumin tubalarga, quyma stakanlarga yoki presslangan karton stakanlarga, polimer materiallardan qilingan qutichalarga, sopol (ich tomoni sirlangan) idishlarga og'irligi 30-450 g dan qilib qadoqlanadi.

Tortib sotiladigan asal xajmi 75 l gacha bo'lgan qayin, sambit, kedr, juka yog'ochidan yasalgan bochkalarga, qalay bilan oqartirilgan, hajmi 38 l gacha yetadigan zanglamaydigan pulat flyashkalarga quyib quyiladi.

Bochkaga yuvilib ketmaydigan buyoq, bilan nomer, asalni tayyorlagan tashkilotning nomi, asalning turi, brutto massasi, idish massasi va netto massasi, asal yig'ilgan yili yoziladi. Bochkaning tubiga asalni xarid qilgan tashkilot nomi belgilanadi. Idish germetik tiqinlangan bo'lishi kerak

Asal toza, quruk, xonalarda bir necha yillab saqlanadi. Tarkibida ko'pi bilan 21% suv bo'lgan asal 20°C dan yuqori bo'lmagan haroratda saqlanadi, tarkibidagi namlik bundan ortiq bo'lsa, haroratni 10°C gacha pasaytirib quyiladi. Xavoning nisbiy namligi 70% dan yuqori bo'lmasligi kerak Bundan yuqori namlikda saqlash asalning achishiga olib keladi. Asalning qumoqlanib qolishi nuqson xisoblanmaydi.

### **Takrorlash uchun savollar.**

- 1.Asalning ovqatlik qimmatini qanday?
- 2.Asal turlarini aytib bering.
- 3.Shakar va chaqmoqqand ishlab chiqarish qanday operatsiyalardan tashkil topadi?
- 4.Ularni ishlab chiqarish xususiyatlari qanday?
- 5.Shakar bilan chaqmoqqand assortimentini ayting. uni ta'riflab bering.
- 6.Shakar sifatiga va chaqmoqqand sifatiga qanday talablar qo'yiladi?

## II-BOB. QANDOLAT MAHSULOTLARI

Qandolat mahsulotlari - bu ta'm xususiyatlari yaxshi va tashqi ko'rinishi chiroyli bo'lgan oziq-ovqat mollari. Ularni shakardan, qiyom, meva va rezavor mevalardan, un, kraxmal, yong'oqdan, kakao donidan, yog', tuxum, kislotalar, jele bo'ladigan moddalardan, xushbuy essensiyalardan va hokozolardan tayyorlanadi.

Hozirgi vaqtda 4,5 mingdan ortik nomdagi qandolat mahsulotlari ishlab chiqariladi. Ularni iste'mol qilishning aholi jon boshiga to'g'ri keladigan fiziologik normasi 13-15 kg;

Xom ashyo turiga, ishlab chiqarish va tovarlik xususiyatlariga ko'ra qandolat mahsulotlari quyidagi gruppalariga bo'linadi: ho'l meva-rezavor meva mahsulotlari; karamel; kakao tolqoni va shokolad; konfet mahsulotlar; unli shirin mahsulotlar; holva va sharq shirinliklari; vitaminlangan, parhez, davolash qandolat mahsulotlari va bolalarbop mahsulotlar.

### 2.1. HO'L MEVA-REZAVOR MEVA QANDOLAT MAHSULOTLARI

Murabbo, jem, konfityur, povidlo, shakar qo'shilgan rezavor mevalar, kukatlar, marmelad, pistila xul meva rezavor meva mahsulotlariga kiradi.

**Murabbo.** Ho'l mevalarni va rezavor mevalarni qandli siropiga (qand massasining 15% miqdorida qiyom qo'shib yoki qushmasdan) qaynatib quyultirib murabbo olinadi.

Ekma va yovvoyi mevalar va rezavor mevalar, tarvuzning puchoq qismi, qovun karchlari, shakar, shinni, ovqatga ishlatiladigan kislotalar (limon kislota, tabiiy vino kislota), dorivorlar qalampir-munchoq, kardamon, vanilin, dolchin) murabbo qilishda xom ashyo bo'lib xizmat qiladi. Murabbotlar qaysi mevadani qilinganiga qarab, ushanning nomi bilan ataladi: olcha murabbo, olma murabbo, klyukva murabbo va hokozolar bo'ladi.

Murabbo *bir marta pishiriladigan* va *ko'p marta pishiriladigan* bo'ladi.

Pishirish sifatiga binoan murabbo uch navga bo'linadi.

Pishirish usuliga binoan murabbo sterilizatsiyalangan va sterilizatsiyalanmagan bo'lishi mumkin.

Murabboning *ta'mi* va *hidi* aniq sezilib turadigan, murabbo qaysi mevadani va qaysi rezavor mevadani tayyorlangan bo'lsa, ushalar ta'miga va hidiga mos bo'lishi kerak; 1-nav murabboning ta'mi va hidi esa kamroq seziladigan bo'ladi, ozroqina karamellashgan qand ta'mi kelib turishiga yul quyiladi. Murabbo *rangi* bir tekis, tabiiy meva va rezavor mevalar rangiga yaqin bo'ladi. Mevalar yoki mevalarning bo'laklari yaxshi pishgan, omshoq, lekin ezilib ketmagan, 1-navda 15% gacha meva ezilib pishishi mumkin bo'ladi.

Murabbo solingan bankada (sm hisobida, ko'pi bilan): ekstra navida-1, oliy navida-1,5 va 1-navida-2 sirop bo'lishi kerak; meva va rezavor mevalari sirop ichida bir tekis taqsimlanib, *uz* shaklini saqlab qolgan bo'lib, 1-navida 25% gacha mevasining po'sti yorilgan va 15% gachasi burishgan bo'lishi mumkin.

Murabboning hamma turlari *tarkibidagi mevalar* tayyor murrabbo massasining 45-55% miqdorida bo'lishi kerak. Tarkibidagi qand (invert qandga aylantirib hisoblanganda), sterilizasiyalangan murabboda kamida 62%, sterilizasiyalanmaganida kamida 65% bo'lishi mumkin.

Durda bog'lab qolgan, achigan, mog'or bosgan, begona hid va ta'm aralashgan, yeganda g'ichirlaydigan murabbolar sotuvga chiqarilmasligi kerak

**Jem.** Murabbo qanday pishirilsa, jem ham xuddi shunday pishiriladiyu, lekin meva va rezavor mevalari ezilib pishgani uchun, jemning konsistensiyasi jelesimon bo'ladi. Ba'zan jem pishirganda jelelovchi sharbat yoki pektin qo'shiladi.

Bankalardagi jem oliy va 1-navli qilib, bochkalardagisi esa faqat 1-navli qilib chiqariladi; «Meva-rezavor aralashmasi» jemi navlarga bo'linmaydi.

**Jemning rangi bir** tusli bo'lishi kerak, 1-navida tuproq tusidagilari ham bo'lishi mumkin. *Konsistensiyasi* jelesimon, surtiladigan, gorizonta l yuza bo'ylab oqmaydigan; 1-navi sal oqadigan. Jem qaysi mevalar, qaysi rezavor mevalardan pishirilgan bo'lsa, uning *ta'mi va hidi* usha meva va rezavor mevalarga mos, ta'mi yoqimli shirin yoki qimizak, 1-navida bunday ta'm va hid ozroq bo'ladi, karamellashgan qand mazasi salgina bilinib turadi.

Jemni tarkibidagi qandi (invert qandga aylantirib hisoblanganda) sterillanganida kamida 62% va sterillanmaganida 65% qilib chiqariladi.

Achigan, mog'orlagan, durda bog'lagan, qum va boshqa aralashmalar tushib qolgan jem savdoga chiqarishga yo'l qo'yilmaydi. Jem piroglarga solinadigan masalliq tariqasida ishlatiladi, bliniga qo'shib yeyiladi.

**Konfityur.** Jem singari konfityurning konsistensiyasi ham jelesimon ezilib ketmagan, balki jele massasida bir tekis taqsimlanib turadigan bo'ladi. Sifatiga binoan u ikki (ekstra va oliy) navga bo'linadi.

**Povidlo.** Qand solingan meva-rezavor pyuresini qaynatib quyultirib povidlo olinadi. Unga ishlatilgan mevalar nomiga binoan nom beriladi. Agar povidlo ikki xil mevadan pishirilgan bo'lsa, unga asosiy mevaning nomi beriladi, asosiy meva povidlo tarkibida 60% dan kam bo'lmasligi kerak Povidlo tovar navlarga bo'linmaydi.

Povidloning konsistensiyasi bir jinsli, quyuq, surtiladigan urug'siz, danaklarsiz, qirilmay qolgan po'stlarsiz bo'lishi kerak Yashik idishlarga qadoqlangan povidloning konsistensiyasi quyuq, pichoqda yaxshi kesiladigan bo'lishi kerak Rangi pishirilgan mevalari yoki rezavor mevalari rangiga mos yoki undan tuqroq bo'lishi, ta'mi esa nordonroq shirin bo'lishi kerak Tarkibidagi qand (invert qandga aylantirib hisoblanganda) 60% bo'lishi mumkin.

Achigan, achchiqroq, kuyganroq va boshqa ta'mi va hidi bor povidlo sotuvga chiqarilmasligi kerak

Qirg'ichdan o'tkazib, shakar qo'shilgan meva va rezavor mevalar. Bular ezilgan yoki qirilgan meva va rezavor mevalar bilan shakarni 1:2 nisbatda aralastirib olinadi. Ularning tarkibida vitaminlar ko'p bo'ladi, chunki ularga termik ishlov berilmaydi. Klyukva, smorodina va hokoza shu usulda konserva qilinadi.

**Ko'katlar** (shakarlangan mevalar). Bularni mevalardan yoki meva (anjir, yong'oq, nok, o'rik, limon, tarvuz puchoq va hokoza) bo'laklaridan tayyorlanadi.

Xom ashyoni ko'p marotaba pishiriladi, keyin siropidan ajratib olib, quritiladi, saralanadi. Sukatlar ikki xil bo'ladi: *shakarlik\_qiyomga uralgan mevalar* (quritilgan sukatlarni yana bir marta quyuc shakar siropida toki yuzasida mayda-mayda shakar kristallar paydo bulguncha qaynatiladi, siropdan ajratiladi va kuritiladi) va *quritilgan kiyev murabbosi* (sukat uvoqlaridan, meva bo'laklaridan, ularni shakar siropda qaynatib, keyin shakarga bo'lab olib tayyorlanadi).

**Marmelad.** Meva va rezavor mevalarning yoqimli qimizak ta'mi va hidi kelib turadigan jelesimon (ilvirasimon) konsistensiyali meva-rezavor mahsulot. Uni meva-rezavor meza pyuresini yoki agarga (suv usimligidan tayyorlanadigan moddaga) shakar, shinni qo'shib, xushta'm va xushbuy moddalar, kislotalar, essensiyalar va ranglar qo'shib, vakuum apparatda qaynatib quyultirib olinadi. Keyin marmelad massani qoliplanadi, sovutiladi, quritiladi va joylanadi. Ishlatilgan xom ashyo nimaligiga qarab ikki tur marmelad meva-rezavor marmelad va jele-marmelad chiqariladi.

*Meva-rezavor marmelad* olma pyuresi asosida unga boshqa meva va rezavor mevalar pyuresi qo'shib tayyorlanadi. Shakllash usuliga qarab quyidagi marmeladlar chiqariladi: quyma, qirqma, qatlama va pat. Quyma marmeladning shakli va ulchamlari har xil bo'ladi; qirqma marmelad to'g'ri burchakli g'ulachalar va rombiklar ko'rinishida, qatlama marmelad to'g'ri burchakli qatlar shaklida bo'ladi.

Meva-rezavor marmeladlar quyidagi nomlarda chiqariladi: olma marmelad, olxuri marmelad, malina marmelad, qulupnay marmelad va hokozo. Marmeladning hamma turlariga shokolad qoplangan bo'lishi mumkin.

Pat qubba shaklidagi kichik-kichik kulchalardan iborat bo'lib, ustiga shakar yoki qand tolqoni sepib quyiladi. Kuyidagi turlari chiqariladi: gul tuvak, o'rik pat, bodomli pat, Buxoro pati.

*Jele-marmelad* agardan va agarsimon moddalardan iborat jelelovchi asosda tayyorlanadi. Buning ba'zi navlarini tayyorlash uchun, masalan, Bolalar jelesi, Meva jelesi, Shokolad qoplangan bananlar singari modifikasiya qilingan (suyuc qaynaydigan) kraxmal ishlatiladi.

Shakllash usuliga qarab jele-marmelad quyma, qirqma, shakldor bo'ladi.

Quyma marmelad ustiga shakar sepilgan turli ko'rinishdagi shakllardan iborat bo'ladi. Assortimenti: qora smorodina, malina va boshqa qirqma marmelad pallalar shaklida (apelsin va limon marmeladlar) va g'olachalar shaklida (Raduga uch qatlam) bo'ladi. Shakldor marmelad rezavor mevalar, mevalar, quyonchalar, batonchalar ko'rinishida tayyorlanadi.

Marmeladning *ta'mi, hidi* va *rangi* aniq ravshan, begona ta'm va hidlar aralashmagan, aynan shu turdagi marmeladga xos bo'lishi kerak Konsistensiyasi jelesimon, pat marmeladda qalin, cho'ziladigan bo'ladi. *Sindirilgan* joyidagi ko'rinishi tinik, bir jinsli, jelesimonida (agardan olinganida) shishasimon. *Shakli* to'g'ri, rasmi ravshan, konturlari aniq, ezilmagan, *yuzasi* tiniq, bir tekis shakar yoki qand tolqoni sepilgan yoxud yupqa kristallsimon yaltiroq bo'ladi.

Deformasiya bo'lgan, ezilgan, cho'zilib ketadigan, nordon va haddan tashqari keskin ta'mli va shunday yuzasi yopishqoq marmelad sotuvga chiqarilmasligi kerak

**Pastila.** Bu mayda g'ovakli yengil mahsulot. Uni meva-rezavor meva pyuresi, tuxum oqi va shakarga jelelovchi moddalar qo'shib quvlash yuli bilan olinadi. Pastilaning yopishqoq pastila va qaynatma pastila turlari bo'ladi. Yopishqoq pastilada asos sifatida yopishqoq sirop (agar shinni sirop) ishlatilsa, qaynatma pastilada marmelad massa asos bo'lib xizmat qiladi.

*Yopishqoq pastila* shakllash usuliga qarab to'g'ri burchakli g'ulacha ko'rinishidagi qirqma pastilaga (Sutli, qaymoqli, o'rikli va hokozo turli) va ikkita yarim sferadan iborat, ichiga biron masalliq solingan yoki masalliqsiz sharsimon yoki oval shaklidagi mahsulot quyma (zefir) pastilaga (Oq pushti, qaymoqli, vanilinli, assorti, qo'ziqorinsimon va boshqa turli) bo'linadi. Pastila va zefirga shokolad qoplangan bo'lishi mumkin.

*Qaynatma pastilani* to'g'ri burchakli qatlar ko'rinishida (qatlama pastila), to'g'ri burchak kesimli (qirqma) mahsulot va bir necha qavatli pastila hamda marmelad massasi qatlamlaridan iborat (rulet) ko'rinishida quyiladi. Oq-pushti, Belevsk ruleti nomli pastila chiqariladi.

*Ta'mi va hidi* aniq seziladigan, aynan nomiga muvofiq begona ta'm va hidlar aralashmagan bo'lishi kerak *Rangi* bir tekis. *Konsistensiyasi* ko'pchigan-qavariq, yumshoq, qaynatmasida sal cho'ziluvchan bo'ladi. *Tuzilishi* mayda g'ovak, *shakli* to'g'ri, qirra va qovurg'alari kiyshaymagan. *Yuzasi* zefirda qirralari aniq taram-taram gulli; pastilada esa bir tekis qand tolqoni sepilgan yupqa kristall jildli. Shokoladli qiyom surtilgan mahsulotlarda yorilgan joylari yuq, tagi ko'rinib qolmagan tekis yoki tulqinsimon qiyom qatlami bo'lishi kerak

Ho'l meva-rezavor meva qandolat mahsulotlarini joylashtirish va saqlash.

Povidlo, murabbo, jemni ichiga polietilen, pergament podpergament yoki sellofan vkladish solingan hajmi 50 kg li bochkalarga joylanadi; xajmi 0,2-3 kg li shisha va laklangan tunuka bankalarga, jem bilan povidloni esa 10 kg li shunday bankalarga qadoqlanadi; povidloni, shuningdek, og'irligi 17 kg dan oshmaydigan qilib yashiklarga joylasa ham bo'ladi.

Marmeladni va pastilani sof og'irligi 4,5 kg dan qilib, taxta faner yoki gofirovka qilingan karton yashiklarga joylanadi, sof og'irligi 0,5-1,0 kg dan kilib paketlarga, kutilarga yoki 100 g gacha kilib pachkalarga qadoqlanib, ko'pi bilan 20 kg dan qilib yashiklarga taxlanadi.

Ho'l meva-rezavor meva qandolat mahsulotlari 18-20 C li haroratda va nisbiy namligi 75-80% bo'lgan havoda saqlanadi.

Ho'l meva-rezavor meva mahsulotlarining garantiyali saqlanish muddatlari quyidagicha (oy hisobida): bochkadagi povidlo 9, termoplastik materiallarga joylangan, yashiklarga solingan murabbo 6 (boshqa idishlardagisi cheklanmaydi); ko'katlar, metrizasiya qilingan jele 12; termoplastik material idishdagi enfityur 3; ho'l meva-rezavor mevali marmelad 2; jele-marmelad 3 (agar sirop asoslisi); agaroid va fursellaran asosisi 1,5; yopishqoq pastila 1,5; qaynatma pastila 3; jildli marmelad va zefir 5; sterilizasiya qilinmagan jem 12; sterilizasiya qilingan jem 3 yil.

#### **Takrorlash uchun savollar:**

1. Qandolat mahsulotlari qanday klassifikasiya qilinadi?
2. Murabbo, jem, povidlo, konfityurni bir-biridan qanday farqi bor?



3. Ishlatilgan jelelovchi xom ashyosi qandayligiga va shakllanish usuliga qarab marmelad qanday klassifikasiya qilinadi? Ularga qisqacha ta'rif bering.

4. Pastilaning turlari, ularning qisqacha ta'rifi.

5. Pastilaning va marmeladning sifatiga qanday talablar quyiladi?

6. Ho'l meva-rezavor meva qandolat mahsulotlari qanday joylanadi va qanday saqlanadi?

## 2.2. KARAMEL

Karamel - bu konsistensiyasi murt shirador qandolat mahsuloti. Bularni bitta karamel massasidan yoki ichiga masalliq qilingan karamel massasidan tayyorlanadi. 100 g karamelning energetik qiymati 376-446 kkal yoki 1575-1869 kJ dan iborat.

Qand, shinni (yoki invert qand), shokolad, yong'oq, sut, yog'lar, ovqat kislotalari, rang beruvchi moddalar, xushbuy essensiyalar va hokozolar karamel ishlab chiqarish uchun xom ashyo xizmatini utaydi.

Karamel ishlab chiqarish. Qand shinni va ozroq miqdor suv aralashmasidan karamel sharbati pishiriladi, keyin uni vakuum apparatlarda toki tarkibida ko'pi bilan 3% namlik qolguncha qaynatib quyultiradi. Hosil bo'lgan karamel massasi 0-80°C gacha sovutiladi, buyoqli modda qo'shiladi, essensiyalar yog'damida xushbuy, kislotalar yog'damida nordon qilinadi, ezg'ilanadi (moddalar tekis taksimlanishi, haroratlar tenglashtirilishi va havo pufakchalari chiqarib yuborilishi uchun). Karamel massani lenta qatlam qilib yoyib va jgut ko'rinishida siqib chiqarib, obaki karamel hosil qilinadi, ichiga masalliq olingan karamel qilish uchun esa karamel massani naycha tartibida chuzib, unga masalliq tuldiriladi. Shakl berilgandan keyin mahsulot sovutiladida, yuzasiga ishlov bergani yoki urab, ishlash uchun yuboriladi.

*Karamel klassifikasiyasi va turi.* Yuzasiga himoya ishlov berish usuliga ko'ra karamel quyidagilarga bo'linadi: yaltiratilgan karamel (yuzasiga yog'li mum qatlam qoplanadi); drajetlangan karamel (yuzasiga issiq tuyingan qand sirop bilan ishlov beriladi, oldin yirik, keyin mayda qand tolqon sepiladida, ustidan yog'li mum qatlam quyiladi, ba'zan shakar bilan kakao kukuni aralashmasini sepib, ustidan shokolad massasi quyiladi va yaltiratiladi); qoplangan karamel (yuzasiga yupqa shokolad massasi qatlami qoplanadi); sepma shokolad karamel (yuzasiga yupqa shokolad massasi qatlami qoplanadi); sepma karamel (yuzasiga) bir necha karra qand sirop bilan qand tolqoni yoki kukun kakao, kofe va hokoza qoplanadi) va qandinlangan karamel (yuzasiga tuyingan qand siropi quyiladi).

Karamel massasiga ishlov berish usuliga ko'ra karamel nochuzma, kobshush, chuzma kubikli, tomirli va yulli bo'lishi mumkin.

Resepturasi va tayyorlash usuliga qarab obaki (ichiga masalliq solinmagan) karamel, masallikli karamel, sutli (obaki va masallikli) karamel, yumshoq karamel, vitaminlangan karamel va davolash karameli bo'ladi.

Masalliqdarining miqdoriga va ularning qanday joylashganiga qarab bir yoki ikki masallikli, bir nechta masallikli va massa qatlamlaridan iborat karamellar chiqariladi.

Obaki karamelni karamel massadan tayyorlanadi. U g'ulacha yoki silindrchalar shaklida bo'ladi. Karamel urovli qilib (Teatralnaya, Barbaris, Vzlyotnaya, Dyushes, Sut-yong'oqli, Yong'oqli, Shaffof, Ldinka va hokoza) chiqariladi, shakldor (bargsimon, baliqsimon, xurozchasimon va hokoza) karamel sellofanga uraladi, obaki monpansye (yoki mayda shakldor karamel) turli rangli qilib urovsiz chiqariladi, u yaltiratilgan va sepma (Yalpizta'm va Guldor dona, Bodomcha va hokoza) bo'lishi mumkin.

Kalamcha karamel uramali yoki uralmagan, masalliq solingan yoki masalliqsiz, ichi bush bir bog'ingichka naychalar ko'rinishida bo'ladi.

Masalliq solingan karamel batonchalar yoki yostiqlar shaklida qilinadi. Karamel qobiq va uning ichidagi masalliqdan iborat bo'ladi, urovli yoki urovsiz bo'lishi mumkin. Karamel masallig'i qandayligiga karab guruhlarga bo'linadi.

Ho'l mevali va rezavor mevali masalliq bu qirg'ichdan o'tkazilgan meva mlesasini (pyureni, bir qaynatib olingan massani, g'amlab qo'yilgan massani) xushxo'r va xushbuy moddalar qo'shib, qand va qiyom bilan birga qaynatib quyiltirilgan bo'ladi. O'rovsiz karamelni: Krijovnik, Olma, Kizil, Limonchik va hokoza, urovlisi - Nok, Michurin, Malina, Olxuri, xul meva, rezavor -meva aralashmasi, Mandarin va hokoza turlari bo'ladi.

Asalli masallikli qand shinni sharbati bilan meva pyuresiga asal qo'shib qaynatib quyiltirish yuli bilan olinadi.

Sutli masalliq qand shinni sharbatini sut va turli qushimchalar (kofe, yong'oq, kakao va boshqalar) bilan birga qaynatib quyultirilganidan iborat. Qaymoqli qulupnay, Sutli qulupnay, She-shupe, Vistavochnaya, Rion, Molochnaya kaplya va hokoza turlari bor.

Pomadka masalliq turli kushimchalar bilan birga qaynatib quyultirilgan qand shinni sharbatini kuvlab hosil qilinadi. Bim-bom, Mechta, Limonli, Pomadkali, Privet va boshqa turlari bo'ladi.

Sutli pomadka masalliq unga sut mahsulotlari qo'shilganligi bilan pomadka masalliqdan farq qiladi, undan qaynatilgan ta'mi kelib turadi. Mu-mu, Ugadayka, Mayskaya, Fonarik va hokoza turlari bor.

Likyorli masalliq, likyor, vino, spirt, konyak, kislota, esseniya, buyovchi moddalar qo'shib, qaynatib quyultirilgan qand shini sharbatdan tayyorlanadi. Konsistensiyasi sharbatga o'xshash. Beyedektin, Arktika, Spotikach, Romovaya, Studencheskaya, Likyornaya, ubrovka va hokoza turlari bor.

Jele masalliq ho'l meva, rezavor meva pyuresi qo'shib, kaynatib quyultirilgan agarli qand shinni sharbatdan iborat.

Yog' qand masalliq (chanqoqbosti) qand tolqoni bilan kokos yog'ini (yog' kamida 30%) aralashtirib olinadi. Bu masalliqni yalpiz moyi yoki yalpiz essensiyasi qo'shib xushbuy va ovqat kislotalar bilan nordonroq qilinadi.

Yong'oq masallikli (praline) xushxo'r va xushbuy qiluvchi moddalap qo'shib, qand tolqon bilan birga ezilgan, qovurilib hosil qilingan bir jinsli massadan iborat.

Shokolad yong'oq masalliq yong'oq bilan donador kakaoni birga ezib, qand solingan kakao moyidan 10% qo'shib olinadi. Rakoviye neyki, O'rdak oyoqlari,

Sibir, Burevestnik, Dubok, Uralskaya, Rachki, Mayak, Atlasniye podushechki (ochiq) turlari bor.

Quvlama masalliq qand shinni sharbati bilan tuxum oqini ko'piruvchan boshqa moddani birga quvlab hosil qilinadi. Ba'zi navlarida sharbatga ho'l meva, rezavor meva, ovqat kislotasi, buyoqlar, spirt, vino qo'shiladi. Lakomka, Krasniy mak, Ulibka, Nejinskaya ryabina, Vostochnaya (ochiq), Yantar turlari bor.

Jo'xori masalliq qovurilgan jo'xori, un, qand, shinni, yog' bilan va kakao mahsulotlar bilan birga ezib tayyorlanadi. Shaxgyorskaya, Xersonskaya turlari bor.

Ikki masallikli karamel: Yerevanskaya shokolad yong'oq va likyor masallikli; Ptichye moloko shokolad yong'oq va kuvlangan kremli masallikli; Kukolka shokolad yong'oq va meva masallikli; Karmen chanqoqbosdi va meva-rezavor masallikli; Ptichye moloko shokolad yong'oq va quvlangan kremli masallikli; Kukolka shokolad yong'oq va meva masallikli; Karmen chanqoqbosdi va meva-rezavor masallikli; Petushok shokolad yong'oq va hokoza.

Yumshoq karamel shokolad qiyom qoplangan qilib chiqariladi,

Karamelning qobig'i masalliqdan nam shimish hisobiga yumshoq konsistensiyasi bo'ladi.

Karamel sifatiga quyiladigan talablar.

Karamelning ta'mi va xushbuyiligi aniq, sezilib turishi, xuddi shu nomga mos, begona ta'm va hid aralashmagan bo'lishi kerak Karamelning tashqi ko'rinishi chiroyli, shakli to'g'ri va tegishli mahsulot xiliga mos, deformasiya bo'lmagan, choklari qiyshayib ketmagan bo'lishi kerak Rangi karamel nomiga mos, bir tekis buyalgan, dog'li joylari yuq bo'lishi kerak Yuzasi quruq, yopishqoqmas, yoriqlarsiz, ochiq choklari yuq, ichiga solingan masalliq ustida iz qoldirmagan bo'lishi kerak Sepma karamel bir tekis qoplangan; yaltiratilgan va drojelangan karamel yaltillab turadigan, shokolad qatlam qoplangan karamel qand va yog' ta'sirida oqargan joylari yuq bo'lishi kerak Masallig'ining konsistensiyasi bir jinsli, masallig'i bir tekis taqsimlangan bo'lishi kerak

Masalliqlardan pomadkaligi tez eriydigan, likyorligi suyuq, yong'oqligi yog'liroq, ho'l meva-rezavor mevaligi qumoq bo'lib qolmagan va oqib yoyilib turadigan bo'lishi kerak

Namlik karamel massasi tarkibida 3-4% dan, masalliqda esa tarkib qandayligiga qarab 0,1-30% dan ortiq bo'lmasligi kerak

Tarkibidagi masalliq miqdori karamelning kattaligiga bog'liq yirik (1 kg karamel 100 donadan oshmaydigan) karamelda kamida 33%; mayda (1 kg 500 dona chiqadigan) karamelda kamida 14%. Karamelning kislotaliligi uning turiga bog'liq (meva va pomadka masalliq ulushlarida 3-7°, Vzlyotnaya karamelida 26°) bo'ladi.

Karamelni joylashtirish, tamg'alash va saqlash

Karamel qadoqlangan va tortib sotiladigan holda savdoga chiqariladi. Qadoqlangan karamel hajmi 50 dan 100 g gacha qutichalarga, shaffof paketlarga, tunuka bankalarga solinadi, yashiklarga massasini 20 kg gacha yetkazib joylanadi; tortib sotiladigan (urovli va ochiq) karamel ichiga urov qog'oz solingan taxta, gofrirovka qilingan karton, faner yashiklarga og'irligi-ni 22 kg gacha yetkazib, likyor masallikli karamellarni esa 12 kg gacha yetkazib joylanadi.

Karamel harorat 18°C dan oshmaydigan, nisbiy namligi ko'pi bilan 75% bo'lgan havoda saqlanadi. Karamelning garantiyali saqlash muddati (oy hisobida): tunuka bankalardagi obaki karamel va uralgan yog'siz masalliqli (meva, pomadka, asal masalliqli) karamel-6; shokolad, qiyom qoplangan va uralgan shokolad masalliqli karamel-4; kuvlama, sutli, yog' qandli (chanqoq bosdi), likyorli masalliq solingan karamel, sutli karamel (uralgan), yuzasiga himoya ishlov berilgan, usti ochiq (uralmagan) karamel-3; yuzasiga himoya ishlov berilgan likyor masalliqli o'ralmagan karamel, yuzasiga himoya ishlov berilmagan, tarkibida yong'oq bor masalliqli, germetik yopiq bankalardagi karamel-2; O'ralgan yumshoq karamel-1,5; shakldor va qalamcha karamel-0,5.

### **Takrorlash uchun savollar:**

- 1.Karamel qanday belgilariga ko'ra klassifikasiya qilinadi?
- 2.Masalliqsiz va masalliqli karamel ishlab chiqarish jarayoni qanday operatsiyalardan tashkil topadi?
- 3.Obaki karamelning qanday turlarini bilasiz? Ularning turini aytib bering.
- 4.Masalliq turlariga ko'ra karamel turlarini aytib bering.
- 5.Karamel sifatiga qanday talablar qo'yiladi?
6. Karamelni qanday joylashtiriladi va qanday saqlanadi?

### **2.3.KAKAO TALQONI VA SHOKOLAD**

Kakao tolqoni va shokolad kakao donidan (kakao tropik daraxti mevasining urug'idan) olinadi.

Kakao tolqoni. Puchog'idan (shulxasidan tozalab va maydalab qovurilgan kakao donini siqib, moyi olingandan keyin kakao kunjarasini kukun qilib maydalab kakao tolqoni olinadi. Maydalangan tolqonni elakdan o'tkazib, vanilin va boshqa xushbuy moddalar kushiladi. Ishlov berish usuliga ko'ra kakao tolqoni ikki turli bo'lishi mumkin: preparatlangan kakao (Zolotoy yakor, Ekstra) bu karbonat angidridli ishqor yog'damida ishlov berilib, natijada uzoqroq vaqtgacha chukindi bermaydigan, ta'mi va hidi yaxshilangan kakao bo'lib, uning ichimligi qizg'ish rangli, preparatlanmagan kakao (Prima, Nasha marka, Serebryaniy yarlik, Zolotoy yarlik) bu ishqor yog'damida ishlov berilmagan kakao.

Suli kakaosi, loviya kakaosi, chochqayong'oq kakaosi, parhez kakao va hokoza ichimlik-kakao hisoblanadi.

Kakao tolqoni achchiqroq ta'mli va kakao donining xidi kelib turadigan, rangi och-jigar rangdan to'q-jigar ranggacha, tolqoni mayda tuyilgan, bir jinsli, barmoqlar orasida ezgilaganda zarralari sezilmaydigan bo'lishi kerak Issiq suvda damlangachda 2 minut davomida cho'kindi bermasligi kerak.

Kakao tolqoni gigroskopik (nam tortmaydigan) bo'ladi. Ishlab chiqarilgandagi namligi ko'pi bilan 6%. Bir oydan ortiq saqlanganda esa 7,5% dan ortiq bo'lishi kerak

Xira qung'ir tusli, nordon, kuyganroq, yog' ta'm va xid aralashgan kakao tolqoni sotuvga chiqishga yo'l qo'yilmaydi.

Solingan qutichalarga, pachkalarga og'irligi 200 g dan qilib va polimer plenka paketlarga 100 g dan qilib qadoqlanadi. Qadoqlangan kakao tolqoni presslangan quyma qog'oz, faner, taxta yashiklarga yoki gofrirovka qilingan karton yashiklarga joylashtiriladi.

Kakao tolqoni harorat 18°C dan oshmaydigan va havosining nisbiy namligi ko'pi bilan 75% bo'lgan quruq ozoda binolarda saqlanadi.

Kakao tolqoni tunuka bankalarda-12 oy, karton qutilarda va pachkalarda-6 oy, qog'oz paket, yashik va bochkalarda-3 oy saqlanadi.

Shokolad. Bu yuqori kaloriyalik mahsulot 100 g shokoladning energetik qimmatini 540-560 kkal yoki 2260-2300 kJ. Uning tarkibida 40-60% gacha qand, 6-8% gacha oqsil, 40% gacha yog' bo'ladi. Tarkibida teobromin va kofein borligi sababli charchoqni oladi, ishchanlikni oshiradi.

Shokoladni kakao maxrulotlar (kakao moyi, qirilgan kakao) bilan kriddan, ularga boshqaruvchi va ta'm moddalar (kuruq sut va qaymoq, vaflilar, sukralar, mayiz, yong'oq, spirt, konyak, likyor, vanilin va hokozol) qo'shib hosil qilinadi.

Shokolad qilish uchun kakao donini aralashmalardan tozalanadi, saralanadi, qovuriladi, maydalaniladi, zarralarni shulxadan ajratiladi va suyuqroq massa (qovurilgan kakao) hosil bulguncha tuyiladi. Qovurilgan kakaoni qand tolqoni va boshqa mahsulotlar bilan aralastirib, shokolad massa olinadida, uni oddiy shokolad olish uchun bir sutka davomida va disert shokolad olish uchun esa 2-3 sutka mobaynida yaxshilab eziladi, keyin uni avtomatlarda qizdirilgan qoliplarga quyiladi, sovitiladi, alyumin folgaga va chiroyli etiketkaga uraladi.

G'ovak shokolad qilish uchun qoliplarga quyilgan shokolad massani sovitadigan vakuum kamerasiga tuyiladi u yerda shokolad massadagi havo pufakchalari kengayib, natijada shokolad massaning hajmi kattalashadi va mayda g'ovakli tuzilish hosil bo'ladi.

Shokolad massaning tarkibi va unga ishlov berish usuli qandayligiga qarab shokolad disert (shu jumladan g'ovak) va oddiy bo'lib, bularning har qaysisiga nimadir qo'shilgan va qo'shilmagan bo'lishi mumkin. Shuningdek, ichiga masalliq solingan shokolad, oq shokolad, qand kasalini shokoladi (qand urniga sorbit kushiladi) va shokolad tolqoni ham chiqariladi.

Desert shokolad yaxshilab ezilgan shokolad massadan iborat bo'lib, u achchiqroq ta'mli, shokoladga oid juda xushbuy bo'ladi. Tarkibida kakao massasi kamida 45%, qand 55% bor. Qo'shimchasi yo'q desert shokoladga Zolotoy yarlik, Serebryaniy yarlik, Gvardeyskiy, Prima, Lyuks, Odessa, Nevskiy berega, shokolad medallar, shokolad shakllari kiradi; qushimchasi bor desert shokoladga: Stolichniy (bodom bo'laklari qo'shilgan), Rot-Front (olxuri qo'shilgan), Ekstra (sut qo'shilgan), Osoyiy (sut, ozroq tuz qo'shilgan), Olimpiyskiy (sut, olxuri, qovurilgan yong'oq qo'shilgan), Rossiyskiy (spirt, rom essensiyasi, ozgina miqdor tuz qo'shilgan) kiradi.

Oddiy shokolad ovqatlik qimmatini va mazaligini jihatidan desert shokoladdan keyin turadi; uning shokolad massasi kamroq ezilgan, tarkibida kakao massa kamroq (35%), qand ko'proq (67%) bo'ladi.

Masalliq solingan shokolad sut qo'shilgan va sut qo'shilmagan tarzda plitka, baton shaklida ichiga turli (shokoladli, sutli, qaymoqli) masalliqlar solib chiqariladi.

Oq shokolad kakao moyidan, quruq sut, qand, loviya fosfatli konsentrat, vanilindan kakao massasidan tayyorlanadi, shuning uchun uning rangi oq-sariq bo'ladi, tarkibida teobromin bo'lmaydi. Kreshchatik, Detskiy va boshqa shokoladlar shu jumlasiga kiradi.

Shokolad tolkrn vanilin qo'shib chiqariladi: uni ichimliklar tayyorlashga ishlatiladi (tunuka bankalarga ogirligi 200 g dan qilib joylangan bo'ladi).

Shokoladning ta'mi yoqimli, sal taxirroq shirin, shokoladning turiga xos bo'lishi kerak Xushbuyligi aniq, bilinib turishi, rangi bir tekis, och-jigar rangdan tuq-jigar ranggacha, oq shokoladda esa oq-sariq bo'lishi kerak Yuzasi silliq, yaltiroq qung'ir tus bosmagan, dogeiz, pufakchalarsiz, kemtik-chuqurchalarsiz bo'lishi kerak Shokoladga sut va yong'oq kushilgan bo'lsa, uning yuzasi sal xiraroq chiqishi mumkin. 16-18°C haroratda shokoladning konsistensiyasi qattiq, tuzilishi bir jinsli bo'ladi.

Ifloslangan, singan, nordonroq, qamashtiradigan, yog'lirroq., achiganroq ta'm aralashgan, qandi va yog'i yuziga chiqib qolgan shokoladlar sotishga chiqarilmasligi kerak harorat keskin uzgarib turganda shokoladning qandi (mayda-mayda qand kristallari) yuzasiga chiqib qoladi; yog'i esa (qung'ir tusda) baland temperaturada saqlanganda paydo bo'ladi.

Donalab sotiladigan plitka shokolad uch qavat qilib (yupqa qog'ozga, folgaga va chiroyli bezatilgan etiketkaga yoki kashirovka qilingan rasmlil folgaga) uraladi. Uralgan shokolad massasini 5 kg dan qilib karton yashiklarga yoki 2,5 kg dan qilib g'ilofga taxlanadi.

Shokolad 18°C dan ortiq bo'lmagan haroratda va nisbiy namligi ko'pi bilan 75% bo'lgan havoda saqlanadi. Shokoladni saqlash muddatlari (oy hisobida): donalab sotiladigan hyech nima qo'shilmagani-6, qushimchalari bor va masalliq solingan 3, tortib sotiladigan, qushimchalari yuq, uralmagan 4, qushimchalari bor, uralmagan 2, oq shokolad 1.

#### **Takrorlash uchun savollar.**

1. Tolqon-kakao qanday xom ashyodan va qanday qilib olinadi?
2. Tolqon-kakaoning qanday turlarini va qanday navlarini bilasiz?
3. Shokolad ishlab chiqarish nimalardan iborat?
4. Shokolad qanday klassifikasiya qilinadi?
5. Desert shokoladning va oddiy shokoladning hyech nima qushmagan va nimadir qo'shilgan turlarini sanab chiqing.
6. Shokolad sifatiga qanday talablar quyiladi?

## **2.4. KONFET MAHSULOTLARI**

Konfet, iris va draje konfet mahsulotlarga kiradi.

*Konfet.* Konsistensiyasining yumshoqligi, tashqi ko'rinishining chiroyliligi va ovqatlik qimmatining yuqorililigi bilan konfet karameldan farq qiladi. Ularning energetik qiymati 100 g konfetda 350-600 kkal yoki 1466-2514 kJ.

Konfet ishlab chiqarish jarayoni quyidagi operasialardan tashkil topadi: konfet massasini va pardozi qoplamani tayyorlab olish, shakl berish, yuzasiga ishlov berish va urash. Shakl berish usuliga ko'ra konfetlar quyma, surtma yoki qirqma va uzma bo'ladi; tashqi pardoziga ko'ra esa qoplamali (shokolad, pomadka qoplangan yoki kakao po'stidan, pomadkadan, tolqon-kakaodan va qand tolqondan tayyorlangan yog'li qoplamali) va qoplamasiz bo'ladi. Konfetlar ochiq (o'ralmagan) va yopiq (o'ralgan) bo'lishi mumkin.

Korpusni tayyorlash uchun qanday konfet massa ishlatilganiga qarab mevali konfet, pomadkali konfet, likyorli konfet, yong'oqli konfet, marsianli konfet, kremli konfet, quvlangan konfeg va hokozi bo'ladi.

Shokolad qoplamali konfet uning ichidagi korpusdan va shokolad qobiqdan iborat bo'ladi; konfet massasining turiga ko'ra guruhlarga bo'linadi.

Pomadka korpusli konfetlar qand-shinnili sharbatni uta tuyingan holatigacha qaynatib quyiltirib, maza beradigan va xushbuy moddalar qo'shib quvlash yuli bilan olinadi.

Likyor korpusli konfetlar qand sharbatini spirt, konyak yoki portveyn qo'shib qaynatib quyiltirish yuli bilan olinadi, unda mayda qand kristallaridan iborat qobiq ichida suyuq likyor massa bo'ladi. Uralskaya ryabina, Ruslan i Lyudmila (olxo'ri pyure qo'shiladi),. Shokolad butilkachalar, Vishnyoviy likyor, Medniy vsadnik, Kosmos, Leningrad, Stolichniye, Lunniye, Aromat turlari bor.

Meva korpusli konfetlar ho'l meva-rezavor meva xom ashyoni-qand-shinni sharbati bilan birga, maza beradigan xushbuy moddalar qo'shib jelesimon konsistensiyali bulguncha qaynatib quyiltiriladi. Yujnaya noch, Leto, Severnoye siyaniye, Skazki, Sirk, Michurinskiye, Abrikosovyye, Suliko va boshqa turlari bor.

Jele korpusli konfetlar qandni, shinnini va jelelovchi moddalarni (agarni, agaroidni yoki pektinni) qaynatib quyiltirish yo'li bilan olinadi. Malinka, Leto, Arkadiya, Yujnaya mch, Kristall, Doneskiye va boshqa turlari bor.

Jele meva korpusli konfetlar ho'l meva-rezavor meva xom ashyoni, qand va jelelovchi moddalarni qaynatib quyiltirib olinadi. Chernomorskie, Ogonyok, Yantar, Volga-Volga turlari bor.

Quvlama korpusli konfetlar qand tolqon va shinnini, tuxum oqi bilan birga xo'l meva-rezavor meva pyuresi, sut, sariyog', yong'oq, vino va boshqa ta'm kiritadigan moddalar qo'shib quvlash yuli bilan tayyorlanadi. Yubileyniye, Zolotaya ribka, Sufle, Ptichye moloko (limonli, qaymoqli, shokoladli, qulupnayli va h.k, turli masallikli) turlari bor.

Yong'oq (pralin) korpusli konfetlar qovurib maydalangan yong'oq yoki moyli, donli va dukkakli urug'lar bilan hamda qand va (qattiq) yog'larga maza beradigan tuyimli moddalar (sut, asal, loviya va boshqalar) qo'shilgan aralashmadan olinadi. Zolotaya niva; Nuka otnimi; Kolobok, Greskiy orex; Porojniye, Agat, Petushok zolotoy grebeshok, Salyut, Qorakum va hokozi turlari bor.

Marsipan korpusli konfetlar qirg'ichdan o'tkazilgan yong'okda qand tolqoni, shinni yoki qand-shinni aralashtirib, maza beradigan moddalar qo'shib tayyorlanadi. Tropicshkiye, Elbrus, Min-salniye, Xortisa, Rodina, Trio turlari bor.

Grilyaj (qovurib shakar qoplangan yong'oq) korpusli konfetlar eritilgan shakarga maydalangan yong'oq mag'izi yoki moyli gruplar qo'shish yo'li bilan olinadigan qattiq konfetga va qaynatib quyiltirilgan meva massasiga maydalangan yong'oq qo'shib qilinadigan yumshoq konfetga bo'linadi. Shokolad o'ralgan grilj, Lyubitelskiye, Fantaziya, Shutka, Kosmonavt turlari bor.

Krem korpusli konfetlar shokolad massani, shokolad yong'oq massani yoki pomadka massani yog'lar (kokos yog'i) va xushbuy qushimchalar (vino, vanilin, yong'oq) bilan birga ko'plab va ezg'ilab ishlab chiqariladi.

Sut aralash korpusli konfetlar qand, shinni va sutli yong'oq ho'l meva-rezavor meva pyuresi, sariyog' va boshqalar qo'shib qaynatib quyiltirish yuli bilan tayyorlanadi.

Spirtlangan rezavor meva va spirtlangan ho'l meva, shokoladagi sukat korpusli konfetlar, qatlamli yoki vaflya qoplangan konfetlar, aralash korpusli konfetlar qavatlab tuyilgan turli konfet massalaridan iborat bo'ladi.

Karamel asosli konfetlar ichiga masalliq solingan yoki yong'oq qo'shilgan karamel massadan iborat bo'ladi. Yevdor qoplamali konfetlar oshpazlikda ishlatiladigan qandolat yog'laridan, kakao-tolqonidan, tuyilgan kakao po'stidan yoki loviyaunidan, tuyilgan yer yong'oqidan tayyorlanadi. Ularni faqat pomadka korpusli qilib chiqariladi. Letniye, Osenniye, Xarkovskiye, Stepniye, Sportivniye, Kavkazskiye, Limonniye, Zolushka turlari bor.

Pomadka soplamali konfetlar qandli yoki sutli pomadkadan tayyorlanadi. Oq shokolad poplamali konfetlar pomadka korpusli qilib chiqariladi: Qoplama bilan qoplanmagan konfetlar bitta yoki bir nechta konfet massasidan iborat bo'ladi.

Yong'oqli konfetlarga Tennis, Alpinist, Yong'oqush batonlar, Rot-Front, Karnavalniye va hokozolar, Grilyajli konfetlarga Grilyaj kokosli, Grilyaj kungaboqarli, Quvlama konfetlarga quvlangan pomadka massasiga quruq sut va qovurilgan yong'oq qo'shib tayyorlangan konfetlar kiradi. Zayka-zaznayka. Qatlama konfetlar bir necha (ikki yoki uch) qavat konfet massasidan iborat, ko'pincha sutli, pomadkali, pomadka-mevali bo'ladi.

Pomadkali konfetlar uch turda chiqariladi: qand pomadkali, meva pomadkali, ho'l meva-rezavor meva qandli qilib chiqariladi.

Shokolad konfetlar assortisi shakli har xil va yuzasida burtma rasmlari bor korpusli qilib chiqariladi, oqish shokolad rangli qobig'i shokolad qoplangan konfetlar qobig'idan qalinroq bo'ladi. Shokolad tuplamlar shokoladli, pomadkali va shokolad pomadkali bo'ladi.

Konfetlarning ta'mi va hidi har qaysi navning uziga xos bo'lishi kerak, yog'li maza, kuyindi maza va boshqa ta'mlari bo'lishi mumkin emas. Konfetlar shakli tegishli navga mos, deformatsiya joylari yuq bo'lishi kerak Yuzasi qoplamasiz konfetlarda quruq, yopishqoqmas, toza; pomadkalarida oqargan dog'lari, kristallanib qolgan qandli joylari yuq, shokolad qoplanganlarida yaltiroq, silliq, qobig'i oqarmagan va shikastlanmagan bo'lishi kerak; quvlangan, jele va meva korpusli konfetlarning qobig'ida konfet massasi ko'rinib qolmagan darajali. yorilgan joylar bo'lishi mumkin.

Konfet turi qandayligiga qarab korpusining konsistensiyasi:



turlicha: pomadkalida og'izda tez eriydigan, mayda kristalli; mevalisida-jelesimon, qumoqlanmagan; quvlanganida ko'pchigan, yengil, g'ovak; yong'oqlisida-yog'liroq; kremlisida-yumshoq; rilyajlisida-ko'p bo'ladi.

Qoplamaning konfetdagi miqdori (% hisobida): yumshoq korpusli konfetda 30-49%, qattiq korpuslisida 20-25% bo'ladi. Tarkibidagi umumiy qandning, kamaya boruvchi moddalarning namlikning qanchaligi konfetning turiga bog'liq. Yong'okli, sutli, kremli, marsipanli, yog'li, qandli konfetlar tarkibidagi yog' 0% bo'ladi.

Iris. Sutli konfetlarning bir turi iris hisoblanadi. Qand, shinni, sut mahsulotlar yoki tarkibida oqsil moddalari bor mahsulotlar (loviya, yong'oq), yog' iris ishlab chiqarishda asosiy xom ashyo bo'lib xizmat qiladi. Resepturaga muvofiq tayyorlangan xom ashyoni vakuum apparatda qaynatib quyiltirib iris massasi hosil qilinadi. Bu massani 40-50°C gacha sovutiladi, xushbuy qilinadi, mahsus mashinalarda cho'ziladi va kvadrat, to'g'ri to'rtburchak, rombcha qilib qir qiladida, keyin uraladi.

Resepturaga ko'ra sutli iris, loviya asosli iris, yong'oq asosli iris va jelatin massasi bor yog'dor urug' asosli iris ishlab chiqariladi.

Tuzilishi va konsistensiyasi qandayligiga qarab iris uch xil bo'lishi mumkin: karamelsimon (qattiq) iris, sal qattiq iris va yumshatilgan iris.

Karamelsimon iris- bu qaynatib qattiq quyiltirilgan, tuzilishi amorf iris, uning shakli kvadrat, namligi 6% bo'ladi. vostochniy, Grilyajniy, Osobiy turlari bor.

Sal qattiq iris bu qaynatib kam quyiltirilgan, namligi %, yopishqoq, amorf tuzilishli irisdir. Abrikosoviy, (mevali iris), Araxisoviy (sutsiz), Kis-kis, Ledokol, Shelkunchik, Ladoa turlari bor. Yumshatilgan iris qaynab turgan vaqtda iris massa bilan jelatinni aralastirib turib (yumshatish) yuli bilan olinadi, natijada qand kristallari bir tekis taqsimlangan, namligi 6-9% amorf tuzilishli iris hosil bo'ladi. Bu irisning uch xili chiqariladi: yumshatilgan irisning sal qattig'i bu qaynatib qattiq quyiltirilgan, butun massasi buylab mayda qand kristallari bor. Amorf tuzilishli iris (Zolotoy klyuchik, Zabava, Tuzik); yumshatilgan irisning juda yumshog'i bu mayda qand kristallari butun massasi buylab bir tekis taqsimlangan, konsistensiyasi yumshoq iris. Cho'ziluvchan yumshatilgan iris-bu ham quyiltirilgan, namligi 9% bo'lgan, cho'ziluvchan iris.

Irisning yuzasi quruq, yopishmaydigan, yorilmagan, rasmlari ham bo'lishi kerak Rangi (cho'ziluvchan yumshatilganidan tashqari) och jigar rangdan to'q jigar ranggacha (bu bo'yovchi moddalap rangiga bog'liq). Shakli to'g'ri, kesimi tekis, burchaklari qiyshamagan va qirralari ezilmagan, rasmi aniq ifodalangan. Ta'mi va hidi aniq sezilib, sut hidi kelib turadigan (meva Irisdan va Vostochniy irisdan tashqari). Yog'simonligi va taxirligi bo'lmasligi kerak

Irisning namligi 6-10%, tarkibidagi yog' 4-8,2%, kamaya boruvchi qandlar 17-22% bo'ladi.

*Draje.* Bu kichik ulchamli, dumaloq shaklli, ustida bulama qobig'i bor qandolat mahsuloti. Korpusdan va bulama qobiqdan iborat bo'ladi. Draje korpusi massasidan, karamel massasidan tayyorlanadi; bunda yong'oq mag'izi, rezavor mevalar va hokozolar ishlatiladi.

Bo'lab qobiqlash (ishlov berish) usuliga binoan draje shokoladli, qandli va nonporel (mayda qand zarralar) aralashgan bo'ladi. Korpusning turiga ko'ra draje likyorli, jele-mevali, pomadkali, mag'izli va hokoza bo'lishi mumkin. Drajening quyidagi turlari bo'lishi mumkin.

Qandli draje (korpusi yuq) shakarning yirik kristallariga qand tolqonni dumalatib qoplash yuli bilan tayyorlanadi. Yunost, Bodrost, Detskoye, Vozdushnoye, Limon, Svetnoy goroshek, Yalpizli va hokoza turlari bor.

Likyorli drajelar: Tuxumli likyor, Yalpizli likyor, Buratino, Shokoladdagi mokko kofesi, Shokoladdagi dukkaklar, Metro, Shokoladdagi sutli likyor.

Jele draje va jele-mevali draje - korpusi jelelovchi moddalar, meva eti qo'shilgan qand shinni sharbatdan iborat. Barbaris, Ryabina, Jeleynoye, Mozaika, Saamo, Shokoladdagi jele turlari bor.

Ho'l meva-rezavor meva korpusli drajelarning korpusi quritilgan meva va rezavor mevalardan, spirtlangan rezavor mevalardan, sukatlardan iborat bo'ladi.

Donli draje korpusi bodratilgan makkajo'xori va hokoza donlardan iborat bo'ladi.

Pomadkali draje korpusi turli qushimchalari bor qand shinni sharbatini qaynatib quyultirilganini quvlab olinadi. Vesna, Morskiye kameshki, Molodejnoye, Yujnoye, Zdorovye, Shokolad va qand qoplamali snejok turlari bor.

Mag'izli draje korpusi qand yoki shokolad qobiqli qovurilgan mag'izdan (yer yong'oq va boshqa yong'oqlar mag'izidan) iborat. Marsipanli draje korpusi yong'oqning yoki moyli, donli, dukkakli o'simliklar donining qovurilmay qirg'ichdan o'tkazib, shakar yoki issiq sirop solib, ta'm beradigan moddalar qo'shilgan mag'izidan iborat bo'ladi.

Pralinli draje korpusi qovurilib, maydalab tuyilgan yong'oq yoki moyli, donli, dukkakli o'simliklar urug'iga eF, qand, sut, kakao mahsulotlari va boshqa ta'm beruvchi moddalar qo'shilganidan iborat. Ping-Pong, Kosmos, Romashka, Indiyский orex va boshqa turlari bor.

Karamelli draje korpusi turli qushimchalar solib, qaynab quyiltirilgan qand shinni sharbatdan tayyorlanadi. Zolotoy sshek, Fruktovoye, Shaxtyorskoye, Sliva, Molochniy ledenes, Lado Shokoladdagi grilyaj turlari bor.

Drajening ta'mi va xushbo'yligi aniq sezilib turadigan, begona ta'm va hid aralashmagan bo'lishi kerak Tarkibida yog' bor ajeda yog'simon, taxir ta'm bo'lmasligi kerak Tashqi ko'rinishi drajening ko'rinishi va nomiga mos bo'lishi kerak Shokolad drajening qobig'ida oqargan, shikastlangan joyi bo'lmasligi kerak Nonporel bulama qobig'i bir tekis va sidirg'a bo'lishi kerak Yaltiratilgan drajening yuzasi tekis, yaltiroq shakllari (oval, dumaloq, yassi); likyor va yong'oq korpusli drajelarning, sukatli va hokoza drajelarning shakli to'g'ri bo'lmasligi mumkin. Yopishib qolgan va qiyshayib qolgan drajelar miqdoridan ko'p bo'lmasligi kerak Rangi - bir tekis, aniq ravshan, dog'lari yuq (Morskiye kameshki, loviya shaklidagi drajelardan tashqari) bo'lishi kerak

Drajening namligi 0,34% dan (qandli drajeda) 9% gachani har xil turlarida) tashkil etishi kerak. Sukatli, spirtlangan rezavor mevali va spirtlangan mevali

drajelarda namlik 21% ortmasligi kerak Reduksiyalanuvchi qand bulama qobiqda 1 dan ortiq bo'lmisligi kerak

Konfet mahsulotlarni joylashtirish, tamg'alash va saqlash.

Konfet mahsulotlar kapsulalarga (qaymoqush pomadkaga) va leychiklarga (qaymoqush obakiga) urab, uramay, qisman urab chiqiladi. Konfetlar bitta etiketkaga, etiketka bilan ichki qog'ozga, etiketka bilan folga va ichki qog'ozga, etiketka bilan folganing uziga uralgan bo'lishi mumkin. Etiketkalap chiroyli bezatilgan bo'lib, ularda tayyorlangan korxonaning qayerdaligi, konfetning nomi ko'rsatilishi kerak Konfetlar donalab sotiladigan, tortib sotiladigan (qutichalarga, sellofan yoki polietilen paketlarga) bo'lishi mumkin.

O'ralmagan konfetlar xamma xildagi yashiklarga sof og'irli-i 10 kg dan oshirmay, o'ralganlari esa taxta yoki faner yashikga 15 kg dan oshirmay, gofrirovka qilingan karton yashiklarga 12 kg dan oshirmay joylanadi.

Konfet mahsulotlar quruq, harorati 18°C dan va havosining nisbiy namligi 75% dan ortiq bo'lmagan quruq ozoda xonalarda saqlanadi.

Konfet mahsulotlarning garantiyali saqlanish muddatlari: kolad qoplangan konfetlarning o'ralgani-4 oy, o'ralmagani- 1 oy, yog'li shakar qiyom qoplangan va qoplamasiz konfetlar-2 oy, likyor masallikli konfetlar-25 kun; pomadkalar va obaqilap 3-5 kun; Assorti shokolad konfetlar ko'pi bilan 2 oy; yumshatilgan irisning juda yumshog'i va yumshatilgan obaki irislar-2 oy, boshqa tur irislar 5-6 oy; drajelar (korpusning turiga qarab) 1,5-3 oy; qand sepilgan klyukva-5 kun saqlanadi.

#### **Takrorlash uchun savollar:**

- 1.Konfetlar qanday klassifikasiya qilinadi?
- 2.Konfet korpuslari hakliqa ganirib bering, ularga ta'rif bering.
- 3.Har tur korpusdagi konfet turini ganirib bering.
- 4.Konfet sifatiga qanday talablar quyiladi?
- 5.Iris turlariga ta'rif bering, ularning turini ayting.
- 6.Iris turlariga quyiladigan talablarni ganirib bering.
- 7.Draje ishlab chikarish jarayoni nimadan iborat?
- 8.Korpusi turiga ko'ra drajelar qanday turlarga bo'linadi?
- 9.Konfetlar qanday sharoitda va qancha muddat saqlanadi?

## **2.5. QANDOLAT MAHSULOTLARI**

Pryaniq, pecheniye, vaflya, pirojnoe, tort, keks, rulet, rom solingan bulkacha unli qandolat mahsulotlari gruppasiga kiradi.

Pryaniqlar. Bu xilma-xil shakldagi, xushbo'y-shirin ta'mli, qandolatli hamir mahsulot. Pryaniq qilish uchun oliy, 1- va 2-navli bug'doy un, qand, asal, kimyoviy yumshatgich (soda yoki ammoniy karbonat), shinni, xushli xilma-xil, yuksak kaloriyali un kerak Ular tarkibida undan tashqari juda ko'p miqdorda yog', qand, tuxum,. shuningdek mevalar, yong'oq, shokolad va boshqa xom ashyolar bo'ladi. Shuningdek Pomadkalar, ya'ni mevali masalliklar, jele, ko'katlar, yong'oq, shokolad, zefir, kremlar kabi pardozlash materiallari kerak bo'ladi. Bu materiallar sariyog', suyuq qaymoq yoki quyuyq qaymoqli shakar va boshqa qo'shimchalar

(kakao tolqon, yong'oq va boshqalar) bilan birga qo'shib ko'pirtirib tayyorlanadi. Kremlar qaymoqli yoki moyli (qand solingan-glyasse; sut va tuxum solingan Sharlot), qaynatma (qovurilgan un, qand, tuxumni qaynagan sutda pishirilgan) bo'ladi.

**Pechenye.** Pechenye qilish uchun oliy, 1- va 2-nav un, sariyog'. qand, sut, qaymoq, tuxum, tuz, kimyoviy yumshatgichlar (soda, ammoniyli karbonat anhidrid), xushbuy moddalar ishlatiladi.

Pechenye ishlab chiqarish quyidagi jarayonlardan iborat: xom: ashyoni tayyorlash, xamir korish, xamirni zuvalalab juvalash va yoyish (chuzma xamir bir necha marta takrorlanadi), shakl berish (qoliplash yuli bilan), pishirish (240-300°C li haroratda 5-10 minut davomida), sovitish va joylashtirish.

Unning navi, xamirning resepturasi va ishlab chiqarish xususiyatlari qandayligiga qarab pechenye qandli pechenye, chuzma pechenye, yog'li pechenye bo'ladi.

*Qandli pechenye* kleykovinasi kam va o'rtacha bo'lgan qayishkoq xamirdan tayyorlanadi; tarkibidagi qand 20-30%, yog'-kamida 9,5% bo'ladi. Pechenye qumoq-qumoq, murt bo'lib chiqadi. Oliy nav undan Apelsinovoye, Yubileynoye, Fantaziya (shokolad o'xshagan), Bahori, Yantar, salom, ertalab va boshqa pechenyelar chiqariladi; 1-nav undan qandli, quyoshli, maydagi, dustlik, shaxmatli; 2- nav undan esa yangi, Kombayner pechenyelari, shuningdek qandli pechenyelardan Ekstra, Assorti, Riga va boshqa aralashma pechenyelar chiqariladi.

*Chuzma pechenye* elastik-dirkillama cho'ziluvchan xamirdan tayyorlanadi; tarkibida 20% gacha qand va 8% gacha yog' bo'ladi. Pechenye murt, suvda sekin-asta bukadigan, qumoq emas, yuzasida uyiqlari bor bo'ladi. Oliy nav undan Mariya, maktab, quyuyoshli (5% tuzli), Zoologicheskoye, Voljskaya aralashma va boshqa nomli; 1-nav undan Krokot, Sport, smes № 12; 2-nav undan esa Smes № 1, Ukrainskoye, Nov degan pechenyelar chiqariladi.

*Yog'li pechenye* oliy nav undan, yog' tariqasida capneF ishlatib tayyorlanadi. Bunda qand, yog', tuxum va sut mahsulotlari qandgulgulpuchoqlardan, qisman hosil va urug' po'stlaridan, mo'rtigidan xalos etib olinadigan butun yoki maydalangan arpa donlaridan iborat bo'ladi. Donalarining shakli dumaloq, sirti silliq, rangi oq, ba'zan yashilroq oq bo'ladi.

Donalarining yirikligiga qarab, bu yorma besh turli navlarga bo'linadi: 1-turi kuzining diametri 3,5 mm (eng yirigi) g'alvirdan, 2- turi - 3 mm, 3- turi - 2,5 mm, 4- turi - 2 mm, "5- tur- 1,5 mm (eng maydasi) g'alvirdan utadigan bo'ladi. Donalarining shakli 1- va 2-turda - uchlari yumaloqroq uzunchoq, 3-5-turlarda dumalok, sharsimon bo'ladi.

Ba'zan perlovka yorma sotuvga aralash turli, masalan, 1-2, 2-3- 4-5- tur va hokoza qilib chiqariladi. Bu yorma sekin (yirigi-100-200 minutda, maydasi-60-80 minutda) pishib yetilib, hajmi 5-6 baravar ortadi. Yirik perlovka yormalari (2-, 2-3-) asosan shurva, butqa va ovqat konsentratlari tayyorlashga, maydalari esa garnirlarga, bitochkalarga va hokoza ishlatiladi.

*Arpa yormasi* gultuqlardan xalos etilgan, maydalangan, shakli har xil arpa donlaridan iborat bo'ladi. Perlovka yormadan farqi uni tozalamay va sayqallamay chiqarilishidadir.

Donalarining katta-kichikligiga qarab, arpa yormasi 1, 2, 3-tur deb, uch turga bo'linadi. Yiriklik jihatidan buning 1- si perlovkaning 3-ga, 2- si perlovkaning 4-ga, 3- si perlovkaning 5- turiga to'g'ri keladi.

Arpa yormasi bir necha turlarining aralashmasi tarzida sotuvga chiqariladi, u perlovkaga nisbatan tez (40 - 45 min) pishib yetiladi, hajmi 4 baravar ortadi. Undan asosan butqalar pishiriladi. Perlovka-krupani va arpa yormasi navlarga bo'linmaydi.

Makkajo'xori yormasi. Chakana savdo tarmoqlariga tozalangan makkajo'xori yormasi, makkajo'xori bo'lakchalari, makkajo'xori bodrog'i va karsillama makkajo'xori qalamchalari chiqariladi.

*Tozalangan makkajo'xori yormasi* qirralari yumaloqlanib, yaxshilab tozalangan, shakli har xil, po'stlari va mo'rtigidan xalos qilingan, maydalangan donchalardan iborat bo'ladi. Donalarining ulchamiga ko'ra bu yorma beshta turli navlarga bo'linadi. Har qaysi turning ulchami g'alvirdan o'tkazib nazorat qilib turiladi: 1-tur-diametri 3,5 mm li kuzli g'alvirdan, 2-tur- diametri 3 mm, 3- tur - diametri 2,5 mm, 4- tur - diametri 2 mm va 5-tur-diametri 1,5 mm ko'zli g'alvirdan o'tadigan bo'ladi.

Donalarining shakli ovalsimon yoki dumaloq rangi oq och-sariq, yoki tiniq sariq bo'ladi. Yorma bir soatga yaqin vaqtda pishib yetiladi, hajmi 3-4 baravar ortadi. Konsistensiya jihatidan bo'tqasi tiniq quyuq bo'ladi. 1, 2, 3-turdagi ajralib turgan mo'rtaklar 3% dan ortmaydi.

*Makkajo'xori Nulakchasi* - bu tillarang-sariq yupqa yaproqchalar bo'lib, ularni po'stlari va mo'rtigidan xalos etilgan, maydalangan makkajo'xori donlaridan olinadi.

Oddiy yormadan tashqari tuzlangan, shirin, shakar qismga o'ralgan va hokoza makkajo'xori yormalari ham chiqariladi.

*Makkajo'xori bodrog'i* ikki usulda olinadi: makkajo'xori donlarini mahsus apparatlarda «portlatib» va bodrab yorilayotgan makkajo'xorini qozonda qovurib. Bular isitib ishlov berilmay, sut, choy, shurva, kofe kabilar bilan yeyiladi.

Biologik qimmatli yuksak yormalar. Bunday yormalar un qilib tuyilgan donlardan, boyituvchi moddalar solib aralastirib, uni bug'lab, keyin yorma shaklini berib (dumaloqlab yoki presslab), quritib tayyorlanadida, karton (qog'oz) qutichalarga qadoqlab qo'yiladi.

Yog'i olingan quruq sut, quruq xamirturush, shakar, soya uni, no'xat uni va x. k boyituvchi vazifasini o'taydi.

Resepturasi qandayligiga qarab bu yormalar ikki gruppaga bo'linadi: *boyitilgan* yormalar - bular salomatlik (Zdorovye) yormasi (guruch unining yog'i olingan quruq sut va shakar bilan qorishmasi), Sportivnaya yormasi (suli unining yogi olingan quruq sut va shakar bilan qorishmasi), Pionerskaya, Yubileynaya, Soyuznaya yormalari; *aralash*, ya'ni donli o'simliklar unidan har xil birga qo'shib tayyorlangan yormalar - Silnaya yormasi (no'xat, arpa va bug'doy unlari

aralashmasidan), Yujnaya (makkajo'xori, bug'doy, suli yormasi va no'xat unlari aralashmasidan), Flotskaya yormasi (grechixa va suli unlari aralashmasidan).

Boyituvchi moddalar solingani va kimyoviy tarkibi har xil un turlari birga qo'shilganligi yormaning biologik qimmatini va hazmliligini oshiradi.

Biologik qimmatini yuqori bo'lgan yormalar bolalar ovqatiga va parhez ovqatlarga ishlatiladi, uning donalarini shakli dumaloq, xushta'm bo'lib, undan butqalar, pudinglar, krvurmalar pishiriladi. Bu yormalar 10-20 minutda pishib yetiladi, 4-12 oygacha saqlanadi.

*Dukkakli o'simliklar yormasi.* Dukkakli o'simliklardan eng muhimlari no'xat, loviya, yasmiq.

*Ovqatbop no'xat urug'* pallalarining rangiga ko'ra sariq va ko'k (yashil) bo'ladi. Sariq no'xat yaxshiroq xisoblanadi, u tezroq pishilib yetiladigan bo'ladi. O'lchamiga ko'ra no'xat yirik, o'rtacha va mayda; ishlov berish usuliga ko'ra esa oqlanib (archilib) sayqallangan butun va oqlanib (archilib) sayqallangan mayda bo'ladi. No'xatning rangi sariq, ko'k va ikkala rangdagi donlar aralashmasi tarzida bo'lishi mumkin.

Oqlanib (archilib) sayqallangan butun no'xat-urug' pallalari ajramagan, urug po'stisiz, yumaloq shaklda, sirti silliq bo'ladi. Aralashib kolgan mayda no'xat 5%dan osh-masligi kerak.

Oqlanib (archilib) sayqallangan mayda no'xat- urug pallalari ajralgan, urug po'stisiz va nish urmagan, sirti gadir-budurroq va chetlari silliklangan bo'ladi. Aralashib dolgan butun no'xat 5% dan oshmasligi kerak.

Kumoq-qumoq pechenye namligi 20% qayishqoq xamirni pishiriladi, o'nga uyma usulda (mayizli, dolchinli, Vaninli, Ukrainskoye, Vosxod, Detskaya zabava va b. turli) yoki o'zi usulda (Glagoliki, Romashka, Moyo lyubimoe, Zvyozdochka, Moyka, Suvorovskoe, Mechta turlari) shakl beriladi.

Biskvitli quvlangan pechene shakar qo'shib qurtirilgan tuxum bilan undan iborat xamirdan pishiriladi. Leningradskoe, Svetochnoe, Palochkaviruchalochka, Oktyabryonok, tes stolichnaya turlari bor.

Oqsilli quvlangan pechenye shakar solib ko'pirtilgan tuxum oqiga yong'oq qo'shib, un aralashmasidan hosil qinadi. Orexovoe, Saxarnoe turlari bor.

Bodom-yong'oqli pechene tuyulgan yong'oq (ko'proq xollarda bodom) bilan qand, tuxum oqiga un (bor-yuri 10 %) va shqa xom ashyo qo'shib aralashmasidan hosil bo'ladi. Lakomka, Mindalnoe, Vostochnoe turlari bor.

*Suxari tipidagi pechenye* oldin ko'pirtirib olingan tuxumga rilgan, tarkibida yog' va tuxum juda ko'p bo'lgan, mayiz va sut qo'shilgan xamirdan pishiriladi. Baton ko'rinishida shakl berilib pishirilgandan keyin uni kesib-kesib quritiladi. Bodom kulchalar, Moskva kulchalari, Keksiki, Kiyev kulchalari turi pechenyelar sotuvga ko'pincha aralash holda chiqariladi.

*Ta'mi va xidi* begona ta'm va hid aralashmagan, aynan shu xilli pechenega xos, aniq sezilib turadigan bo'lishi kerak Sindirilgan joyining tuzilishi o'ziga xos, qorilmay qolgan yoki gib pishgan, pishmay qolgan joylari yo'q g'ovakligi bir tekis bo'lishi kerak *Rangi*-bir tekis, cho'zma pechenyeda – och sariqdan tillaranggacha,

qandli pechenyeda-och-jigar ranggacha, yog-pechenyeda - rasmidagi bo'rtik, joylarining rangi tuqroq bo'lishiga yo'l qo'yilishi mumkin.

*Yuzasi* - tekis, dog'i yo'q, cho'zma pechenyening esa rasmlari aniq-ravshan, kuyib ketmagan, oqarib qolmagan; shokolad qoplangan pechene qoplamasining qalinligi bir tekis. Rasmi noaniq, yuzasi gadir-budur pechenye zichlangani ichida 1 donadan, tortib sotiladiganida ogirligi-5% idan ortiq bo'lmasligi kerak Chig'anoq shaklidagi boti-bor pechenye qadoqlangani ichida 1 donadan, tortib sotiladi og'irligining 4% dan ortiq bo'lmasligi kerak Pechenyening *shakli* turri, nomiga moe, chetlari tekis yoki shakli bo'lishi kerak.

*Qatlama yarim fabrikat* tarkibida ko'p miqdorda sariyog'i bor xamirdan qilinadi. Suvga un solib, tuxum (yoki melanj), tuz, ovqat kislota qo'shib xamir qoriladi, uni yoyib, shu xamirga un aralashtirilib o'raladi, sovitiladi, yana yoyib, bir necha qavat qidib taxlanadi, shakl beriladi va pishiriladi. Rangi- och-sariqdan jigar ranggacha bo'ladi. Pirojniy turi: Olma masalliq qatlamli, Kremli qatlam, naycha, Muftochka. Qatlama tortlar quyidagi nomlarda chiqariladi: Qatlama, Olmali, Sportivniy.

*Bodomli-yonrosli yarim fabrikat* bodomni yoki yong'oqni shakar va tuxumning oqi va ozroq un bilan birga uvalab tayyorlanadi. Xamirni listlarga uzib qo'yish yo'li bilan shakllantiriladi, yuzasiga suv sepiladi va pishiriladi. Tayyor yarim fabrikatning yaltiroq jigar rang jildi, sindirilgan joyida eti g'ovak bo'ladi.

*Oqosil quvlangan yarim fabrikat* oqsilni shakar bilan birga quvlab ko'pirtirish yo'li bilan tayyorlanadi. Hosil bo'lgan massani darhol yog' surtilgan yoki urvoq sepilgan listlarga uzib qo'yiladi yoki surtiladida, PO-135°C haroratda pishiriladi. Bu mahsulot yengil, mo'rt, oq rangli, eti esa serg'ozak bo'lib chiqadi. Pirojniyning: Quvlangan oqsilli, Gribok, Land a, Lotos, Georgin turlari bor. Tortning: Polyot, Den i noch turi bo'ladi.

*Vaflyali tortlar* yong'oq (pralin) massasi solib qatlangan vaflya listlaridan iborat bo'ladi: Araxis, Shokolad-vaflyali, Polyarniy, Syurpriz, Sport turlari bo'ladi.

*Liter li va shakldor tortlar* katta xajmli va murakkab chiroyli bezakli bo'ladi. Lesnaya polyana, Vinoli bochkacha, KU<sup>ZL</sup> qorinli kadmacha, Lujniki va boshqa turlari bor.

Kaynatma, kandli va uvokli yarim fabrikatdan faqat piroj-niylar ishlab chiqariladi.

*Kaynatma yarim fabrikat* suvning, moy va tuzning qaynab turgan aralashmasiga xamir qorish yuli bilan tayyorlanadi. Hosil bo'lgan massaga tuxum (yoki melanj) kushiladi, aralashtiriladi, uzib olish usulida halqa, kulcha, qalamcha ko'rinishida shakl beriladi. Pishayotganda mahsulot ichida bo'shliq hosil bo'lib, uni shprislab masalliqda to'ldiriladi. Uvoq sepilgan yoki shokolad qoplangan ekler, qaynatma halqa, shu, Oreshek turlari bor.

*Kandli yarim fabrikatpnyat* o'zi mo'rt, sariq rangli, tarkibida esa ko'p miqdorda qand bo'ladi; undan qaymoq-kremli naychalar ishlab chiqariladi.

*Uvoqli yarim fabrikat* biskvit uvoqni, qumoq uvoqni va qatlama uvoqni qaymoqli krem va xushbuy moddalar (vino) bilan aralashtirish yo'li bilan olinadi,

shakl beriladi, kakao tolqoniga bo'lab olinadida, pishirilmasdan qog'oz g'illoflarga solib qo'yiladi.

## **2.6.UNLI QANDOLAT MAHSULOTLARINI TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI**

Biskvit pirojniy va tortlar shakar va un qo'shilgan tuxumni qo'shib-ko'pirtirib olingan biskvit yarim fabrikatdan tayyorlanadi. Biskvit yarim fabrikat ko'pchigan, mayda g'ovakli, jigar rang tus aralash oltinday sariq rangli bo'ladi. Pirojniy va tortlar xushbuy spirt shimdirilgan va krem yoki meva masalliq solib qatlamlangan ikkita yoki uchta kulchadan iborat bo'ladi. Qanday pardoatlanishiga qarab pirojniy quyidagi turda chikariladi: biskvit-kremli, meva-jeleli, qoplama; shuningdek ularga Poloska, Bushe, nomlar beriladi.

Tort turlari: Biskvit-mevali, Biskvit-kremli, Podarochniy, Skazka, Kolso, Vanilinli, Moskva, Tryufel, Kofeyniy, Moskvichka, Charodeyka.

Vafllili tortlar yong'oq (pralin) massasi solib qatlangan vaflya listlaridan iborat bo'ladi: Araxis, Shokolad-vaflyali, Polyarniy, Syurpriz, Sport turlari bo'ladi.

Literli va shakldor tortlar katta hajmli va murakkab chiroyli bezakli bo'ladi. Lesnaya polyana, Vinoli bochkacha, quzi qorinli kadmacha, Lujniki va boshqa turlari bor.

Pirojniylarning va tortlarning yuzasi yarim fabrikatlar bilan chiroyli bezatilgan bo'lishi kerak Krem bilan tasvirlangan rasm noaniq, bo'lishi, shokolad qoplami oqarib qolgan, kuyib ketgan bo'lishi mumkin emas. Shakli to'g'ri, singan va ezilgan joylari yo'q, qirg'ilganlarining cheti tekis bo'lishi kerak; ta'mi va hidi xuddi shu tur mahsulotga xos bo'lishi kerak

Pirojniy va tort ishlab chiqarish hamir qorishdan (yarim fabrikat), pardoatlanish materiallarini tayyorlashdan va mahsulotni chiroyli qilib bezashdan tashkil topadi. Biskvit pirojniy va tortlar shakar va un qo'shilgan tuxumni qo'shib-ko'pirtirib olingan biskvit yarim fabrikatdan tayyorlanadi. Biskvit yarim fabrikat ko'pchigan, mayda g'ovakli, jigar rang tus aralash oltinday sariq rangli bo'ladi. Pirojniy va tortlar xushbuy spirt shimdirilgan va krem yoki meva masalliq solib qatlamlangan ikkita yoki uchta kulchadan iborat bo'ladi. Pirojniyni zangga qarshi sirlangan temir lotoklarga yoki taxta lotoklarga (tagiga pergament, podpergament yoki pergamin solib) terib, kopqoqlab quyiladi. Pirojniylar bir qator qilib, bezatilmaganlarini qirrasi bilan quyib, lotokda 100 donadan teriladi. Shakl berilgan pirojniylarni bittabittadan qog'oz g'illofga solib, keyin lotoklarga teriladi.

Tortlar chiroyli bezatilgan karton qutichalarga joylashtiriladi. Tamg'a quyiladigan yorliqda ham, lotoklar ichiga solib quyiladigan talonlarda ham tortning tayyorlangan kuni, soati, saqlanish shartlari ko'rsatib quyiladi.

Tortlar va pirojniylarni 0-6°C haroratda, mevali va kremli masalliq solinmagan tortlarni 18°C haroratda va nisbiy namligi 70-75% bo'lgan havoda saqlanadi.

Pirojniy va tortlarning saqlanish muddatlari ular tayyorlab bo'lingan vaqtdan boshlab belgilanadi (soat hisobida, ko'pi bilan): qaynatma kremli - 6sutka, qaymoq-kremli - 36 sutka, qo'shib ko'pirtirilgan qaymoqli-7 sutka, bezatilmagani-72 sutka,



shokolad-vaflili-15 sutka, masallig'i pralinli va yog'li bo'lgan vaflili-30 sutka, folga shakldagi va og'zi yopishtirilgan plyonka paketdagi meva masalliqli biskvit (Charodeyka, Moskvich) -12 sutka.

Kekslar, romli babalar, ruletlar ham unli qandolat mahsulotlariga kiradi.

Kekslar juda ham cepyog' hamirdan pishiriladi. Ularni pishirish uchun un, juda ko'p moy, tuxum, (yoki melanj) va qand xom ashyo bo'lib xizmat qiladi. Shuningdek kukatlar, mayiz, bodom, dolchin, za'far, kimyoviy yumshatgichlar (soda) yoki hamirturush ham qo'shiladi. Kimyoviy yumshatgich qo'shilgan hamirdan Deputatskiy, Za'faronli, Zolotoy yarlik, Bodomli kekslar pishiriladi. Hamirturush qo'shilgan hamirdan Vesenniy, Domashniy, Slavyanskiy, Rossiyskiy (oshirilgan hamirdan) kekslar pishiriladi. Kekslar tortib sotiladigan va og'irligi 75-85% g dan donalab sotiladigan qilib sotuvgachiqariladi.

Romli babalar oshirilgan yog'li hamirdan mayiz solib pishirilgan mahsulotdan iborat. Ular o'rtasida ikki yog'i ochiq teshigi bor silindr yoki kesik konus shakli bo'lib, rom essensiyali qand sharbati obdon shimdirilgan, yuzasiga pomadka qoplangan bo'ladi. Ular og'irligi kamida 100 g dan kilib chiqariladi.

Ruletlar biskvit hamirdan pishiriladi. Pishirib olingan bir qavat ustiga masalliq (mevali, kremli, tvorogli, kuknor urug'li) qatlami surtiladi, rulet qilib o'raladi va bo'laklarga bo'lib qirqiladi. Tortib sotiladigan va donalab sotiladigan qilib chiqariladi.

**Vitaminga boyitilgan, parxezbop va shifobaxsh qandolat mahsulotlari.**  
**Bolalarbop mahsulotlar.** Vitaminga boyitilgan qandolat mahsulotlari. Ularni tabiiy vitaminlar, vitaminli xom ashyo va sintetik vitaminlar qo'shib gayyorlanadi. Vitaminga boyitilgan suydagi qandolat mah-i yutlari sotishga chikariladi: S vitaminli *draje* (Kroket, pprtivnoye-Turist, Shokolad qoplangan mayiz, Molochnoye, Sha-Kar sepilgan na'matak, Yujnoye, Sitrusovoye, Bodrost); S va V<sub>5</sub> itaminli *karamel* (Shkolnaya, Bim-Bom); S vitaminli; kara-iyel (obaki yostiqliklar, Na'matak, Oktyabryonok); S vitaminli *ilamasiz konfetlar* (Kiyevskaya pomadka), S va Bi vitaminli, soplamasiz konfetlar (Shkolnaya pomadka); S va Bi vitaminli *marmelad* (Raduga); *Zdorovye shokoladi*; *Novinka pechenyesi*; *Ovalniye* (Bi vitaminli) *pryanigi*; *kunjut halvo* (A D, E vitaminli qilib chiqariladi).

Parhyezbop va shifobaxsh qandolat mahsulotlari. Bular biron kasalligi bor kishiga mo'ljallangan bo'ladi. Qand kasalligi bor kishilar uchun qandolat mahsulotlariga qand o'rniga sorbit, ksilit, kraxmal o'rniga yong'oq kunjara, kepak qo'shiladi.

Bolalarbop mahsulotlar. Bularni yuqori sifatli tabiiy xom ashyodan glyukoza, sabzi suvi, kalsiy tuzlari, gematogen va boshqalar qo'shib olinadi. Bularni ishlab chiqarishda sintetik bo'yoqlar, konserva qilingan xom ashyo, vino, spirt ishlatilmaydi. *Marmelad* (Malina, Kyura smorodina); *zefir* (Detskiy); *Draje* (Detskoye); *konfetlar* (Shkolnoye, Korovka); *vaflyalar* (Yengoqli); *Shokolad* (Molochniy, Alyonka, Kiyev); *iris* (Tuzik, Zabava); glyukozali *pechenye* va glyukozali *vaflyalar* turlari bor.

Bu mahsulotlar 18°C li haroratda va nisbiy namligi 75% bo'lgan xavoda saqlanadi. Saqlash muddatlari (oy hisobida): dengiz karameli marmeladi-2, ksilitli pechenye-3, dengiz karameli va vitamininga boyitilgan karamel-6.

### **Takrorlash uchun savollar.**

1. Pryanqlar qanday texnologiyasda tayyorlanadi?
2. Unli qandolat mahsulotlarini hamiri qanday tayyorlanadi?
3. Tortlar va pirojniylar qanday tayyorlanadi?
4. Ruletlar qanday pishiriladi?

## **2.7. TUXUM VA TUXUM MAHSULOTLARI**

Tuxum, tovuq tuxumi mayin va xushbo'y mazali, to'yimli ovqat mahsuloti. Uning o'rtacha kimyoviy tarkibi (po'chog'idan tashqari) quyidagicha: 73,6% suv, 12,8% oqsil, 11,8% yok, 1,0% uglevod, 0,8% mineral moddalar (kalsiy, fosfor va boshqalar). Bulardan tashqari, tovuq tuxumida hayot uchun muhim hisoblangan almashtirib bo'lmaydigan amino-kislotalarning barcha kompleksi bor, tuxumning eng foydalisi ichidagi sarig'i bo'lib, u faqat J, oqsil, uglevod va mineral moddalargagina emas, balki A, V, D, E va boshqa vitaminlarga boy. Tuxum sarig'ining rangi tovuqda berilgan ovqatning turi va tuxumlash mavsumiga qarab har xil (och sariqdan qizg'ish sariqqacha) bo'ladi. Tuxum parhez ovqatlar qatoriga kiradi. Uning sarig'i (xomi, chala va kattiq pishirilgani) kishi organizmida yaxshi hazm bo'lib osoq uzlashtiriladi, Pishirilmagan oqi esa yaxshi o'zlyashtirilmaydi, shuning uchun ham qiyinroq hazm bo'ladi. U pishirilganidan so'ng ancha oson hazm bo'ladi. Shuning uchun ham kasal va darmonsiz kishilarga xom tuxum iste'mol etish tavsiya qilinmaydi.

Asosan tovuq tuxumi sotishga chiqariladi. Tuxum muhim ovqat mahsuloti, chunki uning tarkibida tula qimmatli oqsillar, yog'lar, mineral moddalar, suv, A, D, E, V vitaminlari bor. Tovuuq tuxumining og'irligi 45 dan 75 g gacha bo'ladi.

Tuxum puchoqdan (tuxum massasining 12%), oqidan (56%) va sarig'idan (32%) iborat. Tuxumning puchog'i g'ovak, tashqi tomoniga yupqa plyonka qoplangan, uning ichki yuzasida esa puchoqosti plyonkasi va oqining plyonkasi orasida havoli bushlig'i bor, g'ovaklar orqali tuxum ichkarisiga havo, mikroorganizmlar kira oladi.

Tuxum oqi tarkibida suv, oqsil moddalar, yog'lar, uglevodlar va mineral moddalar bor. U uch qismdan iborat: tashqi va ichki qismlar eng suyuq, o'rtqa qism quyuqroq va mag'izcha eng kuyuq qismi. Shu mag'izcha borligi sababli tuxum sarig'i tuxumning o'rtasida turadi. Tuxum sarig'ining rangi sariq, ustida yupqa qobig'i bo'ladi. Uning yuzasida kichkina pusht (zarodish) bo'ladi. Tuxum sarig'i tarkibida suv 48,5%, oqsillar 16%, yog'lar 32%, uglevodlar 1%, mineral moddalar, fermentlar, buyoq moddalar bor. Tuxum sarig'i uning eng qimmatli qismi hisoblanadi. Oqsillar bilan yog'larni kishi organizmi oson hazm qiladi. Tuxum sarig'i ichaklar ishini yaxshilaydi.

Saqlash usuli va muddati, sifati va massasi qandayligiga qarab tovuq tuxumi parhezboq va xuraki bo'ladi.

Massasi kamida 44 g, tovuq tuxum qilgan kundan tashqari 7 sutkadan kechikmay sotishga chiqarilgan, minusli temperaturada yoki ohak eritmasida saqlanmagan tuxum parhezboq deyiladi. Har bir parhezboq tuxumning puchog'ida xujalikning yoki korxonaning nomi, tuxum qilingan oy, kun, tuxumning turi va kategoriyasi (D D<sub>2</sub>) ko'rsatilgan shtamp bosilgan bo'ladi. Massasi 43 g (saqlangan muddatidan qat'i nazar), shuningdek massasi 44 g va undan ortiq bo'lsa ham quyilganidan keyin 1 sutka utib bo'lgan tuxum xuraki deyiladi. Bular yangi quyilgan muzxonada turgan va ohaklangan tuxumlarga bo'linadi.

Yangi quyilgan xuraki tuxum bu quyilgan kundan beri- 1°C dan-2 C gacha ko'pi bilan 30 sutka saqlangan tuxum.

Muzxonada turgan tuxum bu quyilgan kundan boshlab 1°C dan 2°C gacha 30 sutkadan ortiq saqlangan tuxum.

Ohaklangan tuxum bu ohak eritmada saqlangan tuxum.

Tuxumning sifat ko'rsatkichlari. Parhezboq tuxumlar massasiga binoan, xuraki tuxumlar esa, shuningdek sifatiga qarab I va II kategoriyaga bo'linadi. Tuxumlarning kategoriyasi puchog'ining, sarig'ining, oqining, havo kamerasing, bitta tuxumning massasiga muvofiq belgilanadi. Bu ko'rsatkichlar tuxumlarni ovoskopda chiroqda solib aniqlanadi. Parhezboq tuxumlarning I kategoriyasining massasi kamida 54 g, II kategoriyasining massasi esa kamida 44 g bo'lishi kerak Puchog'i toza, sarig'i pishiq, kam seziladigan, kam harakat va markaziy holatda turgan, oqi nurni yaxshi o'tkazadigan bo'lishi kerak Havo kamerasing balandligi ko'pi bilan 4 mm bo'ladi.

Yangi quyilgan, muzxonada turgan va ohaklangan tuxumlarning I kategoriyasida puchog'i butun, toza bo'lishi kerak, sarig'ining markaz holatidan salgina surilgan bo'lishi kerak Tuxum oqi pishiq, nur o'tkazadigan, havo kamerasi harakatchan, uning balandligi ko'pi bilan 7 mm bo'lishi kerak Tuxumning massasi kamida 48 g. II kategoriyali tuxumlarda sarig'i bo'shashganroq, aniq ko'rinib turadigan, osongina jiladigan bo'lishi, tuxum oqi bo'sh, suvsimon bo'lishi mumkin, havo kamerasi serharakatroq, uning balandligi ko'pi bilan 13 mm. Bitta tuxumning massasi kamida 43 g. Massasi 43 g dan kam, shuningdek iflos tuxumlarni sotuvga chiqishiga yo'l qo'yilmaydi.

Nuqsonining turiga va uning rivojlanish darajasiga qarab tuxumlar ovqatboq notulaqimmat va texnikaviy bo'ladi.

Quyidagi nuqsonlari bor tuxumlar ovqatboq notulaqimmat tuxum hisoblanadi siniq (puchog'i zararlangan, lekin okib chiqish belgilari yuq, oqi bilan sarig'i plyonkalaridan chiqib aralashgan), kichik dog'-po'choq, tagida umumiy o'lchamli tuxum yuzasi hammasining 1/8 qismidan ortaydigan harakatsiz dog'i bor, tuxum sarig'i puchoqda yopishib qolgan, shuningdek havo kamerasing balandligi 13 mm dan oshmaydigan tuxumlar.

Quyidagilar texnikaviy nuqsonlarga kiradi: puchog'i sinib, ichi tula yoki qisman oqib chiqqan tuxum; krasyyuk tuxum sarig'ining qobig'i yirtilib oqi bilan sarig'i aralashib ketishi; qon izi (pushtni rivojlanishi natijasida hosil bo'ladi;) katta

dog' ulchami tuxum yuzasining 1/8 qismidan katta; sarob tuxum (pushti urchimagan inkubator tuxumi). Texnikaviy nuqsonlari bor tuxumlar texnikaviy maqsadlarga ishlatiladi.

Tuxumni uzoq saqlab bo'lmaydi. Po'chog'ning g'ovaklaridan havo bilan birgalikda turli mikroorganizmlar kirib uning buzilishiga sabab bo'ladi. Uni quruq, havosi toza, harorati 2°C dan yuqori bo'lmagan salqin joylarda saqlash kerak. Tuxum noto'g'ri (po'chog'i iflos bo'lsa, zax joylarda tursa) va uzoq vaqt saqlanganda oqi suyulib, sarig'i joyidan qo'zg'alib po'chog'ining ichki tomoniga yopishadi va bu joyda mog'or paydo bo'la boshlaydi. Tuxum uzoq vaqt saqlanganda sarig'i oqi bilan aralashib, mazasi buziladi, sasiy boshlaydi. Bundan tashqari, tuxum haroratning tez-tez o'zgarib turishiga bardosh berolmaydi. Harorat 21°C va undan oshganda mo'rtagi rivojlana boshlaydi, sarig'ining tashqi qismida halqa shaklidagi qon tomirlari ko'zga tashlanadi. Bunday tuxumlar iste'mil qilishga yaramaydi. Tuxumning sifatini ovoskop apparati yog'damida aniqlash mumkin. Bu apparat tuxumni ichini yaxshi ko'rsatadi. Yangi. yaxshi» saqlangan tuxumning yassiroq tomonida po'chog'ining ichida kichik bo'shliq joyi bo'ladi. Yorug'likka tutib qaralganda tuxumining o'rtasida joylashgan sarig'i xira ko'rinib turadi. Tuxumining buzilgan-buzilmaganini bilish uchun uni ustidan kaft bilai to'sib, yonib turgan lampochka nuriga solib ko'rilsa ham bo'ladi. Bunda bir oz eskirgan tuxumning ichi xira, buzilganlariniki esa tim qorong'i ko'rinadi. Tuxum uzoq saqlangan bo'lsa qo'lga olib silkitganda liqillaydi. Odatda bunday tuxumning oqi-sarig'i aralashib ketgan bo'ladi, Tuxumdan turli taomlar tayyorlanadi, xamirga qo'shiladi va hokazo. Pishirish paytida po'chog'i yorilib ketmasligi uchun uni sovuq suvli idishga solib asta-sekin qaynatiladi. Po'chog'i yorilgai tuxumi qaynatilganda ichki qismi oqib chiqib ketmasligi uchun suvga tuz solinadi. Tuxum qattiq qaynatib pishirilganda uning oqi qattiq, sarig'i esa yumshoq (suyuq) pishadi, sekin qaynatilganda esa aksincha bo'ladi. Tuxum qaynab turgan suvda 2,5-3 minut tursa chala, 5 minut tursa o'rtacha va 10 minut tursa to'la pishadi. U ko'p qaynatilganda vitaminlik qimmatiga putur yetadi. Pishgan tuxum bir oz vaqt sovuq suvga solib olinsa po'chog'i oson archiladi. Tuxum oqini tez va oson ko'pchitish uchun uni sovitish yoki bir necha tomchi limon suvi (kislotasi) qo'shish kerak. Uning sarig'ini iliq vaqtida ko'pchitish oson. Tuxum sovuqligida sarig'i bilan oqi ocon ajraladi; tuxumning ikki tomoni igna bilan teshilsa, oqi osongina oqib chiqadi, sarig'i esa ichida qoladi.

Tuxum melanji, tuxum tolqoni va quruq quymoq tuxumni qayta ishlash mahsulotlari hisoblanadi.

Tuxum melanji. Ishlatilgan xom ashyoga qarab muzlatilgan melanjni tuxum oqi bilan sarig'ining aralashmasi tarzida, shuningdek oqini alohida va sarig'ini alohida qilib chiqariladi. Oqsil moddalar koagulyasiyasi (kolloid zarralari bir-biriga ilashib, oqsil moddalar quyuqlashib qolishi) oldini olish maqsadida muzlatilgan melanjga stabilizatorlar (5-50% qand yoki 1,5% gacha osh tuzi) qo'shiladi. Muzlatilgan melanj olish uchun ohaklangan va ovqatbop noto'laqimmatli tuxum ishlatilmaydi. Melanj quyidagi tarzda tayyorlanadi: tuxumni saralanadi, dezinfeksiya qilinadi, sindiriladi, tuxum massa aralashtiriladi, suzgichdan

o'tkaziladi, 62-65°C da pasterizasiya qilinadi, sovutiladi va hosil bo'lgan massani oq tunuka bankalarga yoki gofrirovka qilingan kartondan yasab, ichiga polietilen plyonka solingan yashiklarga taqsimlab qo'yiladi. Keyin tuxum massani (melanjni) 18. . .20°C da banka ichidagi harorat 6°C bo'lguncha muzlatiladi. Melanj umumiy ovqatlanish tarmog'ida ishlatiladi, sotuvga chiqarilmaydi. Melanj zarg'aldoq rang, muzi tushgandan keyin esa och zarg'aldoq rang bo'lishi kerak, konsistensiyasi qattiq, muzi tushgandai keyin suyuq, bir jinsli, begona ta'msiz va begona hidsiz.

Tuxum tolqoni. Qaysi xom ashyo ishlatilganiga qarab tuxum tolqoni (tuxum oqi bilan sarig'ining aralashmasi), shuningdek tuxum oqi va sarig'i chiqariladi. Tuxum tolqoni olish uchun tuxum massani melanj tayyorlanganidek tayyorlanadi, lekin tuxum oqini va sarig'ini plyonkali yoki purkash usulida quritiladi. Tuxum tolqonining rangi och sariq, butun massa bo'ylab bir jinsli, ta'mi va hidi quritilgan tuxumga xos, begona ta'msiz va hidsiz, konsistensiyasi kukunsimon, dumaloqlarsiz bo'ladi. Eruvchanligi oliy navida ko'pi bilan 85% va 1-navida ko'pi bilan 70%. Namligi ko'pi bilan 9%. Namiqqan mog'orlagan, begona maza va hid aralashgan tuxum tolqon bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi.

Quruq quymoq. Tuxum tolqondan farqi shundaki, bunga pasterizasiya qilingan sof sut yoki yog'i olingan sut qo'shiladi. Tuxum tolqon 100, 200 g dan briket qilib, faner barabanlarga 50 kg dan, germetik yopiladigan oq tunuka bankalarga esa og'irligi 10 kg gacha qilib joylashtiriladi. Tuxum melanji 9°C dan yuqori bo'lmagan haroratda, nisbiy namligi 80-85% bo'lgan havoda 8 oygacha saqlanadi. Tuxum tolqon +10 dan -2°C gacha haroratda, nisbiy namligi 70% dan ortiq bo'lmagan havoda germetik yopilmagan idishda 8 oygacha, germetik idishda esa 12 oygacha saqlanadi.

Tuxumli qandolat taomlar tayyorlash uchun tuxumni chaqib aralashtirishga mo'ljallangan chuqur tovoq , chaqqich, kapkir,skovorotka, tova, qoshiq va boshqa xamir tayyorlaydigan buyumlardan foydalaniladi.Tuxumli taomlar tayyorlashda ish o'rnini bir yoki mehnat jarayoniga moslab tashkil qilish mumkin. Agar tuxumning o'zidan tayyorlanishi kerak bo'lgan taom bo'lsa, unda ish o'rnini bir mehnat jarayoni uchun tashkil qilinadi. Agar tuxumli taomlar bo'lsa, unda tuxumdan tashqari qo'shiluvchi mahsulotlarga ishlov berishni e'tiborga olib ish o'rni tashkil qilinadi. Tuxumdan turli taomlar tayyorlanadi, xamirga qo'shiladi va hokazo.Pishirish paytida po'chog'i yorilib ketmasligi uchun uni sovuq suvli idishga solib asta-sekin qaynatiladi. Po'chog'i yorilgan tuxumni qaynatilganda ichki qismi oqib chiqib ketmasligi uchun suvga tuz solinadi. Tuxum qattiq qaynatib pishirilganda uning oqi qattiq sarig'i esa yumshoq (suyuq) pishadi, sekin qaynatilganda esa aksincha bo'ladi. Tuxum qaynab turgan suvda 2,5-3 minut tursa chala, 5 minut tursa o'rtacha va 10 minut tursa tuliq pishadi. U ko'p qaynatilganda vitaminlik qiymatiga putur yetadi. Pishgan tuxum bir oz vaqt sovuq suvga solib olinsa po'chog'i oson archiladi.Tuxumni chinni yoki shisha idishda ko'pchitish mumkin. Tuxum oqini tez va oson ko'pchitish uchun, uni sovitish yoki bir necha tomchi limon suvi.(kis lotasi) qo'shish kerak Uning sarig'ini ilik paytida ko'pchitish oson. Tuxum sovuqligida sarig'i bilan oqi oson ajraladi; tuxumning ikki tomoni igna bilan teshilsa, oqi osongina oqib chiqadi, sarig'i esa ichida qoladi. Tuxumning

sarig'i po'chog'ining ichida yaxshi saqlanadi. Uni shisha idishda uzoqroq saqlash uchun bir oz o'simlik yeg'i qo'shiladi.

Tuxum quymoq (yaichnisa) natural holda (faqat tuxumdan) yoki turli mahsulotlar sabeavotlar (ko'k piyoz, pomidor, loviya), sut mahsulotlari (pishloq, qaymoq, smetana, sut), murabbo, asal, olma, un va boshqalar bilan birgalikda tayyorlanadi. Tuxum quymoq sariyog' yoki margarinda qovuriladi.

*Kuvlangan tuxum quymoq.* Kichikroq idishda sariyog' eritilib, olovdan olib qo'yiladi, keyin unga tuxum chaqiladi, bir oz sut qo'shib, tuz sepiladi va vilka bilan ko'pirtiriladi; o'rtacha olovga qo'yib, aralashtirib turiladi. Quymoq suyuq bo'tqa (kasha) holiga kelganda olovdan olinib, likopchaga solinadi. 3 ta tuxum uchun 1 oshqoshiq sariyog', 2 oshqoshiq sut kerak bo'ladi.

Pomidor va piyozli tuxum quymok,. Pomidor po'sti archilib, tilim-tilim qilib kesiladi va qovuriladi, pomidorlarga tuxum chaqib solinib, aralashtirilmay, 7-8 minut qovuriladi; tuz, garmdori sepiladi. Parrak-parrak qilib to'g'ralgan piyoz alohida qovurilib, tuxum quymoq bilan birgalikda dasturxonga tortiladi.

*Olmali tuxum quymoq.* Olmalar archiladi, o'rtasi olib tashlanadi, 0,5 sm qalinlikda tilim-tilim qilib kesiladi va bug'doy unida bulab, sariyog'da qovuriladi. Ustiga tuxum chaqib solinadi, tuz sepiladi, duxovkaga qo'yib, tayyor bo'lguncha pishiriladi.

## **2.8.SUT VA SUT MAHSULOTLARI**

Sut bu qimmatbaho mahsulot. Uning tarkibida 200 dan ortiq komponent bo'lib, bularning asosiylari yog'lar, oqsillar, sut qandi, mineral moddalar, vitaminlar, fermentlardan iborat. Bu moddalarning hammasini odam organizmi oson hazm qiladi, chunki ular bir-biriga hazm uchun eng qulay nisbatda bo'ladi, Sutdagi oqsil moddalar (kazein, ozroq miqdordagi albumin va globo'lin) ayniqsa qimmatli bo'lib, organizm ularning deyarli batamom (96% gacha) hazm qiladi. Oqsillar sut tarkibida 2,7 dan 3,8% gacha bo'ladi.

Sutdagi yog'da boshqa yog'larga nisbatan yog kislotalar turi ko'prok bo'ladi, bu yogning erish harorati odam tanasining haroratiga yaqin bo'lgani uchun, uni organizm yaxshiroq uzlashtiradi

Sutdagi yog' mayda-mayda sharchalar shaklida bo'lib tarkibidagi yog'-3,0 dan 5,0% gacha bo'ladi.

Sut tarkibiga uglevodlardan 5% gacha bo'lgan sut qandi (laktozlar) kiradi. Sut kislotali bakteriyalar ta'sirida laktoza bijg'ib, sut kislota hosil bo'ladi. Sut kislotali bakteriyalarning bu xususiyatidan sut qatiq mahsulotlari (kefir, prostokvasha, smetana, tvorog va) olishda foydalanadi. Sut mineral moddalarning (1,3% gacha), ayniqsa kalsiy va fosforning manbai hisoblanadi.

Sutda 30 ga yaqin vitaminlar bor: A, V, V<sub>2</sub>, V<sub>3</sub>, V<sub>9</sub>, V<sub>12</sub>, S, D, N, RR va boshqalar. Vitaminlar miqdori yangi sog'ilgan sutda eng ko'p bo'ladi. Bundan tashqari, yangi sog'ilgan sutda fermentlar va immunitetli jismlar bo'lib, shular sababli sut sog'ib olingandan keyingi 3-5 soat ichida bakterisid xususiyatli, ya'ni unda bakteriyalar rivojlanishiga tusqinlik qiladigan (bakteriyalarni uldiradigan)

bo'ladi. Bakterisidlik davri tugagandan keyin sutda ko'p bakteriyalar hych qanday qarshiliksiz rivoj topib, bu sutning tez buzilishiga olib keladi. Shuning uchun sutni sotuvga pasterilizasiya qilib (63-80°C issiqlikda 30-40 min. qizitib) yoki sterilizasiyalab (112-120°C da 20-30 min. qizitib) chiqariladi. Pasterizasiya qilingan sut sovuq (0... + 4°C) joyda saqlanib, bir sutka mobaynida sotib yuboriladi.

Savdoga asosan sigir suti pasterizasiya qilib chiqariladi. Uni quyidagi turda ishlab chiqariladi.

Sof tabiiy sut. Bunday sut normallashtirilgan, tarkibidagi yog' 3,2% ga yetkazilgan va tiklangan, butunlay yoki qisman quruq sigir sutidan hosil qilingan (bunda ham yori 3,2%) bo'lishi mumkin.

*Yog'i ko'paytirilgan* sut tabiiy yoki tiklangan sutdan, yog'liligidan qaymoq qo'shib 6% ga yetkazib va gomogenlab (bir jinsli qilib) tayyorlanadi.

*Qaynatilgan* sut deb, yog'liligi qaymoq qo'shib 6% ga yetkazilib, gomogenlangan va uzoq vaqt davomida yuqori haroratda termik ishlov berilgan sutni aytiladi.

*Seroqsil* sut deb, tarkibida quruq yog'sizlantirilgan moddalari ko'p sutni aytiladi. Uni normallashtirilgan sutga quruq yoki quyultirilgan sof sut qo'shib ishlab chiqariladi. Uning yog'liligi 2,5% bo'ladi.

*Vitaminlangan* sut bu pasterizasiya qilib, S vitamini qo'shilgan sof yoki yog'siz sut.

*Yog'siz sut* sutni butunlay separatoridan o'tkazib olingan sutdir.

Qaymoq. Bu sutning eng yog'li qismi. Qaymoq tabiiy sof sigir sutini seperatoridan o'tkazib olingan va tiklangan quruq qaymoqdan hosil qilingan bo'lishi mumkin.

Qaymoqni pasterizasiya qilib, sterilizasiyalab va quvlab pasterizasiya qilingan sutga qand, kakao, vanilin, ho'l meva-rezavor meva sharbati qo'shib kuvlab chiqariladi. Sotuvga yog'liligi ,10, 20, 35% bo'lgan qaymoq chiqariladi. Qaymoq butilkalarda, qolip, nakotlarda, umumiy ovqatlanish tarmoklari uchun esa sisternalarda junatiladi.

Sutning va qaymoqning sifat ko'rsatkichlari. Sutning va qaymoqning sifati tashqi ko'rinishiga, ta'mi va hidiga, konsistensiyasi, yog'liligi, kislotaliligiga va boshqa ko'rsatkichlariga qarab belgilanadi.

Sut bir xil konsistensiyali, cho'kindisiz bo'lishi kerak Qaynatilgan va seryog' sut qaymoq tutib qolmagan bo'lishi kerak Sutning rangi salgina sarg'ish oq, qaynatilgan sut oq-sariqroq, yog'siz sut esa kukishroq bo'ladi.

Sutning ta'mi va hidi yangi sutga xos bo'lmagan begona ta'm va hid aralashmagan bo'lishi kerak Qaynatilgan sutda yuqori darajadagi pasterizasiya mazasi yaxshi sezilib turadi.

Qaymoq turlarining xar biri konsistensiyasi bir xilda, yog'i va oqsil moddalari dumaloqlanib qolmagan, rangi sarg'ishlik aralash oq, ta'mi salgina shirinroq, begona ta'm va hid aralashmagan bo'lishi kerak kislotaliligi ko'pi bilan 17-19°T.

Ta'mi va hidida bironta kamchiligi bor (ta'mi achchiq, taxir, yem-xashak mazasi aralashgan, moy, mog'or hidi keladigan va x.. q), konsistensiyasi cho'ziluvchan, joylashtirganda nuqsoni bor (usti iflos, sizib chiqayotgan joyi bor,

paketi deformatsiya bo'lgan, paketning kundalang va uzun choklari, sirti ivib qolgan) sut va qaymoq sotuvga chiqarilishi mumkin emas.

Sutni va qaymoqni joylashtirish, tamg'alash va saqlash. Sut qadoklangan va quyib beradigan qilib, qaymoq esa faqat qadoqlanib sotuvga chiqariladi. Sutni og'ziga alyumin kapsula quyib tiqinlanadigan; hajmi 2, 0,5 va 0,25 l shisha butilkalarga, 0,5 litrli paketlarga yoki 0,5 va 1 litrli polietilen xaltalarga quyib chiqariladi. Sterilizasiyalangan sutni hajmi 0,5 l, germetik tiqinlangan, og'zi tor butilkalarga va hajmi 0,5 l polietilen paketlarga joylashtiriladi.

Qaymoqni 0,5 va 0,25 litrli butilkalarga quyib chiqariladi. Quyib beriladigan sut rezina qistirmali qopqog'i zich yopilib, plombalangan flyagalarda keladi.

Alyumin kapsulada, paketda, yorlivda mahsulotni tayyorlagan korxon nomi, mahsulot nomi, hajmi, sotilishining so'nggi muddati, chakana narxi, standart nomeri ko'rsatilgan bo'ladi.

Shisha butilkalarni, qog'oz paketlarni temir, polimer yashik yoki savatlarga solib, tagliklarga taxlanadida, keyin mahsus konteynerlarga joylanadi.

Sigir suti va qaymog'i texnologik jarayon tugagan paytdan boshlab, 8°C dan oshmagan haroratda ko'pi bilan 36 soat, sterilizasiya qilingan sut va qaymoqni esa paketdagisi ko'pi bilan 10 sutka, butilkadagisi 30 sutkagacha saqlanishi mumkin.

Sut barcha yoshdagi kishilar uchun zarur, ayniqsa bolalar va keksalar uchun uning ahamiyati nihoyatda muhim. Sutning kasallar uchun parhezli taomlar tayyorlashdagi ahamiyati katta. Kishilarning ovqat rasionida bir kecha-kunduzda 500 g sut bo'lishi kerak. Sutning tarkibida suv, sut moyi, oqsil, sut qandi, mineral moddalar, vitaminlar, fermentlar va gormonlar bo'ladi. Sutning kimyoviy tarkibi va oziqlik qimmati chorva mollarining turi va zoti, ularning boqilish sharoiti va parvarishi, laktasiya davri yil fasliga qarab uzgarib turadi. Sut moyi oziqalik va biologik xususiyati jihatidan nihoyatda qadr u kishi organizmida 95% hazm bo'ladi. Sut saqlanganda undagi bo'lak-bo'lak holdagi yog' zarralari sut betiga qalqib chiqib qaymoq hosil qiladi. Sut oqsili organizmda deyarli to'liq (98% gacha) hazm bo'ladi, unda kishi hayot faoliyati uchun zarur bo'lgai barcha aminokislotalar bor. Sut qandi, ya'ni laktoza sutning asosiy uglevodidir. Laktoza ichakda kuchli bijg'ish hosil qilmay parchalanadi. Bu chirish jarayonini kuchsizlantiradi va hazm bo'lishni yaxshilaydi. Laktoza boshqa qandlarga qaraganda sekin suriladi va shuning uchun ham u deyarli tula (98%) hazm bo'ladi. Ba'zi kishilar yangi (xom) sutni hazm qila olmaydilar. Bunday kishilar sut ists'mol qilganlarida ular da diatez sodir bo'ladi, ichakda kuchli og'riq paydo bo'ladi, ich suriladi, tipirchilash paydo bo'ladi, bu ichak shirasida laktoza fermentining yetarli miqdorda bo'lmasligidan kelib chiqadi. Bunda- sut ichakda parchalanmaydi va u organizmga zaharli ta'sir etadi. Yangi sutni hazm qila olmaydigan kishilarga qattiq mahsulotlari ists'mol qilish tavsiya etiladi. Sutning tarkibida turli xil vitaminlar mavjud. Sutdagi 12 xil vitaminlardan L, Di, D2, Vg vitaminlari va karotining ahamiyati muhim. Sut va sut mahsulotlari hisobiga kishi organizmining vitamin A ga va V gruppaga vitaminlarga bo'lgan ehtiyojini qondirish mumkin. Yozgi sutda L vitamin ko'p bo'ladi. Sutdagi turli mineral tuzlardan kalsiy va fosfor tuzlarining ahamiyati muhim. Yeg'siz sut yog'i olinmagan sutni separatordan o'tkazib (qaymo-g'ini ajratib) olinadi. Bundan sutda



yog' 0,05% dan oshmaydi. Vitaminlashtirilgan sut sg'i olinmagan sutga vitamin S (1 kg sutga 100 mg) qo'shib tayyorlanadi. Qizdirilgan sut pastemizatsiyalangan sutni yopiq idishlarda 95-99°C da 3-4 soat dimlab tayyorlanadi. Qizdirilgan sut ham yog'i ko'paytirilgan sut hisoblanadi. Sterillangan sut yog'i olinmagan sutni mahsus sharoitlarda, ya'ni xom sutga tushgan bakteriyalarni uldiribgina, qolmay, balki ularning sporalarini ham o'ldirishga imkon beradigan sharoitlarda qizdirib olinadi. Sut yuqori bosim va 125- 145°C temperaturada 2-10 sekund davomida sternlanadi. Sut qaymoq tutmasligi va yaxshi hazm bo'lishligi uchun sterillashdan oldin gomogennzasiyalanadi, ya'ni sutdagi yog' zarralari maydalanadi. Sut sterillangandan keyin sovutiladi va keyin sterillangan sharoitda ich tomoni polimer plyonka va alyuminiy zari bilan qoplangan qog'oz paketlarga solinadi. Sut sovutilgandan keyin butilkalarga quyilsa, sterilligi buziladi. Shuning uchun butilkalarga quyilgan sut og'zi berkitilib 115- 120°C temperaturada bir necha minut davomida qayta sternlanadi. Sterillangan sutni germetik berkitilgan idishda har qanday atrof-muhit temperaturasida uzoq vaqt saqlash mumkin. Sterillanmagan sut tez buziladigan mahsulotlar qatoriga kiradi; uni 6°C gacha bo'lgan temperaturada saqlash zarur. Uy (xona) temperaturasida sutni bir sutkadai ortiq saqlash tavsiya etilmaydi. Sut sanoati korxonalari pastemizatsiyalangan va sterillangan sutdan, tashqari, sut konservalari: shakar qo'shib quyultirilgan sut, sterillangan quyultirilgan sut, quruq sut (yog'i olinmagan va yog'i olingan) ishlab chiqaradi. Quruq sutdan mahsulotning dastlabki xossasini tiklash mumkin bo'lgan sharoitda sut zavodlarida qayta tiklangan sut deb ataladigan sut tayyorlanadi. Bunday sut asosiy kimyoviy ko'rsatkichlari va ozuqalik qimmatini jihatidan tabiiy sutdan farq qilmaydi. Tiklangan sut ichish uchun . hamda turli sut qatiq mahsulotlari, masalan, kefir, tvorog va smetanalar tayyorlash uchun ishlatiladi. Bozordan sotib olingan sutni albatta qaynatish kerak, chunki unda sil, brusellyoz, kuydirgi, tifp, poliomyelit, dizenteriya va boshqa kasalliklarning ko'zgatuvchilari bo'lishi mumkin. Sutni sirli idishda qaynatish tavsiya etiladi, sut kuymasligi (tagiga olmasligi) uchun sut pishiriladigan idishni sovuq suvga chayqab olinish kerak. Sutni alyuminiy idishda uzok, saqlash yaramaydi, chunki uning mazasi ayniydi. Sut pazandalikda suyuq (shirxo'ra), quyuq (shirguruch) taomlar, shirin taomlar, shirchoy, xamir va hokazolar tayyorlashda ishlatiladi. Shirxo'rda, shirguruch, kisel, morojniy, shirin souslar, kremlar, shirchoy yengil hazm bo'lishi jihatidan parhez ovqat va bolalar ovqati uchun juda zarur taomlardir. Ba'zi bir kasalliklarda yog'i olingan sut iste'mol qilish tavsiya etiladi. Boshqa barcha sutli taomlar, ayniqsa sutli shirin ovqatlar, odatda yog'i olinmagan sutdan tayyorlanadi. Sut qatiq mahsulotlari qatiq, kefir, qimiz, qaymoq, smetana, tvorog, qandolat, oziq-ovqat mahsuloti sifatida ko'plab ishlatiladi.

**Ayron** – qatiqning quv(guppi)i da moyi ajratib olingandan so'ng qolgan suyuq qismi. Bu ichimlik jazirama issiq kunlarda chanqoqni bosadi. Ayron dan suzma (chakki), qurt ham qilish mumkin. Ayron tarkibida moy (0,8-1,0 %), oqsil 13,3% , qand 4,7-5% hamda inson uchun zarur bo'lgan vitaminsinlar , aminokislota , ferment va meniral moddalar bor. O'zbekistonning ayrim shaharlarida ayron yog'och qoshiq bilan atalangan qatiq yoki suzmaga qaynagan sovuq suv (1 kosa qatiq yoki suzmaga 1 stakan miqdorida suv) qo'shib tayyorlanadi. Tayyor ayronga muz solingan

**Chalob** (qatiqli). Qatiq qaynatilgan sovuq suv bilan yaxshilab shopiriladi, so'ng tuz va qizil qalampir qo'shiladi. Bodring, rediska, ko'k piyoz, kashinch, ukrop, rayhon kabilar juda mayda qilib to'g'raladi. va. tayyorlab qo'yilgan qatiqqa solib aralashtiriladi. Tayyor taom xolodilnikda sovutilib yoki har bir kosaga bir bo'lak muz solib, dasturxonga tortiladi. 1,5 kosa qatiqqa 2 litr suv, 2 \_ Dona bodring, 1 bog' rediska, yarim bog'dan ukrop, ko'k piyoz, kashinch, rayhon, ta'nga ko'ra tuz va qalampir solinadi. Sabzavotli chalob. Qaynatib pishirilgan kartoshka, .qizil lavlagi, sabzi va bodring archib, kubik shaklida to'g'raladi, tuz ko'shib chopilgan ko'k piyoz, qattiq pishgan tuxumning oqi, smetana bilan aralashtirilgan tuxum sarig'i, pishgan go'sht, ozgina shakar va gorchisa kvasga solib aralashtiriladi. Dasturxonga boshqa chaloblar kabi sovutilib tortiladi. Sabzavotli chalob uchun 1 l kvasga 3-4 dona kartoshka, 1 donadan sabzi va kizil lavlagi, 2-3 dona yangi uzilgan bodring. 50 g ko'k piyoz; 3 dona tuxum, 0,5 .stakan smetana, ta'nga ko'ra tuz, gorchisa va shakar kerak bo'ladi.

**Qatiq mahsulotlari** - Qatiq mahsulotlarga sut kislotali bijg'ish asosida ishlab chiqariladigan sut mahsulotlari kiradi. Bu tvorog, tvorogli mahsulotlar, smetana, kefir, prostokvasha, asidofilin, qimiz qandolat mahsulotlar va boshqalar. Sutga nisbatan tarkibida S va Bi2 vitaminlari ko'p-roq bo'lgani uchun, ovqatni yaxshi hazm bo'lishiga yog'dam beradi. Sut kislotasi va karbonat angidrid gazi (kefir, qimiz) bo'lgani sababli bu mahsulotlarda ovqatlik qimmatini yuqoriligi bilan birga parhezlik va shifobaxshlik xususiyatlari ham bor. Ichaklarda kislotali muhit hosil qilib, sut kislotasi ovqat qazm qilish jarayoniga yaxshi ta'sir ko'rsatadi. Sut kislotasi konservalash ta'siri bo'lgani uchun, qatiq mahsulotlarning saqlanish muddatini uzaytiradi. Qatiq mahsulotlari kimyoviy tarkibiga ko'ra smetana, tvorog, tvorog mahsulotlari va parhez bop mahsulotlarga bo'linadi.

**Smetana.** Bu rus milliy mahsuloti. Boshqa mamlakatlarda buni cheklangan miqdorda rus qaymog'i nomi bilan chiqariladi. Smetana pasterizasiya qilingan qaymoqdan uni sut kislotasi hosil qiladigan bakteriyalarning sof o'zi yog'damida ivitib, keyin tildirib qo'yish yo'li bilan olinadi. Qaymoqni 18-20°C haroratda bir necha soat mobaynida ivitiladi, bunda kislotalilik 35°T gacha ortadi. Smetana 3-5°C haroratda bir sutka mobayniga yetilib tayyor bo'ladi. Bunda yog' sharchalari qotib, oqsillar ishib, mahsulot yoqimli, mazali va xushbo'y hidli bo'ladi.

Oddiy smetana-bu sanoat ishlab chiqaradigan smetananing asosiy turi. Bunday smetana tarkibida kamida 30% yog'li qilib, eliy (kislotaliligi 65-90°T) va 1- (kislotaliligi 65-110°T) navda chiqariladi. yog'liligi 36% oddiy smetana ham bo'lishi mumkin. Uni navlarga bo'linmaydi.

Havas bilan tayyorlangan smetana seryog' qaymoqdan va sutoqsil asosida tayyorlanadi. Uning konsistensiyasi juda quyuq bo'lib, bu uni qog'oz qutichalarga qadoqlash imkonini beradi. Havas bilan tayyorlangan smetana tarkibida kamida 40% yog'i bo'ladi, uni navlarga ajratilmaydi.

Yog'liligi 20% oshxona smetanasi va yog'liligi 10% parhez bop smetana yog'li ovqat yeyish mumkin bo'lmagan iste'molchilarga mo'ljallangan. Bu tur smetanalar navlarga bo'linmaydi.

Yog'liligi 25% smetana konserva qilingan xom ashyodan olinadi, uni navlarga ajratilmaydi. To'ldirgich qo'shilgan smetana yangi turlarga kirib, bular 14% yog'li smetana, 18% yog'i bor. Krestyanskiy smetana va 23% yog'li xonaki smetanalardan iborat. Bu tur smetanalar ovqatbop kazeinat natriy solib boyitilgan qaymoqdan ishlanadi, ular bevosita tanovul qilishga mo'ljallangan bo'ladi.

Smetana sifatining ahamiyati katta. Yaxshi sifatli smetana pasterizasiya qilingan mahsulotga xos ta'm va xush-bo'ylik sezilib turadigan ivitilgan sutning sof ta'mi va hidi, bir jinsli konsistensiyali, bir me'yog'da quyuq, yaltiroq ko'rinishli bo'ladi.,. Yog'liligi 20, 25 va 30% smetana unchalik quyuq bo'lmasligi, sal yopishqoq bo'lishi mumkin, yog'liligi 20% smetanada bitta-yarimta pufakchalar bo'lishi mumkin. Yeg'liligi 40% smetaning konsistensiyasi juda quyuq, oqib ketmaydigan bo'ladi. 1-nav smetana konsistensiyasi unchalik quyuq emas, sal dumaloqlangan, mayda donadorroq, bir qadar cho'ziladigan bo'lishi, yog'liligi 14% smetana esa sezilar-sezilmas oqsil parchalari bor bo'lishi mumkin. Havasga tayyorlangan smetanadan tashqari hamma smetana turlarida ozroqqina yem-xashak hidi kelib turishi mumkin. Smetaning rangi butun massasi bo'ylab bir tekis, oqsariq tus aralash oq bo'lishi kerak. Havasga tayyorlangan va oliy nav smetanadan tashqari hamma smetana turlarida idishning hidi sal-pal kelib turishi, salgina achchiqlik qizitilgan saryog'ning ozroq hidi bo'lishi mumkin. Smetaning kislotaliligi 65 dan 125°T gacha bo'ladi; 40% yog'i bor Havasga tayyorlangan smetanada 55-85°T kislotalilik, yog'liligi 14% smetanada esa 120°T gacha kislotalilik bo'ladi. Taxir, dimiqqan, mog'or ta'mi va hidi bor, yem-xashak ta'mi qatiq sezilib turadigan, ifloslangan smetanani sotuvga chiqarish man etiladi.

Tvorog. Bu oqsilli qatiq mahsulot. Unda to'laqimmatli sut oqsillaridan tashqari, yana odam uchun muhim mineral moddalar ham bor. Tvorog keksa yoshli kishilarga (yog'sizi), shuningdek o'pka va suyak sili kasalliklariga, oshqozon, buyrak xastaliklariga duchor bo'lganlarga foydali bo'ladi. Ishlab chiqarilish usuliga ko'ra tvorog pasterizasiya qilingan sutdan olingan kislota shirdonli tvorog ko'p kislotali pasterizasiya qilingan sof yoki yog'i olingan sutdan olingan kislotali tvorog, pasterizasiya qilingan sutdan olingan asidofil-achitqili tvorog bo'ladi. Pasterizasiya qilingan sutdan olingan tvorogni bevosita tanovul qilaverish mumkin, pasterizasiya qilinmagan sutdan esa yarim fabrikatlar ishlab chiqarilib, iste'mol etishdan oldin ularga termik ishlov beriladi. Kislota-shirdonli tvorog olishda sutni sof sut kislota bak-geriyalar solib ivitiladi va shirdon fermenti qo'shiladi (shirxon fermenti qo'zilar, buzoqlar me'dasining bir bo'limidan pirdonidan olinadi), oqsil moddasi ivigandan keyin zardobi ajratib olinadi. Qislotali tvorog ishlab chiqarilayotganda zardob ajralishini tezlatish uchun hosil bo'lgan quyuqlikni isitib guriladi. Asidofil-achitqili tvorog faqat saryog' qilib chiqariladi, u sal surkaladigan konsistensiyali va achitqi hidi kelib guradigan bo'ladi. Tarkibidagi yog'iga qarab saryog' tvorog-18% yog'i, kam yog' tvorog-9% yog'i bor va yog'siz tvorog bo'ladi. Yumshoq parhez bop tvorog yog'i olingan sutga qaymoq qo'shib olinadi. Unda yog' 11% dan kam bo'lmaydi. Krestyanskiy tvorogi ham yog'siz sutga qaymoq qo'shiladi. Unda yog' 5% dan kam bo'lmaydi. Xonaki pishloq yoki qaymoq aralash

donador tvorog tarkibidagi oqsillari, yog'i, namligi jihatidan kamyog' tvorogga yaqin bo'ladi, lekin tuzilishi donador bo'ladi. Tarkibida 8% yog'i, 1% tuzi bo'ladi.

Uzoq vaqt saqlash uchun tvorogni-25°C li haroratda muzlatib, harorat 18°C bo'lgan joyda: qadoqlangan tvorog 4 oygacha, tortib sotiladigan tvorog 6 oygacha saqlanadi.

Tvorogli mahsulotlar. Bu seryog, kamyog' va yog'siz tvorogdan olingan oqsilli mahsulotlar bo'lib, pasterizasiya qilingan sutdan qand, saryog', qaymok, tuz, shuningdek ta'm beradigan va xushbui moddalar (kukatlar, mayiz, kakao tolqoni, vanilin va hokozo) qo'shib hosil qilinadi.

Massalarning resepturasi va ishlov berilishiga qarab ular sirki va massalarga, tortlar, kremlar, pastalarga bo'linadi.

Sirki va tvorog massalar tvorogni maydalab va ta'm beradigan hamda xushbuy tuldirdigichlar bilan birga yaxshilab aralashtirib olinadi.

*Sirki* shirin va shur, yog'i ko'paytirilgan (20 dan 40% gacha), seryog' (13 dan 17% gacha), kamyog' (5 dan 9% gacha) va yog'siz qilib chiqariladi. Sotuvga quyidagi yog'i ko'paytirilgan mahsulotlar chiqariladi: massa va Osobiye sirki, Detskiye sirki, qoplamali sirki, Slavyan sirkasi.

*Kremlar* konsistensiyasining mayinroqligi bilan boshqa tvorogli mahsulotlardan farq qiladi, ularning tarkibida ta'm beradigan va xushbuy moddalar bo'ladi. Ular tarkibida 5 dan 18% gacha yog', kislotaliligi esa 160°T dan oshmaydigan bo'ladi.

*Tvorogli tortlar* tarkibida 36% namlik qolguncha presslangan tvorogdan unga saryog', ta'm beradigan va xushbuy moddalar qo'shish yuli bilan olinadi. Tortlar yuzasi qaymokli krem, kukatlar, shokolad qoplamalar va hokozolar bilan bezatiladi. Bezatilmagan mahsulot tarkibida yog' 21 dan 26% gacha bo'ladi. Kislotaligi 170° T dan oshmaydi.

*Tvorogli pastalar* shirin va shur qilib tayyorlanadi. Shirin pastalarga asal va boshqa tuldirdigichlar qo'shiladi. Ular tarkibida kamida 25% eg' bor, kislotalilik shirin pastalarda- 120°T, shur pastalarda-180°T.

Tvorogli mahsulotlarning sifat ko'rsatkichlari. Bu mahsulotlarning shakli har xil bo'lishi mumkin. Konsistensiyasi bir xil, mayin, bir me'yog'da quyuk, har qaysi mahsulotning uziga xos; sirqilar va sirkili massalarning seryog'ligi, kamyog'li, yog'sizlarining bir oz unsimon bo'lishiga, noyabrdan may oyigacha muzlatilgan tvorog ishlatiladigan davrda esa tvorog donasi bor bo'lishiga yul quyilishi mumkin. Ta'mi va hidi sof, qattiqqa xos, qo'shilgan qushimchalar ta'mi va xushbuyligi aniq, sezilib turadigan, begona ta'm va hidsiz; sirqilar va sirki massalarning seryog'i, kamyog'i va yog'sizlarida yem-xashak, ta'mi va idish ta'mi sal sezilib turishi, shuningdek noyabrdan may oyigacha bo'lgan davrda ozroqqina achchiqlik bo'lishi mumkin. Mahsulotning rangi oq-sariq tus aralash sutdan oq, butun massa buylab bir tekis bo'lishi kerak. Qoplamali sirkining ustiga shokolad qatlam bir tekis qoplangan bo'ladi. Sirqilarning ostki tomonidan tvorogli massaning rangi sezilib turishi mumkin. Qoplama joylanadigan materialiga yopishmasligi kerak U zich, buzilmaydigan qilib joylanishi kerak

Tvorogli mahsulotlarni joylashtirish, tamg'alash va saqlash. Tvorogli massa sotuvga tortib sotiladigan va qadoqlangan holda chiqariladi. Tortib sotiladigan massa ozoda yog'och bochkalarda 50 kg gacha, temir flyagalarda 35 kg gacha, alyuminiy bidonlarda 10 kg gacha qilib chiqariladi. Idishni og'zigacha tvorog solib tuldiriladi, ustiga pergament quyib, qopqog'i zichlab yopiladi. Flyagalar rezina qistirmali va plombalangan bo'lishi kerak Qadoqlangan tvorog yupqa pergamentga, yorliq yopishtirilgan alyumin folgaga sirqilar 50, 100 g dan, tvoroglar 250, 500 g dan qilib joylashtiriladi, keyin massasini 12 kg dan, balandligini uch qatordan oshirmay karton qutilarga, yog'och yoki polimer yashiklarga taxlanadi. Yog'och va polimer yashiklar plombalanib, karton qutilarga esa QOG'OZ lenta yopishtirib quyiladi.

Tvorogli tortlar ichiga pergament solingan karton qutichalarga 250, 500, 1000 va 2000 g qilib joylashtiriladi. Kremlar va pastasimon sirqilar shisha bankalarga, polimerdan qilingan karton stakanchalarga 50 dan 250 g gacha qilib qadoqlanadi. Keyin tayyorlagan korxonaning, mahsulotning nomi va yog'lilik darajasi, sof og'irligi, chiqarilgan kuni va boshqalar ko'rsatib tamg'alanadi. Magazinlarda harorat 8°C da tvorogli mahsulotlar 36 soat, tvorogli tortlar esa 24 soat saqlanadi.

Tvorogli yarim fabrikatlar. Bunday yarim fabrikatlar tvorog bilan undan ishlanadi. Iste'mol qilishdan oldin qushimcha qorib ishlanadi va termik ishlov beriladi. Yarim fabrikatlarning: sirniki qilinadigan xamir, sirniklar, vareniki qilinadigan xamir va tvorogli vareniklar, yog'siz tvorogli blinchiklar, mayizsiz va mayizli tovlab pishiriladigan turlari chiqariladi.

*Sirniklar* silindrik yoki dumaloq shaklda: tvorogli vareniklar varaqi shaklida; tvorogli blinchiklar va qadoqlangan tovlab pishiriladiganlar to'g'ri burchak shaklida bo'ladi. Sirniklar unga bulg'alab olingan bo'lishi kerak Hamma mahsulotlar yopishib qolmaydigan yoki ezilmagan, vareniklarning cheti esa yaxshilab bukib ishlangan bo'lishi kerak *Muzlatilgan vareniklar* silkitilganda tiniq tovush chiqadi. Tvorogli yarim fabrikatlar begona ta'msiz va hidsiz, toza bo'lishi kerak

Tvorogli yarim fabrikatlar pergamentga, polietilen plyonkaga, karton ichiga va paketlarga 250-1000 g dan qilib joylanadi. Ularni 4-8°C li haroratda 36 soat mobaynida, muzlatilgan vareniklar 10°C dan oshmaydigan haroratda ko'pi bilan 15 sutka saqlanadi.

Parhezbop qatiq mahsulotlarga prostokvasha, kefir, qimiz yo'gurt, asidofil ichimliklari kiradi.

Prostokvasha. Prostokvasha sigir sutini pasterizasiya qilib, sterilizasiyalab yoki pishirib, uni sut kislota hosil qiladigan sof bakteriyali tomizg'i solib ivitish yo'li bilan olinadi. Prostokvashani achitqi, ta'm beradigan va xushbo'y moddalar va S vitaminni qo'shib yoki ularni qo'shmasdan ishlab chiqariladi.

KEFIR. Bu qatiq mazasi sal keskinroq va konsistensiyasi suyuq qaymoqni eslatadigan, chanqoqbosti mahsulot. U aralash bijg'igan (sut kislotali va spirtli tomizg'ida ivitilgan) mahsulotlardan hisoblanadi. Kefirni pasterizasiya qilingan yoki yog'i olingan sutdan kefir qo'ziqorini solib yoki sut kislota hosil qiladigan sof bakteriyalar bilan kefir qo'ziqorini solib ivitish yo'li bilan olinadi. Bir kunlik yoki

ikki kunlik kefir salgina surgilik ta'siri ko'rsatadi, yog'siz kefir organizmning suyuqlik chiqarishini kuchaytiradi, shuning uchun u qand kasaliga chalingan, yurak va buyrak kasalliklari bor kishilarga foydalidir. Qanday xom ashyo ishlatilganiga karab tarkibida 1; 2,5; 3,2 va 6% yog'i bor, yog'li kefir va yog'siz kefir bo'ladi.

**Yogurt.** Bu yog'i olingan sutdagi quruq moddalari ko'p bo'lgan qatiqli ichimlik. Boshqa qatiqli ichimliklarga nisbatan to'la qimmatli oqsillar tarkibida ko'proq bo'lgani uchun, u ayniqsa qimmatlidir. Yogurt olish uchun sof sut va yog'i olingan sut ishlatib, unga quruq sut, qaymoq, ho'l mevali-rezavor mevali sharbat qo'shiladi. Qo'shilgan qo'shimchalariga qarab tarkibida 1,5; 3,2; 6,0% yog'i bo'lgan shirin va ho'l mevali-rezavor mevali yogurt chiqariladi. Iogurtning energetik qimmatini juda yuksak va ta'm sifatleri juda yaxshi bo'ladi. Iogurtning tashqi ko'rinishi qaymoqqa o'xshab ketadigan bir jinsli suyuqlik Ta'mi va hidi sof, qatqsimon, begona ta'm va hid aralashmagan; shirin yogurtda shirinlik mazasi yaxshi sezilib turadi, mevali yogurtda esa qo'shilgan sharbatning ta'mi va xushbo'yliqi kelib turadi. Iogurtning rangi sutday oq, mevali iogurtning rangi qo'shilgan sharbatning rangiga o'xshaydi. Tarkibidagi qand shirin yogurtda 5%, mevali yogurtda esa kamida 6% bo'lishi kerak; kislotalilik-80-140°T. yogurtni 200 g li butilikalarga solinadi.

**Asidofil ichimliklar.** Bu ichimliklar pasterizasiya qilingan sutni sof asidofil tayoqchalardan iborat tomizg'i solib (sut kislota xosil qiladigan boshqa bakteriyalardan ham qo'shilishi mumkin) ivitiladi. Qand va xushbo'y moddalar (vanilin, dolchin) ham qo'shilishi mumkin. Asidofil ichimliklarga asidofil sut va asidofil-achitqili sut, asidofilin va asidofil pasta kiradi.

*Asidofil sut* pasterizasiya qilingan sigir sutidan asidofil tayoqchali tomizg'i solib olinadi. Uni yog'li, yog'li shirin,, asalli, yog'i olingan, yog'i olingan shirin qilib chiqariladi. Konsistensiyasi sal cho'ziluvchan. Tarkibidagi yog' kamida 3,2% (yog'ligida), qand 7% (shirinida), kislotalilik - 80-130°T bo'ladi.

*Asidofil-achitqili sut* pasterizasiya qilingan sutni sof asidofil tayoqchali va sut achitqili tomizg'i solib ivitib hosil qilinadi. Ta'mi ozroq spirt ta'mi aralash utkir, sho'rtang, chanqoq, bosti. Tarkibidagi eg'-3,2%, kislotalilik-80-120°T bo'ladi.

Asidofilin sof yoki yog'i olingan sutni sof asidofil tayoqchali tomizg'i, sut kislotali streptokok va kefir achitqi solib ivitib olinadi. Uni yog'li, yog'li shirin, yog'i olingan va yog'i olingan shirin qilib chiqariladi. Konsistensiyasi juda zich quyuqlikdan iborat bo'lib, chayqatilgandan keyin ozroqqina gaz hosil qiladigan bir jinsli suyuq massaga aylanadi. Ta'mi va hidi qatqsimon. Tarkibidagi yog' 3,2% (yog'ligida), kislotaliligi 75-130°T bo'ladi.

*Asidofil pasta* sterilizasiyalangan sutni sof asidofil tayoqchali tomizg'i solib ivitib olinadi. Asidofil pasta shirin, rezavor mevali, shokoladli, sutdek oq yoki kushimchani rangiga o'xshaydi. Ta'mi va hidi sof, qatqsimon. Konsistensiyasi surtiluvchan bo'ladi. Tarkibidagi moddalar: qand (nordonidan boshqalarida) 12-28%, yog' 4-8%; kislotaliligi-180-200°T, mevali pastada - 250°T bo'ladi.

Zardobi chiqib turgan, tvorogsimon yumaloqlangan qismlari bor, achchiqlik, dimiqanlik, mog'orlaganlik, keskin seziladigan yem-xashak, sirka kislota ta'mi va

hidi singari yana boshqa begona ta'm va hidlari bor asidofil mahsulotlarni sotishga chiqarilishiga yul quyilmaydi.

Asidofil ichimliklarni 0,25 va 0,5 l li sut butilikalarga, asidofil pastani 200 g li chinni yoki shisha stakanlarga solinadi. Asidofil mahsulotlar solingan shisha butilka va boshqa idishlar tegishlicha tamg'alangan temir kapsulalar yoki parafinlangan karton doiralar bilan zichlab tiqinlangan bo'lishi kerak. Ichimliklar magazinlarda texnologik jarayon tugagandan boshlab harorat 8°C dan oshmagan joyda ko'pi bilan 36 soat saqlanadi.

## **2.9.SARIYOG', MARGARIN VA MASALIQLARINI QOVURISH UCHUN ISHLATILADIGAN YOG'LAR**

Sigir sutidan sariyog' va eritilgan sariyog' chiqariladi. Sariyog' bu tarkibida yog'i ko'p (61,5-82,5%) bo'lgan qimmatli ovqat mahsuloti. Sariyog'ning 97% i hazm bo'lib ketadi. Uning kaloriyaliligi yuqori (1 kg sariyog' 32760 kJ yoki 7800 kkalni tashkil etadi), tarkibida yog' erituvchi A, D, Ye vitaminlari va V guruh vitaminlari bor.

Sariyog' quyidagi turlarda ishlab chiqariladi: tuzsiz, tuzlangan, vologodskiy, lyubitelskiy, buterbrodniy, krestyanskiy, parhezboq va qushimchalar qo'shilgan. Tuzsiz sariyog' pasterizasiya qilingan qaymoqdan sut kislota hosil qiladigan bakteriyalar solib (qatiq maza) va bunday bakteriyalarsiz (chuchuk) hosil qilinadi. Tarkibidagi yog' kamida 82,5%, namlik ko'pi bilan 16% bo'ladi. Tuzlangan sariyog'ning tuzsizidan farqi shundaki, unga 1,5% tuz qo'shiladi, tarkibidagi yog' 81,5% dan kam, namligi 16% bo'ladi.

Vologodskiy sariyog' ivitilmagan qaymoqdan uni 98°C da pasterizasiya qilib olinadi. Natijada sariyog' yong'oq ta'mi va hidi kelib turadigan bo'ladi, bordiyu, bunday bo'lmasa, u sariyog' tuzsiz, chuchuk hisoblanadi, unda yog' kamida 82,5%, namlik ko'pi bilan 16% bo'ladi.

Lyubitelskiy sariyog' ivitilmagan pasterizasiya qilingan qaymoqdan uzluksiz ishlaydigan sariyog' chiqarish mashinalarida olinadi. Uning tarkibidagi namlik ko'proq (20% gacha), konsistensiyasi mayin. yog'i kamida 78% bo'ladi.

Buterbrodniy sariyog' pasterizasiya qilingan yangi suzilgan yoki ivitilgan qaymoqdan ishlab chiqariladi, undagi yog' 61,5%, namlik 35%. Bu sariyog' faqat tuzsiz qilib chiqariladi.

Krestyanlar sariyog'i tuzsiz, yog'i 71% va tuzlangan, yog'i 72,5% qilib chiqariladi; namligi 25% bo'ladi. Bu sariyog'ni uzoq, saqlab bo'lmaydi.

Parg'yezbop sariyog' tarkibida 60% yor, 26% namlik bo'ladi, unda yog'i olingan quruq moddalar ko'p.

Sariyog' sanoati kushimchalar qo'shilgan: shokoladli, xul mevarezavor mevali, asalli sariyog'lar ishlab chiqaradi.

Shokoladli sariyog' chuchuk sariyog'dan, unga kakao tolkon, qand, vanilin qo'shib ishlanadi. Undagi yog' 62%, namlik 16%, qand 18%, kakao 2,5% bo'ladi.

Xul meva-rezavor mevali sariyog' tabiiy xul meva-rezavor meva sharbatlari yoki boshqaa xul meva-rezavor meva mahsulotlari va qand qo'shilgan sariyog'dan

ishlab olinadi. Undagi yog' kamida 52%, namlik ko'pi bilan 27% va 10% qand bo'ladi. Bu sariyog' vitaminlarga boydir.

Asalli sariyog' 7% asal va 18% qand qo'shib olinadi. Undagi yog' 52%, namlik 18%, bolalar sariyog'iga 8% qand tolqoni qo'shiladi. Undagi yog' 76%, namlik 15% bo'ladi.

Shuningdek pasterizasiya qilingan konserva sariyog' ham chiqariladi.

Eritilgan sariyog' tarkibidagi yog'i (kamida 98%) va namligi (ko'pi bilan 1%)ning miqdoriga binoan sigir sutidan olingan boshqa sariyog' turlaridan farq qiladi. Eritilgan yor ta'mi va konsistensiyasida kamchiligi bor sariyog'ni qayta qizdirish yuli bilan olinadi.

Sigir sutidan olingan sariyog'ning sifat ko'rsatkichlari. Organoleptik ko'rsatkichlariga binoan tuzsiz, tuzlangan, lyubitelskiy, shuningdek eritilgan sariyog' oliy va 1-navlarga bo'linadi. Boshqa sariyog' turlari navlarga ajratilmaydi. Sariyog' sifatiga 100 balli sistemaga binoan baho beriladi. Umumiy bahosi kamida 88 ball, ta'mi va hidi jihatidan kamida 41 ball baho olgan sariyog' oliy navli hisoblanadi. Umuman kamida 80 ball, ta'mi va hidiga kamida 37 ball olgan sariyoh 1- navli hisoblanadi. Oliy nav sariyog'ning ta'mi va hidi sof, aynan shu turga xos, begona ta'm va hid aralashmagan bo'lishi kerak Konsistensiyasi 10-12°C da zich, bir jinsli, kesimi sal yaltiroq, juda mayda namlik zarralari bor. Sariyog'ning rangi - oqdan to salgina sarikgacha, qushimchalari bor eyo shu qushimchalar rangida bo'ladi, eritilgan sariyog'ning konsistensiyasi mayda donador bo'ladi. 1-navli sariyog'da quyidagi kamchiliklardan bittasi bo'lishiga yul quyiladi: oz yog'lilik, yem-xashak, taxirlik, dimiqqanlik ta'mi va hidi, rangi bir tekismaslik, loyqalar bo'lishi. Organoleptik va fizika-kimyoviy ko'rsatkichlar jihatidan standart talablariga muvofiq kelmagan, yem-xashak ta'mi va hidi, moylilik, taxirlik, mog'orlaganlik, ayniganlik ta'mi va hidi keskin sezilib turgan sariyog', ayronsimon loyqa tomchilari yoki namakob tomchilari bor eritilgan sariyog' sotuvga chiqishiga yul quyilmaydi.

Sariyog' 10°C dan ortiq bo'lmagan haroratda ozoda quruq xonalarda saqlanadi. Sariyog' yoz davrida 3 kun, qish davrida esa 5 kun saqlanadi, eritilgan sariyog' 15 kungacha saqlanadi.

**Eritilgan hayvon yog'lari.** Qoramollarning, cho'chqalar, qo'ylar, xonaki parrandalarning yog'li va ilikli to'qimalari eritilgan hayvon yog'i olish uchun xom ashyo bo'ladi. Eritilgan hayvon yog'i olish uchun xom ashyo yog'ni eritiladi. Yog'larni ikki usulda eritiladi: quruq usul (bunda to'qimalari namlanmasdan qizdiriladi) va namli usul (yog' suvga solinadi).

Quruq usul yaxshiroq hisoblanadi, bu usulda olingan yog' tuzukroq saqlanadi. Xom ashyo saralanadi, yuviladi, to'g'raladi va qozonga yoki avtoklavga solinadida, u yerda yuqori haroratda tutib turiladi. Yeg' eritib olinadi. Suzgichdan o'tkazib yoki tindirib yog'ni begona zarralardan tozalanadi.

Eritishning namli usuli kam ishlatiladi, chunki bunda aralashmalarni ajratib olish qiyinlashib'qoladi.

Eritilgan hayvon yog'larining quyidagi turlari chiqariladi:



*mol yog'i* qiyin eriydigan. Uning erish harorati 42-52°C. Uni qoramolning yog'li tukimalaridan olinadi. Rangi och-sariqdan to sariqqacha. Ta'mi va hidi aynan shu tur yog'ga xos. Uni oliy va 1-navlarga bo'linadi. 1-navda yoqimli jizza ta'mi bo'lishi mumkin;

*quy yog'i* oliy va 1-navli qilib chiqariladi. Uning rangi oqdan to och-sariqqacha, ta'mi va hidi aynan shu tur yog' uchun xos;

*chuchqa* yeg'ining konsistensiyasi quy yog'iga va mol yog'iga qaraganda ancha yumshoq, uni oliy va 1-navli qilib chiqariladi. Oliy nav yog'ning rangi oq, 1-navda sarg'ishroq yoki qungirroq tus bo'lishi mumkin;

*Ilik yog'i* suyaklarni suvda kaynatib olinadi. Konsistensiyasi surtma moysimon. Rangi oqdan to sariqqacha. Oliy va 1-navli qilib chiqariladi. 1-navida kulrangroq tus bo'lishi mumkin;

Aralash yoki har xil xom ashyodan (xil-xilalar, ilviralar, kolbasalar qaynatib pishirilayotgandagi) va oliy hamda 1- navli yog' eritib olingandan qolgan jizzadan ishlab chiqariladi. Sifat ko'rsatkichlari 1-navdan past bo'lgan yog'lar aralash yog'larga qo'shiladi Aralash yog'lar navlarga ajratilmaydi. Bunday yog'ning rangi oqdan to tuqsariqqacha, kulrang va yashilroq tus bo'lishi mumkin;

*o'rdak, tovuq, g'oz* yog'ining rangi och-sariqdan to sariqqacha, konsistensiyasi surtiluvchan bo'ladi. Ular oliy va 1 navli qilib chiqariladi.

**O'simlik moylari.** O'simlik moylari moyli o'simliklar (kungaboqar, xantal, makkajo'xori va b.) urug'idan va zaytun daraxti mevasidan olinadi.

Bu o'simliklar urug'i tarkibida yog' ko'p miqdorda: kungaboqarda-32%, xantalda-35% gacha, soyada-19% gacha bo'ladi.

O'simlik moyi ikki usulda olinadi: presslash usuli (yuqori bosim ta'sirida moyni siqib chiqarish usuli) va ekstragenlash (urug' hujayralaridan moyni kimyoviy eritgichlar yog'damida siqib chiqarish) usuli. Tozalash usuli qandayligiga karab o'simlik moylari tozalanmagan, tozalangan, gidratasiyalangan (suv bilan kimyoviy birikmalar bir-biriga ta'sir ettirilgan) va dezodorasiyalangan (yomon hidlar ketkazilgan) bo'ladi.

*Tozalanmagan moy* - bu fakat mexaniq aralashmalardagina suzgichdan o'tkazish va markazdan kochirma kuch ta'sirida yoki tindirish yuli bilan tozalangan moy. Bu moyning rangi tuq, qanday urug'lardan olingan bo'lsa, ushalarning ta'mi va hidi aniq, sezilib turadi, chukindisi ustida sal loyqasi bo'lishi mumkin.

*Tozalangan moy* bu mexaniq aralashmalardan tozalangan va ishqor yog'damida ishlov berilgan moy.

*Gidratasiyalangan moy* bu mexaniq tozalash va gidratasiya yuli bilan olingan moy. Buning uchun 60°C gacha qizdirilgan moy orqali issiq (70°C) suvni sochilgan holda o'tkaziladi. Oqsil va shilimshiq moddalar chukadida, moy ajralib qoladi.

*Dezodorasiyalangan moy* bu vakuum sharoitida 170-230°C haroratli issiq quruq bug' yog'damida ishlov berilgan moy. Bunda ta'm va hid beradigan moddalar moylardan chiqib ketadi.

*Kungaboqar moyi* kungaboqar donlaridan ishlab olinadi. U sotuvga uch turda: tozalanmagan, tozalangan va gidratasiyalangan holda chiqariladi.

Tozalanmagani uch navga: oliy, 1- va 2-navga bo'linadi. Rangi och-sariq, ta'mi va hidi juda sezilib turadi, ozroq chukindi bo'lishi mumkin.

Tozalangan moy navlarga bo'linmaydi. U tiniq, chukindisiz, deyarli rangsiz, ta'mi va hidi salgina bilinib turadi.

Gidratasiyalangan moy oliy, 1- va 2-navlarga bo'linadi. Tozalanmagan moyda bo'ladigan chukindi bunda bo'lmaydi, 2- navda sal loyqalanish bo'lishi mumkin.

*Makkajo'xori moyi* makkajo'xori donining mo'rtagidan olinadi. Uning tarkibida 50% gacha eg' bo'ladi. Fakat tozalangan *holda* sotuvga chiqariladi, rangi tillarang-sariq, salgina hidi bo'ladi.

*Xantal moyi* xantal urug'idan tayyorlanadi. Uni tozalanmagan oliy va 1-navli qilib chiqariladi. Rangi intensiv-sariq, ta'mi, hidi yoqimli, uziga xos bo'ladi. Novvoylikda, konserva sanoatida ishlatiladi.

*Paxta moyi* chigitdan olinadi. Tozalangan oliy va 1-navlari sotuvga chiqariladi. Rangi-sal sarig' Xona haroratidagi moy tiniq bo'ladi, chukindisi bo'lmaydi. 10-12°C da loyqalanadi, 0°C da esa qotadi. Oshpazlikda kungaboqar moy singari ishlatiladi.

*Soya moyi* soya donidan olinadi. Sotuvga 1-navli tozalangan, dezodorasiyalangan va gidratasiyalangan xolda chiqariladi. Moy somonsimon sariq rangli, ta'mi va hidi sal bilinib turadi.

*Zaytun moyi* zaytun daraxti mevasining etidan olinadi. Zaytun moyining ta'mi mayin, nozik, hidi yoqimli, xushbuy, rangi tillarang-sariq bo'ladi.

O'simlik moylari sifatiga quyiladigan talablar. Rang, ta'm, hid, tiniqlik, cho'kindi va hokozolar o'simlik moylari sifatini belgilaydigan ko'rsatkichlar hisoblanadi. O'simlik moylari har qaysi turining rangi, hidi va ta'mi xom ashyo turi va sifatiga, moy olish usuliga, tozalash darajasiga va davomligiga bog'liq. Rang moyning turiga bog'liq. Kungaboqar moyi och-sariq, makkajo'xori moyi bilan zaytun moyi tillarang-sariq bo'ladi. Tozalangan moy tiniq, ta'mi va hidi yuq, rangi tozalanmagan moydan ko'ra ochroq bo'ladi. Tozalanmagan donlarning ta'mi va hidi bo'ladi.

Moyning ta'mi va hidi yoqimli, aynan shu turga xos, taxirlik va begona ta'm aralashmagan bo'lishi kerak

**Margarinlar.** Margarin yog'li mahsulot bo'lib, uning tarkibiga yuqori sifatli ovqatbop yog'lar, sut, tuz, qand va boshqa qushimchalar kiradi. Margarin ta'mi, hidi, konsistensiyasi, kaloriyaliligi jihatidan sariyoqqa yaqinlashib qoladi. 100 g margarinning kaloriyaliligi 3123 kJ, sariyog'niki esa 3130 kJ,- Margarinning uzlashtirilishi 97,5%.

O'simlik moylari (tozalangan va gidrogenizasiya qilingan moylari), salomas, oliy navli eritilgan hayvon yog'lari (mol yog', qo'y yog'i, cho'chqa yog'i), sut, sariyog', yog'li buyoqlar, tuz, qand, A, D vitaminlari, emulgatorlar margarin olish uchun xom ashyo bo'ladi.

Sutni oldin pasterizasiya qilinadi va sut kislota hosil qiluvchi sof bakteriyalardan tomizg'i solib ivitiladi (ivitilgan sut margaringa yoqimli ta'm, xushbuylik beradi va uni saqlashga bardoshli qiladi), yog'lar eritiladi, resepturaga binoan zarur bo'lgan hamma narsalar qo'shiladi. Suyuq margarin emulsiya mahsus

qorishtirgichlarda tayyorlanadi. Emulsiyani barqaror qilish uchun emulgatorlar qo'shiladi, xosil bo'lgan margarin emulsiyasi sovitiladi va mexanik ishlov beriladi. Shundan keyin margarin qadoqlanadi va joylashtiriladi.

Margarin uchta asosiy rypyga bo'linadi: xuraki margarin, sanoatda qayta ishlanadigan margarin va ta'm kushimchalari solingan margarin.

Xuraki margarin tarkibida kamida 82% yog' bo'ladi. Uni qandolat mahsulotlari ishlab chiqarishda, buterbrodlar tayyorlashda, oshpazlikda ishlatiladi. Xuraki margarinlar assortimenti: Molochniy, Noviy, Era resepturasiga 30% gacha o'simlik moyi, 60% gacha omixta yog', ya'ni eg' bilan moy aralashmasi va norjil moyi kiradi. Rossiyskiy markali margarin, Lyubitelskiy va Ekstra markali margarin, Osobiy, Slavyanskiy margarinlar oshpazlikda ishlatiladi, bularning konsistensiyasi qayishqoq bo'ladi. Ekstra margarinini resepturasiga sut, ko'p miqdorda norjil moyi (26% gacha) kiradi.

Lyubitelskiy va Rossiyskiy margarinlar norjil moyi kuyib ishlab chiqariladi. Lyubitelskiy margaringa sariyog', Rossiyskiy margaringa esa eritilgan sariyog' qo'shiladi (10% gacha). Osobiy margarin tarkibida 50% gacha ivitilgan sut va 20% gacha norjil moyi bo'ladi.

Sanoatda qayta ishlanadigan margarin (tarkibida kamida 82% yog'i bor) umumiy ovqatlanish tarmog'ida, novvoylik va qandolatchilik sanoatida ishlatiladi. Shirinliklar uchun ishlatiladigan margarin, sutli va qaymoqli margarin, krem qilinadigan, qat-qat xamir qilinadigan margarin, novvoylikda ishlatiladigan sutsiz, suyuq margarin sanoatda qayta ishlanadigan margarin turkumiga kiradi.

Ta'm qushimchalari solingan margarin asosan qandolat mahsulotlari tayyorlash uchun ishlatiladi. Uning tarkibida yog' kam (62%) bo'ladi. Bu shokoladli, qaymoqli, sutli va Noviy margarinlari. Shokoladli margarinida 18% qand, kakao-tolkun va vanilin bo'ladi. Tuz qo'shilmaydi. Boshqa margarinlardan farqi shundaki, uning ta'mi shirin va rangi jigir rang bo'ladi.

Xuraki margarinning markali turidan tashqari hamma turlari oliy va 1-navlarga bo'linadi. Oliy nav margarinning ta'mi sof, sut kislota xushbuyligi yaxshi sezilib turadigan, konsistensiyasi zich, yuzasi qayishqoq, yaltiroq bo'lishi kerak. Rangi och-sariq, bir tekis. 1- navida kesilgan joyining yuzasi xiraroq, rangi unchalik bir tekis emas bo'lishi mumkin. Dimiqqan, mog'orlagan, ta'mi va hidi achchiq bo'lgan margarinni sotuvga chiqishiga yul quymaslik kerak

### **Takrorlash uchun savollar**

- 1.Sigir sutidan olinadigan yorlarning ovqatlik qimmati nimadan iborat?
- 2.Sariyog' va eritilgan yog' qanday tayyorlanadi?
- 3.Sariyog' turlarini aytib, ularni ta'riflab bering.
- 4.Sariyogning tovar navlariga ta'rif bering.
- 5.Sariyog'ni joylashtirish, tamg' alash va saqlash qoidalarini aytib bering.

## 2.10. SABZAVOTLAR, MEVALAR VA YORMALAR

Mevalarning va abzavotlarning ovqatlik qimmati ularning kimyoviy tarkibiga borliq bo'lib, asosan tarkibida qancha uglevodlar, vitaminlar, mineral va boshqa moddalar borligiga qarab aniqlanadi. Meva va sabzavotlar ishtaqani ochadi, oqsillar bilan yog'larning xazm bo'lishini yaxshilaydi, odamning salomatligini va kasalliklarga qarshilik ko'rsatishini saqlab boradi.

Suv yangi sabzavotlar tarkibida 70-95%, mevalarda esa 74-89% bo'ladi. Uning ko'p qismi erkin xolatda, kam (10-20%) qismi esa birikkan xolatda bo'ladi. Bodring, pomidor, salat, karam tarkibida suv eng ko'p miqdorda bo'ladi, shuning uchun noqulay sharoitda ular tez so'lib va buzilib qoladi.

Mevalar va sabzavotlardagi uglevodlar asosan qanddan, kraxmal va xujayradan iborat bo'ladi. Saxaroza, glyukoza, fruktoza borligi meva va sabzavotlarning (olma, uzum, tarvuz, sabzining) shirin bo'lishiga sabab bo'ladi. Kraxmal xammadan ko'p kartoshkada (25% gacha), shuningdek, dumbul bananda (18-20%), ko'k no'xatda (5-6%) bo'ladi.

Azotli moddalar dukkakli o'simliklar tarkibida (2-6,5%) va karamsimon sabzavotlar, kartoshka, ismaloq, yongoxmevalilar tarkibida (15-22%) bo'ladi.

Yog' sabzavotlar va mevalar tarkibida kam miqdorda - 1 % gacha bo'ladi, yong'oq mag'izi bundan istisno bo'lib, unda yog' 60% gacha yetadi.

Mineral moddalar sabzavotlar va mevalar tarkibida 0,2-2% ni tashkil etadi. Odam organizmi uchun mikroelementlar kaliy, kalsiy, natriy, fosfor, temir juda ahamiyatli. Iod, marganes, va bopshqa mikroelementlar ko'p miqdorda bo'lmaydi.

Organik kislotalar mevalarda va sabzavotlarda 0,2-7% gacha bo'ladi. Ular asosan olma kislota, limon kislota, vino kislotasidan iborat. Kislotalar rovochdan (1 %), shovuldan (0,7%), pomidordan (0,5%) boshqa sabzavotlarda kam bo'ladi.

Vitaminlar amalda xamma meva va sabzavotlarda bo'ladi. Yangi sabzavotlar va mevalar C, P vitaminlarining (xora smorodina, na'matak, kartoshka, karam, qalampir), karotinning (sabzi, pomidor), K vitaminining (ko'k bargli sabzavotlar), V tuxum vitaminlarining (dukkakli o'simliklar, karam) manbai hisoblanadi.

Glikozidlar ba'zi sabzavotlarga achchiq ta'm berib turadi. Masalan, xren tarkibida sinigrin glikozidi bo'ladi.

Efir moyi sabzavotlarga va mevalarga o'ziga xos xushbo'ylik beradi. Sitrus mevalar po'stida va ziravor sabzavotlar-ukrop, petrushkada efir moyi ayniqsa ko'p bo'ladi.

Fitosidlar bakteriyalarni o'ldiradigan xususiyatli bo'lib, piyoz, sarimsoq xren, qalampir tarkibida bo'ladi.

Bo'yoq moddalar sabzavotlar va mevalarning rangini belgilab beradi. Xlorofill sabzavotlarga yashil rang beradi, karotin sabzini va pomidorni tux sariqqa bo'yaydi. Antosian- uzum, olcha, brusnika po'stiga qizil rang beradigan pigment.

Pektinli moddalar mevalar (olma, xora smorodina) tarkibida bo'ladi va jele xosil qilish xususiyatiga ega bo'ladi.

Oshlovchi moddalar mevalar tarkibida bo'lib, mevalarga taxir ta'm beradi. Ular chernika, xurmo, tyorn, ryabina tarkibida bo'ladi.

Tuzilishi qandayligiga qarab mevalar quyidagicha klassifikatsiya qilinadi:

-urg'li mevalar - olma, nok, behi va b.

-danakli mevalar - olcha, gilos, olxo'ri, o'rik, shaftoli;

-reza-mevalar - uzum, smorodina, krijovnik, zemlyaniqa, qulupnay, malina va yovvoyi mevalar;

-yong'oqsimon mevalar – o'rmon yong'og'i, yong'oq, kedr yong'og'i, bodom, yer yong'oq va b;

-subtropik va tropik mevalar - sitruslar, anjir, anor, xurmo, ananas va boshqalar.

Po'choqli urug'i bor mevalar- Olma, nok, bex,i va boshqa mevalar po'stdan, ichida uruglari bor besh uyali kamerali meva etidan iborat bo'ladi. Olma. Asosan mamlakatimizning janubiy va o'rta zonalarida yetishtiriladi. Uni yangiligicha yeyiladi, shuningdek undan murabbo, shinni, kiyom, kompot, vino singari mahsulotlar qilinadi va quritib olinadi.

Naviga, yetishtiriladigan noxiyasi va sharoitiga hamda boshqa omillarga qarab olma tarkibida quyidagilar bo'ladi: qandlar-7,5% -14% (ko'progi fruktoza), organik kislotalar-0,7% (ko'prori olma kislota), mineral moddalar-0,5% (kaliy, natriy, kalsiy, magniy, temir), oqsillar-0,4%, pektinli moddalar-1,5% gacha, hujayralar-0,6%, suv-86%, S vitamin, V, PP.

gurux. vitaminlari, karotin. Olmaning ovqatlik va shifobaxshligishshg ax\_amiyati tarkibida qandlar, vita-minlar va mineral tuzlar borligi-5 dandir. Asosan uz naviga xos ta'mi va xidi bor, yetilishi iste'mol darajasida bo'lgan olmalar ovqatga ishlatiladi. Pishib yetilish va iste'mol qilinish muddatlari qandayligiga qarab olmaning pomologik (pomologiya - meva navshunosligi) navlari yozgi, kuzgi va qishki navlarga bo'linadi.

Beliy naliv - mevasi konussimon dumaloq o'rtacha kattalikda, rangi och-malla. eti sersuv, vinosimon nordon ta'mli bo'ladi.

Panirovka - mevasi o'rtacha kattalikda, konussimon dumalok, och-sarik,. Eti ok, yumshoq, ta'mi vinosimon nordon.

Kuzgi olma navlari uzilgandan 10-20 kun keyin yeyishga yarokli bo'lib yetiladi. Kuzgi olmalar 1,5-3 oy saqlanadi.

Dolchin %idli yyl-yul - mevasi o'rtacha kattalikda, yapasqi-dumaloq, rangi jigarrang yullari bor och-sariq yoki tillarang bo'ladi. Eti sersuv, nozik, xushbuy, qimizaq

Kuzgi yul-yul (Shtreyfling) - mevasi yirik, konussimon, sersuv, ozgina nordonligi bor shirin.

Antonovka oltiyuz grammlı - bu Michurin navi. Mevasi yirik, yapasqi-dumaloq yoki ket konussimon, qirrali, och-sariq rangli.

Borovinka - mevasi o'rtacha kattalikda, yapasqi-dumalok, kizil yulli yashilroq sariq. Eti sargish, sereuv, xushbuy, k,imizaq

Kishki olma navlari uzilgandan keyin saqlanish ja-rayonida yeyishga yarokli bo'lib yetiladi va bir necha oygacha, ayrim navlari esa ko'klamgacha saqlanishi mumkin.

Kalvil-snejniy - mevasi yirik, konussimon yumaloq qirrali och-sariq. Eti nozik, qimzak, xushbo'y.

Renet shampanskiy (krgozsifat) - mevasi o'rtacha, yapaski dumaloq, och-sariq. Eti sersuv, qimizak, ta'mi yaxshi.

Renet Simirenko - mevasi o'rtacha yoki yirik, konussimon dumaloq yashilroq po'sti tagida mayda-mayda oq nuqtalari bor. Eti sersuv, qumoq, qimizak, xushbo'y, ta'mi a'lo daraja bo'ladi. Jonatan - mevasi o'rtacha kattalikda, konussimon dumaloq, och-sariq, yarksragan qizil rangli. Eti nozik, sersuv, xushbuy, vinosimon shirin, ta'mi yaxshi.

Olmalarga qo'yiladigan talablar. Olmalar qaysi idishda olib kelingan bo'lsa, o'sha idishning o'zida pomologik navlari va tovar navlariga binoan alohida-alohida sotiladi. Pomologik va tovar navlari qanday joylangani ko'rsatilgan bo'ladi.

Tezpushar olma navlari GOST 16270-70 ga muvofiq 1- va 2- tovar navlariga bo'linadi. Bunda tashki ko'rinishi, eng katta ko'ndalang diametri bo'ylab o'lchami (1-navda - kamida 50 mm/2-navda - kamida 35 mm), yetilganlik darajasi va yo'l qo'yilgan chetlanishlar xisobga olinadi.

Kech muddatlarda pishadigan, birinchi sentyabrdan keyin tayyorlab gamlanadigan olma navlari yangi uzilganda sifatiga binoan ikkita pomologik va to'rtta tovar (oliy, 1-, 2- va 3-) navlarga bo'linadi.

1-pomologik guruxdagi ayrim navlari oliy nav hisoblanadiz Antonovka, Olmaota Aporti, sariq Belfler, Kuzgi yo'l-yo'l, Renet Simirenko, Starking va bopshalar.

Oliy va 1-nav olmalar bir xil talablarga javob beradigan bo'lishi kerak, ya'ni rangi, ta'mi va konsistensiyasi aynan shu navga xos bo'lishi va pishib o'tib ketmagan (eti poxolsimon bo'lib qolmagan, qoraymagan yoki juda pukmas) bo'lishi kerak.

Dekabrdan iyungacha sotilayotgan olmalarda yo'l qo'yiladigan chetlanishlarga quyidagilar kiradi: bandi yuqligi, po'st tagidagi dog'lar (oliy va 1-navlardan tashqari), so'liganlik (oliy navdan tashqari). 3- nav olmalar sanoatda qayta ishlashga jo'natiladi. Chirigan va shishgan, eti qoraya boshlagan va suv ochgan olmalar sotishga chiqarilmaydi.

Nok Mamlakatimizning janubiy tumanlarida yetishtiriladi. Olmaga nisbatan nok anchagina nozik bo'ladi, shuning uchun tashish va saqlashga chidami yomonroq.

Nok tarkibida: suv - 81-84%, qandlar - 6,2-18%, kislotalar - 0,1-0,5%, pektin - 0,1-0,3%, mineral moddalar - 0,3-0,6%, S vitamini bor. Nok yangiligicha yeyiladi, undan kompot, murabbo, kukatlar tayyorlanadi.

Nok pishib yetilish muddatiga qarab yozgi, kuzgi va qishki bo'ladi.

Yezgi navlarga: Bessemyanka, Limonka, Ilinka, Vilyame letniy va boshqalar kiradi. Bu navlar iyul-avgust oylarida pishadi, uch xaftagacha saqlanadi.

Kuzgi nav noklar uzishga yetilganlik bosqichida (ta'm xususiyatlari yuzaga kelmay turib) avgust-sentyabr oylarida uziladi va ikky oygacha saqlanadi. Bularga: Lesnaya krasavisa, Bereboks, Dyushes; Angulem kiradi.

Kishki navlarga: Michurinning qishki Bere, qishki Vilyame (Kyure), kishki Dekanka, Sen-Jermen, Bere Ardonpon navlari kiradi.

Nok sifatiga quyiladigan talablar. Yangi uzilgan tezpishar noklar sifatiga ko'ra ikkita: 1- va 2-tovar navlariga (GOST 21714-76) bo'linadi, kechpishar noklar ikkita pomologik guruxga va uchta: 1-, 2-, 3-tovar naviga (GOST 21713-76) bo'linadi.

1- va 2-mevalar bitta pomologik navdan, shakli va rangi pomologik nav uchun tipik bo'lgan (2- navda-tipik va notipik aralash, rangi kamroq yuzaga chiqdan), pishganlik darajasi bir xil, zararkunandalar va kasalliklardan zararlanmagan bo'lishi kerak

Katta-kichikligi" eng katta kundalang diametri bo'ylab (kamida): 1-navlar uchun - 55 mm, 2-nav uchun - 45 mm, 3-nav uchun -35 mm bo'ladi.

**Behi.** Mamlakatimizning janubiy zonalarida yetishtiriladi. Mevasi yirik, olmaga yoki nokka o'xshash bo'ladi. Behining tarkibida: qand-9% gacha, organik kislota-1% gacha, pektinli moddalar- 1%,gacha, S vitamini bor. Mevasining eti zich, ta'mi kamashtiruvchn va x.idi nozik yokimli, xushbuy bo'ladi. Behidan murabbo, kompot, jele, so'kat, marmelad qilinadi. Sifatiga qarab bexi mevasi 1- va 2-tovar navlariga bo'linadi. Sifatiga quyiladigan talablar olma va nokka quyiladi-1 gan talablarga o'xshash. Eng katta kundalang diametr buylab katta-kichikligi behi mevasining 1-navida - kamida 60 mm, 2-na-vida - kamida 45 mm bo'ladi.

Rezavor mevalar tuzilishiga ko'ra uch guruxga bo'linadi.

Oddiy rezavor mevalar donalardan iborat bo'lib, sersuv et-li mevasi ichida urugi bo'ladi (uzum, smorodina, krijovnik, klyukva va b.).

Murakkab rezavor mevalarning mayda-mayda mevachalari bitta gulkosada to'plangan bo'ladi.

Soxta rezavor mevalarttt usib ketgan gulkosasi yuzasida mayda uruglari bo'ladi.(yertut, qulupnay).

Uzum tarkibida oson xazm bo'ladigan qandlar (glyukoza, fruktova - 12-22%), organik kislotalar (vino kislota, olma kislota - 0,6%), xushbui moddalar va oshlovchi moddalar, qimmatbax.o mineral tuzlar (kaliy, kalsiy, temir, marganes, ftor, yod), S vitamini bor. Uzumning xi-miyaviy tarkibida ta'mi juda ajoyib, tuyimli moddalar bul-ganligi sababli, uning shifobaxshlik xususiyati yuqori.

Nimaga muljallanganiga ko'ra ampelografik (uzumchilik fa-nidagi) uzum navlari xuraki, vinobop va mayizbop . (kishmish) navlarga bo'linadi. Xuraki uzum navlari - bu shirin, sershira, xushbui, chiroyli, yirik mevali bo'ladi. Xuraki navlardan eng mashxurlari; Chaush, oq Shasla, Shabash, Izabella, Xusayni va x., q (O'zbekistonda: xusayni, nimrang, kattakurgon, toifi, ko-raburnu, tuyatish, Andijon qorasi, charos, qorajanjal, xaliliy, chillaki, daroyi, pobeda, O'zbekiston muskati, «Rizamat», Xujaax.rori va b).

Xuraki uzum sifatiga ko'ra 1- va 2-navlarga bo'linadi. 1-navda uzum boshi butun, bitta ampelografik navli bo'lishi, meva-bandda terilgan, shu navga xos rangli (2- navda - rangi har xil tusda) gujumlari normal pishib yetilgan, toza bo'lishi kerak Boshlari normal rivojlangan, gujumlari ezilmagan (2- navda boshlar zichligi har xil,

gujumlarining kattaligi esa - bir xil emas). Turli, meva bandi va gujumlari shikastlanmagan, ka-sallanmagan bo'lishi kerak

Smorodina. Kora, qizil va oq smorodina eqiladi. K, ora smorodina eng qimmatli hisoblanadi, chunki uning tarkibida S vitamini, qandlar (10% gacha), organik kislota.shr (2-4%), pektinli moddalar ko'p. Tarqalgan navlari quyidagilar: hosildor Liya, Pamyat Michurina, Pobeda va boshqalar.

Yorma ishlab chiqarish

Yormalar boshok, li galla ekinlari, grechixa va dukkakli o'simliklarning butun maydalangan yoki yassilangan donidan tayyorlanadi. Yorma ishlab chiqarish jarayoni quyidagi operatsiyalarga iborat bo'ladi: donni aralashmalardan tozalash, yirikligiga binoan saralash, gidrotermik ishlov berish, oqlash, tozalash, saykallash.

Donni aralashmalardan separatorlarda va triyerlarda tozalanadi; don yirikligiga binoan elash mashinalarida saralanadi; grechixa, sulii, makkajo'xori, no'xat kabi donlarni oklashni yengillashtirish uchun avtoklavlarda bosim ostida gidrotermik (burlab) ishlov beriladi. Bunday ishlov natijasida yormaning tuyimlilik qimmati, saqlashdagi chidamliligi ortadi, pishish muddati qisqaradi (yorma tez pishadigan bo'ladi). Donni guli po'choqdan, hosil va urug' po'stidan tozalaidigan mahsus oqlash mashinalarida oqlanadi (po'sti olinadi). Bunday ishlov beril-gandan keyin butun va maydalangan magiz, oqlanmagan doialar, po'st va gard aralashmasi olinadi. Aralashmani po'stdan tozalash uchun shopiriladi, keyin ralvirdan o'tkazib, butun va maydalangan magizlari, gard va oqlanmagan donlari (qayta oklash uchun) ajratiladi.

Tozalash donning xrsil va urur po'stlarini, aleyron qavatini va mo'rtagini olib tashlashdan iborat. Donga shu yul byalan dumalok, yoki oval shakl beriladi, ularning usti yaltillamaydigan, g'adir-budir bo'lib qoladi. Yormalarning ba'zi turlari (guruch, no'xat) sayqallanadi. Bunda po'stning bir qismi olib tashlanib, yorma donalarning sirti yaltillab, silliq bo'lib qoladi.

Tozalangandan va sayqallangandan keyin gard shopirib chi-k^ariladn, maydalangan donlar ralvirdan o'tkaziladi, metall-magnit li aralashmalar ajratib olinadi-da, yorma urab joyla-nadi.

Yormalarning kimyoviy tarkibi va ovqatlik qimmati

Yormalarning kimyoviy tarkibi, avvalo, ularni odnngak donning tarkibiga (1-jadval) bog'liq.

Oqsillar yormalarning eng muhim tarkibiy qismi hisoblanadi, donning eng qimmatli va tez xazm bo'ladigan qismi xam shular. Bular yormalar tarkibida 7-13%; no'xatda - 23%, aralash yormalarda turiga qarab - 22% gacha bo'ladi.

Yorma uglevodlari asosan kraxmaldan, ozroq miqdorda g va hujayradan iborat bo'ladi. Uglevodlarning umumiy 60-85% ni tashkil etadi.

Yormalarda yog' 1-2% bo'ladi (so'li va Gerkules yormasidan istisno bo'lib, ularda yog' -7% gacha yetadi). Xp neral moddalar yormalar tarkibiga kiradi: Na (22-K (35-700 mg%), Mg (21-142 mg%), Sa (20-300 mg%), R (84-450 mg%), Fe (1,5-8 mg%). Quyidagi oqishoqlarda temir ko'p bo'ladi: grechixa yormasida - 8 mg%; sukda- 7%; Gerkules yormasida - 7,8 mg %.



Yorma vitaminlari asosan B<sub>1</sub> (0,8-9,0 mg/kg), V<sub>2</sub> (0,4-8,5 mg/kg), V<sub>6</sub>, RR (7-52,2 mg/kg), karotin (suk aa makkajo'xori yormasida), E (no'xatda) vitaminlaridan iborat.

Yormalarning ovqatlik qimmati ularning kimyoviy tarkibi ,va alohida moddalarining xazmbopligiga bog'liq. 100 g yormaning energetik Simmata turi qandayligiga qarab 322-156 kkal, yoki 1347-1489 kJny (1-jadval) tashkil etadi.

Yeyishli quzikrrinlarning qalpoqcha va bandidan iborat meva tanasi iste'mol qilinadi. Qalpoqchasining ovqatli qimmati bandidagidan yuqori (xujayrasi ko'p). Tuyimlilik jix,atidan yosh qo'ziqorinlar simmatliroq. Yeyishli qo'ziqorin tarkibida: azotli moddalar-1,5-7%, yoglar-0,9% gacha, uglevodlar-1% gacha, mineral massalar - 1%gacha, A vitamini, V, S, D, RR guruh-vitaminlar bor. Qo'ziqorinlar ular tarkibida yaxshi ta'm beradigan va ovqat xazmiga yog'dam beradigan ekstrativ va xushbo'y moddalar ko'pligi uchun qadrlanadi. Qalpoqchasining. tuzilishi qandayligiga qarab qo'ziqorinlar uch guruxga bo'linadi: gubkasimon (naychasimon) qo'ziqorinlar, plastinkasimon qo'ziqorinlar va qopchiqsimon qo'ziqorinlar.

Gubkasimon qo'ziqorinlar qalpoqchasining tag tomoni ingichka naychalardan iborat bo'lib, gubkaga (bulutga) o'xshash bo'ladi. Oq qo'ziqorin, teraktagi qo'ziqorin, qayintagi qo'ziqorin, maslyonkalar, maxovik shu guruxga kiradi.

Ichida sporalari bor plastinkalarga o'xshash bo'ladi. Gruzdlar, rijiklar, lisichkalar, shampionlar, siroyejkalar, volnushkalar, tunka qo'ziqorin va x. k shu guruxga kiradi.

Qopchiqsimon qo'ziqorinlarning sporalari mahsus qopchiqlarda bo'ladi. Smorchoklar, strochoklar, tryufellar shu guruxga kiradi.

To'yimlilik qimmatiga ko'ra yeyishli qo'ziqorinlar uch kategoriyaga bo'linadi: I-oq qo'ziqorinlar, gruzdlar, rijiklar, tryufellar; II-qayintagi qo'ziqorinlar, teraktagi qo'ziqorinlar, maslyatalar, shampionlar; III-lisichkalar, siroyejkalar, tunka qo'ziqorinlar, moxoviklar, strochoklar, smorchoklar.

Yangi qo'ziqorinlar toza, ezilmagan, qurtlamagan, tuproq va sum yopishmagan bo'lishi kerak Ularni yangiligicha uzoq saqlab bo'lmaydi, shuning uchun saralangandan keyin shu zaxoti qayta ishlanadi (tuzlanadi, quritiladi va marinadlanadi).

Quritilgan qo'ziqorinlar. Asosan gubkasimon qo'ziqorinlar (oq qo'ziqorin, teraktagi qo'ziqorin, qayintagi qo'ziqorin, maslyonkalar va x.k) quritiladi. Bunda oq qo'ziqorin eng yaxshi hisoblanadi, chunki quritish vaqtida qoraymaydi, ta'mi yoqimli va xushbo'y bo'ladi.

## 2.11. GO'SHT VA BALIQ MAHSULOTLARI

**Go'sht** - so'yilgan hayvon nimtasi yokn nimtasshshpg bir qismi; asosiy oziq-ovqat mahsulotlaridai biri. Go'sht mazasi jixatidai turli xil oziq-ovqat mahsulotlari bilan yaxshi qo'shiladi, shuning uchun ham undap ko'p miqdordagi har xil taomlar tayyorlash mumkin. Go'sht mushak, yog', qo'shuvchi va suyak to'qimalaridan tashkil topadi. To'-yimliliigi eng yuqori bo'lgan mushak to'qimasi o'rta hisobda 73-77% su-yuqlikdan, 18-21% oqsildan, 1-3% yog'day, 1,7-2% azotli ekstrakt mod-

dadai, 0,9-1,2% noazot ekstrakt moddadan, 0,8-1,0% mineral tuzlar-dap iborat bo'ladi. Bundan tashqari mushak to'qimasida V, Vg, Vb, RR va boshqa vitaminlar mavjud. Mushak to'qimalarilagi oqsillarda inson organizmi uchun zarur bo'lgai barcha aminokiyelotalar bor. Ekstrakt mod-dalar go'shtga xushbo'ylik beradi va ovsat hazm qilish bezlari faoliyati-ni q,o'zg'atadi. Qo'shuvchi to'qimalarda mushak to'qimalariga nisbatan oziq moddalari kamroq bo'ladi. Shuniig uchun ham hayvon nimtasidagi qo'shuv-chi to'qimalari ko'p qismlariling (masalan, bo'yin qismi, qorin devori, oyoqlariipg pastki qismi) to'yimlilik qimmatini nisbatan yastrog bo'ladi. Suyak to'qimasi to'yimliliigi jihatdan eig, past o'rinda turadi. Go'shtnigp kaloriyaliligi undagi yog' to'qimalarining miqdoriga bog'liq. To'yimlilik va mazaliligi jihatidai eng yaxshim go'sht - 1-kategoriyali go'sht hisoblabib, unda 14-16% oqsil, 10-17% yog' mavjud bo'ladi.Odatda, ko'pincha, otarli miqdorda yog'i bo'lmagai go'shtning mazasi yaxshp bo'lmaydi, aypi paytda go'sht tarkibida ko'p miqdorda yog' bo'lishi ham unimg to'yimlilik va lazatlilikini tushiradi, taom tayyorlashda qiyinchilik tugdiradi. Agar yog' (ayniqsa mushaklar orasidagi sg) mushak to'qimalari bilap muayyan nisbatda bo'lsa, mushak to'qimalarini qatlam-qatlama bo'lib tursa (bunday go'sht «marmar go'sht» deyiladi), u go'shtning mazaliligini oshiradi va undan ovqat tayyorlashni yengillashtiradi. Go'shtdagi. mushak, yog', suyak va qo'shuv-chito'qimalarshshg nnsblti, uning kim-yoviy tarkibi va to'yimlilik qimmatini so'yilgan hayvrnlarping turi, nayeli, jinsi, yoshi va semizligiga, shuningdek, nimtaning u yoki bu qismining aiatomik joylashishiga qarab belgilanadi. Eyag vozik mushak to'k,imalari umurtqa bo'ylab, yelka, bel va dumg'aza qismida joylashadi.Go'sht saioati korxonalar quyidagicha turlarda go'sht ishlab chiqaradilar: 1) sovitilgan, ya'ni go'sht nimalangach, kamida 6 soat davomida (tabiiy sharoitda yoki sovuqxonalarda) sovitilgai va quruq qobiq bilan qoplalgan go'sht; 2) pxna qilib sovitilgan, ya'ni mushaklar orasidagi harorat 0°C dan 4°C gacha bo'lgan sovuq-xonalarda saqlab sovitilgan go'sht; 3)-6°C dan yuqori bo'lmagan temperaturada muzlatilgan go'sht.Go'sht kombinatlari va go'shti nazorat qiluvchi stansiyalar (bozorlar) da go'shtni tekshirib, qimtaning muayyan joyiga uning yaxshi sifatli ekanligini bildiruvchi belgi yoki shtamp-tamg'a bosiladi.Go'shtni chakana savdoga chiqarish oldin xayvon nimtasni bo'laklarga bo'lib, sortlarga ajratiladi. Bunda go'sht bo'laklarining mazalilik va to'yimlilik xususiyatlarini, mushak, suyak, qo'shuvchi to'qima va boshqalarning nisbatini xisobga olgan holda tuzilgai davlat standartiga amal qilipadi. Agar sotuvga qadoqlangan go'sht tushadigan bo'lsa, har bnr bo'lakning etiketkasida. go'shtning turi, kategoriyasi va sorti ko'rsatilgan bo'lishi lozim. Go'sht uy sharoitida bir lecha kuy mobaynida xolodilnikda saqlanadi.

A buzoq go'shtlari; mol, qo'y tillari va jigarlari; baliq mahsulotlaridan - osyotr, beluga va sevryuga. Qaynyatilgan go'sht yoki baliqlarni xam issiq, ham sovuq holda yerqalampir (xrech), gorchisa (xantal), turli sabzavot garnirlari bilan.

Pazandalik yarimfabrikatlari - savdoga chala tayyor bo'lgan holda chiqariladngan go'sht, sut, baliq, sabzavot, yorma va aralash oziq-ovqat mahsulotlari. Yarimfabrikatlar assortimenti xilma-xil. Ular ovqatlarni tayyorlash

usulidagidek tayyorlanadi. Yarimfabrikatlardan foydalanish uy bekalarini og'ir ishlar (xom mahsulotlarni pishirishga tayyorlash) dan xalos etadi.

Go'sht yarimfabrikatlari. Porsiyalangan, mayda bo'lakli, tolqonga bo'langan va qiymalangan go'sht yarim fabrikatlari keng tarqalgan.

Porsiyalangan yarimfabrikatlar - bifshteks, antrekot, eskalop, langet, kotletlar qovurishga o'ng'ay bo'lgan har xil shakllarda tozalaigan (shilliq iardadan, paylar va ortiqcha yog'dan) holda sotiladi. Bir porsiyasining og'irligi 125 g.

Mayda bo'lakli yarimfabrikatlar xom go'sht bo'laklari holda bo'lib, asy, befstroganov, gulyash, kabob, qovurma kabi taomlar tayerlash uchun, suyakli xom go'sht bo'-lak holdagi yarimfabrikatlar esa sho'rva va ragu tayyorlash uchun mo'l-jallangan. Mayda bo'lakli yarimfabrikatlar qzdoqlangan holda va ta-rozida tortib ham yeotiladi.

Tolqonga belangan yarimfabrikatlar - romshteks, shnisel, urib yumshatilgan go'shtdan tayyorlangan kotletlar - katta-kichikligi va shakli bir xil bo'lib, urib yumshatilgan va suyuq tuxum massasiga botirilgan hamda non tolqoniga bu-lab olingan go'sht bo'laklaridan ibo-rat. Qovurish uchun tayyor holda sotiladi. Bir porsiyasining ogirligiy 125 g.

Qiymalangan yarimfabrikatlar - qiymalangan bifshteks, kotlet va boshqalar bir xil shaklda go'sht siymasidan tayyorlanadi. Bu qiymaga tuxum, tuz, kora murch, piyoz, suvda yoki sutda ivitil-gaya OQ non va hokazolar qo'shiladi. Bir porsiyasining og'irligi 50-100 g keladi.

Suyuq va quyuq taomlarni tayyorlashda yarimfabrikatlardan - go'sht-baliq, meva va sabzavot konservalari bilan foydalaniladi. Shuningdek, yarimfabrikatlar yormalar (manniy, guruch va sukyan gayyorlapgai kotletlar) va tvoroglardan ham tayyorlanadi.

Kurka go'shti- serlazzat va odam organizmiga tez singadigan parxez mahsulot. Kurkanng mushak to'qima-lari tana og'irligining 50% ini, tashkil qiladi. Kurka go'shtiiipg ite'mol kilinadigan kismida 8,5- 15,3% yog'," 20,2-24% oqsil moddasa bor. Katga kurkaniig og'nrligi 9 kg, kurka xurozning og'irlign 16 kg (eig kattasi 20 kg)gacha bo'ladi. Kurka go'shtini qovurish va qaynatish mumkin.

Tovuq go'shti. Tovuq go'shtida 7.5% dan 13% gacha yog', 20% dan 24% gacha oqsil moddalar bo'ladi. Tovuq go'shtidan turli quyuq va suyuq ovqatlar, issiq va yaxna gazaklar tayyorlanadi; shuningdek, tovuq go'shti turli salatlar tayyorlashda xam ishlatiladi. Tovuqning yoshi terisining rangi va oyoqlarining ko'rinishiga qarab aniqlanadi. Yosh tovuqning terisi oppoq, nafis bo'lib, paylari yaqqol (ayniqsa, qanotlari ostida) ko'rinib turadi. Oyoqlari mayda tangachalar bilan qoplangan. Qari tovuqning terisi odatda dag'al, sarg'ish tusli, oyoqlari qattiq va dag'al yirik oxaksimon tangalar bilan qoplangan bo'ladi. Xo'rozlarning yoshini pixinig katta-kichikligiga qarab aniqlash mumkin; yosh xo'rozlarda (6 oygacha) pixi o'rnida yumshoq, kichikroq bo'rtmacha bo'ladi; kattalarining pixlari yirik, suyakka aylana boshlagan (2 sm va undan kattaroq) bo'ladi. Tovuq va xo'rozlar yoshini ko'krak suyagining uchidan ham bilish mumkin: qari parrandaniqi cuyakka aylangan bo'lib, deyarli qayrilmaydi, yosh parrandaniqi esa elastik va egiluvchan bo'ladi. Bulon tayyorlash uchun o'rta yoshdagi tovuq ishlatilgani ma'qul, lekin o'rtacha

semizlikdagi qari tovuq bo'lmisligi kerak Jo'ja va qari tovuq sho'rvasi unchalik tiniq va xo'shbo'y bo'lmaydi. Agar tovuq go'shtining ortiqcha yog'lari bo'lsa, ular kesib olinadi va eritib, parranda go'shtlarini qovurish va boshqalarga ishlatish mumkin. Yog'lar ko'pincha qornining pastki qismidan kesib olinadi. Qovurish uchun unga qari bo'lmagan, o'rtacha semizlikdagi tovuq yoki xo'rozning go'shti ishlatiladi. Yaxna gazaklar, shuningdek salatlarga qo'shish uchun har qanday yoshdagi va semizlikdagi tovuqlar bo'laveradi.

Qaynatib pishirilgan tovuq. Tozalangan tovuqni qozonga solib, 1 donadan sabzi va piyoz to'g'rab, ustiga 10-12 stakan suv (sho'rvasi mazaliroq bo'lishi uchun 5-6 stakan) quyiladi. So'ng qozonga tuz solib, sust olovda tayyor bo'lguncha qaynatiladi,

Oq sousli tovuq go'shti. Tovuuq, yuqoridagi resept bo'yicha pishiriladi. Dasturxonga tortishdan oldin ustiga oq sous qo'yiladi. Garniriga gar-go'sha guruch bo'tqasi, ugra, vermishel, ko'k no'xat yoki sabzavotlar ishlatiladi.

Qovurilgan tovuq go'shti. Tovuuq go'shti tuzlab qozonga solinadi, ustiga 1-2 oshqoshiq dog'langan yog' va 0,5 stakan suv quyib duxovkada 1 -1,5 soat qovuriladi. Qovurilish jarayonida tovuqni ag'darib turish va hosil bo'lgan sardagidan ustiga quyib turish lozim. Agar duxovka bo'lmasa, tovuqni sariyog'da ikkala tomoni qizarguncha qovurib, so'ngra qozonga orqa tomoni bilan qo'yib, sust olovda qopqog'i zich yopilgan holda pishirish mumkin. Jo'ja ham shunday pishiriladi.

#### *Kolbasa mahsulotlari*

Qiyma go'shtdan, submahsulotlar, yog', ziravordan tayyorlanpb, iste'mol qilishga batamom tayyor bo'lguncha isitib ishlov berilgan mahsulotlar, kolbasa mahsulotlar deyiladi. Kolbasa mahsulotlarining ovqatlik qimmati dastlabki xom ashyoning qimmatidan yuqori turadi, chunki kolbasa ishlab chiqarish jarayonida go'shtning yaroqsiz va kamto'yim qismlari (suyaklar, kemirchaklar, paylar) olib tashlanib, juda to'yimli mah-sulotlar (cho'chqa yog'i, quruq sut, tuxum va h. k) qo'shiladi.

#### *Baliq va baliq mahsulotlari*

Baliq va uni qayta ishlash mahsulotlari to'laqimmatli hay-von oqsillari manbai bo'lib, shifobaxsh va parhezli ovqatla-pishda yuqori qadrlanadi. Asosan baliq yeydigan kishilar kamroq dardga chalinadilar, ko'p go'sht yeydiganlarni qiynaydigan keksalik dardlaridan xalos bo'ladilar. Baliq, dengiz hayvonlari, suvdagi nobaliq xom ashyo tutish okeanda ovchilikni kengaytirish hisobiga ko'paydi. Hozirgi vaqt-da beshta butunittifoq baliq ishlab chiqarish birlashmasi («Dalriba», «Zapriba», «Sevriba», «Azcherriba», «Qaspriba») na baliq; xo'jaligi tashkilotlari baliq va dengizdagi nobaliq mahsulotlarni tutish va ishlash bilan shug'ullanadi. Uzoq Sharq, Shimoli-G'arb, Sibir, Azov, Qora dengiz, Kaspiy, Orol havzala-1)11 baliqchilik rayonlari hisoblanadi. Tinch, Atlantika, Hind oksanlarn suvlarida va Antraktika sohillarida jahon baliqchi-lik ishlari olib boriladi. Okean balig'i (treska, sardinka, skumbriya va b.) va nobaliq suv xom ashyosining solishtirma xozirgi vaqtda umumiy ov miqdorida ko'paygan. Chuchuk suv baliqchiligi va baliq

urchitishning asosini ichki sup havzalari (ko'llar, yirik daryolar, suv omborlari, hovuzlar) tashkil etadi.

Baliq go'shtining kimyoviy tarkibi. Bu baliqning turiga, yoshi, gkinsi, yashash joyi, tutilgan vaqtiga va boshqa omillarga bog'liq. Baliq go'shti tarkibida oqsillar, yog', uglevodlar, vitaminlar, fermentlar, ekstraktiv mineral moddalar bo'ladi. Tarkibidagi oqsillar baliq go'shtida 13 dan 22% gacha bo'lib, ulardan ko'pchiligi to'laqimmatli va organizm ularni yaxshi hazm qiladi. Yeg' baliqda 0,4 dan 33,5% gacha bo'ladi. Baliq yog'lari suyuq, oson o'zlashtiriladi, chunki tarkibida asosan modda almashinu-vini yaxshilaydigan to'yinmagan yog' kislotalar bo'ladi. Baliq yog'n tez oksidlanadi, bu baliqning, ayniqsa okean balig'ining saqla-nish muddatini kamaytiradi. Yeg' baliqlarning tanasida notekis taqsimlangan bo'ladi. Osiyotr balig'ida yog' qatlami muskullar orasida, seldlarda ko'pincha teri ostida, lososlarda (sulaymonbaliqlarda) qornida bo'ladi; treskada va nalimda (yelimbaliqda) yog'i jigarda to'planadi. Mineral moddalar baliqning to'qimalari va organlari tarkibida 3% gacha, suyagida esa anchagina ko'p bo'ladi. Baliq tarkibida mineral moddalardan temir, fosfor, kaliy, kalsiy, natriy, magniy, mis, yod va % q bo'ladi. Dengiz va okean balig'i tarkibida mikroelementlar (mis, yod, brom, kobalt va b.) ko'proq bo'lib, ular modda almashinuvida muxim rol o'ynaydi. Suv baliq go'shti tarkibida 46 dan 84% gacha bo'ladi. A, D, E, K (yog' erituvchi) vitaminlar baliqning turli to'qimalari va organlarida bo'ladi. A va D vitaminlari treska, paltus, tunesning jigaoi tarkibida bo'ladi. Bundan tashqari baliqning go'shtida va boshqa to'qimalarida Bi, Vg, Bi2, S vitaminlar va nikotin kislota bo'ladi. Baliq go'shtining ovqatlik qimmatini faqat uning kimyoviy tarkibi bilan o'zlashtirilishigina emas, balki baliq tanasida-gi yesa bo'ladigan va yeb bo'lmaydigan qism va organlarning nisbatiga ham bog'liq. Yeb bo'ladigan qismlar (go'sht, ikra, urug', jigar) qanchalik ko'p bo'lsa, baliqning ovqatlik qimmatini shunchalik yuqori bo'ladi.

Asosiy ovlanadigan baliqlarning xarakteristikasi. Suv hav-zalarida taxminan 20 000 baliq turi yashaydi, bundan yaqini ovlanadigan hisoblanadi. Baliqlarni yashash tarziga, skeletining tuznlishiga, o'lchami yoki massasiga, qaysi oilaga mansubligiga qarab klassifikasiya qilinadi. Yashash joyi va yashash tarziga binoan chuchuk suv baliqlari (sterlyad, karp, nalim) oqar suv baliqlari (osiyotr, losos) yarim oqar suv baliqlari (lesh, sazan, yela, laqqa baliq va x. k), dengiz baliqlari (treska, kambala, stavrida, piksha va h. k) bo'ladi. Skeletning tuzilishiga binoan ovlanadigan baliqlar kemirchak suyakli (osiyotr baliqlar) va suyak skeleti bo'ladi. O'lchami va massasiga binoan yirik, o'rtacha va mayda baliqlar bo'ladi. Baliqning ovbop uzunligi santimetrda tumshug'ining uchidan dum qanotning o'rtasi boshlanadigan joyiga qadar to'g'ri chiziq bo'ylab o'lchayaadi. Oilaga mansubligi baliqlarning umumiy belgilariga binoan aniqlanadi. Bu belgilar: tanasining shakli, suzgichlarining soni, shakli va joylanishi, skeletining shakli va joylanishi, tangasining qandayligi va h. k

Baliq filesi – muzlatilgan baliq go'shti; yeb bo'lmaydigan qismlari olib tashlanib qaynatish va qovurish uchun tayyorlanadi. Sotuvga 0,5-1 kg, ba'zan 10 kg gacha qilib qadoqlangan holda chiqariladi. Baliq filesi treska, dengiz ola-bug'asi, paltus, sazan, laqqa baliq, cho'rtal baliq oqcha, sayda kabi baliqlardan tayyorlanadi.

Baliq filesida balyqiint to'yimli yangi va lazziatligi to'liq saqlangan bo'ladi. Pishirish oldidap bunday, baliqlar muz holatidan butunlay eritish tavsiya etilmaydi, aks holda seli oqib, ta'mi o'zgaradi. Mayda qilib qadoqlangan baliq filesining lazziatligini saqlab solish uchun eritish oldidan namokobga solib olinadi, pishirishda esa tuz ishlatilmaydi. Baliq filesidan turli taomlar tayyorlash mumkin.

## 2.12. XAMIR KO'PCHITGICHLAR

Xamir mahsulotlaridan tayyorlanadigan turli xil pishiriklar oshxonaning kurki xisoblanadi. Piroglar, kulebyaklar, rasstegaylar, blinlar, blinchiklar va boshqa un mahsulotidan tayyorlanadigan taomlar keng tarkalgan. Xamir mahsuyatining ozuqali ahamiyati tarkibidagi uglevod (kraxmal) miqdori bilan, o'simlik oqsillari, yoglar, V va RR turkumidagi darmondorilar bilan belgilanadi. Sariyog bilan tayyorlanadigan xamir mahsulotlarida A darmondori-si bo'ladi.

Xamir mahsuloti taomlari yuqori darajada tuyim-li, tashki ko'rinishi chiroyli xushxo'r mazali va xidli bo'lib, boshqa mahsulotlarning xam xazm bo'lishini osonlashtiradi.

Xamir va xamir mahsulotlari xamir qoruvchi va ko'pirtiruvchi, mashinalar bilan jihozlangan mahsus sandolatchilik sexlarida tayyorlanadi. Xamir qorish va undan mahsulot tayyorlash uchun turli idish va asboblardan foydalaniladi. Jumladan: qozonlar, kastyulkalar, mexaniq tovalar, yogoch va qandolatchilik patnislari, xar xil teshikli elaklar, juvalar, xamir kesuvchi shakldor pichoqlar, xamir yoyuvchi moslamalar, ezuvchi yog'och yoki metall xovonchalar, chilchuplar, qandolatchilik qopchiklari va ularning har xil shakl beruvchi metall jihozli uchlari, har xil ko'rakchalar ishlatiladi.

Umumiy ovqatlanish korxonalarida quyidagi xamir turlari tayyorlanadi: xamirturush solingan va xamirturush solinmagan; xamirturushsiz – yog', tuxum, sut, shirinlik solingan xamir, biskvit, qaynoq suvga qorilgan xamir, shakarli (pesochniy), qatlama, oddiy (chuchvaralar, ugra uchun), suyuq xamir (klyar uchun).

Xamirning sifati ularning g'ovaklik darajasi bilan aniqlanadi. Rovak xamirdan tayyorlangan mahsulot iste'molda oson xazm bo'ladi. Xamir mahsuloti tarkibidagi ko'p miqdordagi kraxmalning xazm bo'lishi qiyin. U fermentlar ta'siri ostida tarkibiy qismlarga ajralib, glyukozaga aylanishi lozim. Bu fermentlar asosan sulakda va oshqozon osti bezida bo'ladi. So'lak ta'sirida bo'ktirish uchun xamir mahsulotlari yumshoq bo'lishi kerak. Xamir govakli bo'lishi uchun turli yumshatuvchi moddalar ishlatiladi. Jumladan xamirturush, osh sodasi, ammoniy tuzi va xokazo.

Xamirturush – ko'zga ko'rinmas mayda mavjudod (xamirturush qo'ziqorini) xisoblanadi. Ularni x,ayoti uchun suyuqlikda erigan holdagi shakar, oqsil, mineral - mahsulotlar va qulay mux.it bo'lishi lozim. Ularni yashashi va ko'payishi natijasida tayyorlangan xamir ichida ma'lum darajada kraxmalni parchalanishi natijasida spirt, karbonat angidrid gazi xosil bo'lib, zsamirda govaklik xolati yuzaga kelib, xamir hajmi oshadi.

Osh sodasi (natriy karbonat)- un ko'rinishidagi oq mahsulot xamir qorilganda qo'shib tayyorlanadi. Xamir tarkibidagi kislotalar bilan birikishi natijasida yoki xamirga issiklik ta'sir etishi natijasida natriy karbonat o'zidan karbonat angidrid chiqarib, mahsulot govakligi hosil qiladi.

Ammoniy karbonat - oq un ko'rinishidagi mahsulot. Bu mahsulot xamirga qo'shib tayyorlanadi. Xamirga -issiklik ta'siri natijasida ammoniy karbonat parchalanib karbonat angidrid, ammiak va ma'lum darajada suv hosil bo'lishi natijasida tayyor mahsulot govakligi hosil bo'ladi.

Bo'lab qobiqlash (ishlov berish) usuliga binoan draje shokoladli, qandli va nonporel (mayda qand zarralar) aralashgav bo'ladi. Korpusning turiga ko'ra draje likyorli, jele-mevali, pomadkali, mag'izli va x. k bo'lishi mumkin. Drajening quyidagi turlari bo'lishi mumkin.

Qandli draje (korpusi yuq) shakarining yirik kristallariga qand tolqonni dumalatib krplash yuli bilan tayyorlanadi. Yunost, Bodrost, Detskoye, Vozdushnoye, Limon, Svetnoy goroshek va boshqa turlari bor.

Likyorli drajelar: Yazichki s likyrom, Yalpizli likyor, Buratino, Shokoladdagi mokko kofesi, Shokoladdagi dukkaklar, Metro, shokoladdagi sutli likyor.

Jele draje va jele-mevali dsaje - korpusi jelelovchi moddalar, meva eti sushilgan qand-shinni sharbatdan iborat. Barbaris, Ryabina, Jeleynoye, Mozaika, Saamo, Shokoladdagi jele turlari bor.

Meva-rezavor meva korpusli drajelarning korpusi quritilgan meva va rezavor mevalardan, spirtlangan rezavor meva-lardan, sukatlardan iborat bo'ladi. Morskiye kameshki s izyumom,. Osoboye, Sitrusoviye korochni, Shokoladdagi mayiz, Olxuri, Shokoladdagi rezavor meva, Shokoladdagi ryabina, Shokoladdagi limon va apelsin bo'laklar va x.k.

Donli draje - korpusi bodratilgan makkajo'xori va x.k donlardan iborat bo'ladi.

Pomadkali draje - korpusi turli qushimchalari bor qand-shinni sharbatni qaynatib kuyultirilganini kuvlab olinadi. Vesna, Morskiye kameshki, Molodejnoye, Yujnoye, Zdorovye, Shokolad va qand krplamali snejok turlari bor.

Magizli draje - korpusi qand yoki shokolad qobiqli qovurilgan marizdan (yer yong'oq va bonitsa yong'oqlar mag'izidan) iborat. Marsipanli draje - korpusi yong'oqning yoki moyli, donli, dukkakli o'simliklar donining qovurilmay qirrichdan o'tkazib, shakar yoki issiq sirop solib, ta'm beradigan moddalar qushilgan mag'izidan iborat bo'ladi.

Pralinli draje - korpusi qovurilib, maydalab tuyilgan yong'oq yoki moyli, donli, dukkakli o'simliklar ururiga eF, qand, sut, kakao mahsulotlari va boshqa ta'm beruvchi moddalar qo'shilganidan iborat. Ping-Pong, Kosmos, Romashka, Indiyanskiy orex va boshqa turlari bor.

### **2.13. YERYONG'OQ MEVALILAR**

O'rmon yong'og'i, yong'oq, kedr yong'og'i, bodom, pista, yer yong'oq, keshyu-yong'oq va boshqalar yong'oq mevalilarga kiradi (11-rasm). Yong'oq mevalilar tarkibida yog'lar (40-70%) va oqsillar (15,5- 22%) ko'pligi bilan farq

qiladi, ularda mineral moddalar (3% gacha), A, C vitaminlar, V gurux vitaminlar bo'ladi. Yong'oqlar to'g'ridan-to'g'ri ovqatga xomligicha va qovurilgan tarzda ishlatiladi, ulardan qandolatchilik korxonalarida, oshpazlikda foydalaniladi, ba'zi yong'oq mevalardan moy olinadi.

O'rmon yong'og'i. Yovvoyi (o'rmon yong'og'i) tarzda o'sadi va funduk degan ekma turi bo'ladi. Xonaki yong'oqlar O'rta Osiyoda ekiladi. Fundukning mag'izi o'rmon yong'oqlarining mag'izidan yirikroq, po'chog'i yupqa va mag'izi ko'proq chiqadigan bo'ladi. Bodom, Krimskiy, Kudryavich, Abxazskiy deganlari eng yaxshi funduk navlariga kiradi.

Sifatiga ko'ra o'rmon yong'og'i 1- va 2-tovar naviga, funduk yong'oq esa oliy, 1- va 2-tovar navga bo'linadi. Oliy nav yong'oqlarning shakli, o'lchami va po'chog'ining rangi bir xil, o'rtacha og'irligi 2,3 kg va kamida 50% mag'izi chiqadigan bo'lishi kerak 1-navda turli pomologik navlar bo'lishi mumkin, lekin ularning shakli, o'lchami va po'chog'ining rangi o'xshash, o'rtacha og'irligi 1,2 g va 46% mag'izi bo'lishi kerak 2- navga pomologik navlari xar xil, shakli, o'lchami va po'chog'ining rangi xilma-xil yong'oqlar kiradi. Mag'izi 42% chiqadi.

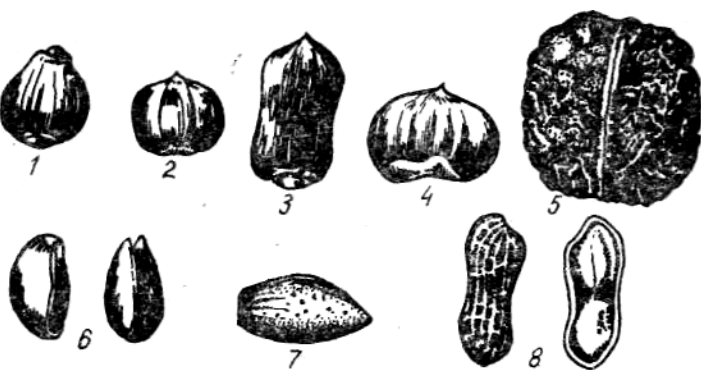
Damma nav yong'oqlarning namligi-12% yong'oq. Mevasi dumaloq yoki oval shaklda, po'chog'ining rangi och-qo'ng'irdan to'q-jigar ranggacha bo'ladi. Po'chogi yupqa, sirti silliq va ichki to'siqlari kamroq navlari eng qimmatlilari hisoblanadi. Mag'izi 53-61% chiqadi.

Yenroq sifatiga ko'ra oliy, 1- va 2-tovar navlariga bo'linadi. yong'oq sifatiga baho berilayotganda, uning katta-kichikligi, po'chog'ining rangi, mag'izining rangi, ta'mi va qancha chiqishi xisobga olinadi.

Kedr yong'og'i. Bu Sibirda o'sadigan kedr qarag'ayining urug'i. Kedr yong'og'i mayda, shakli tuxumsimon, po'chog'i yupqa to'q-jigar rang bo'ladi. U

pishib yetilgan, toza bo'lishi kerak Mag'izi sarg'ish rang, taxirligi yo'q, mog'or yoki bursigan hidsiz bo'lishi kerak.

Bodom. Shirin (yeyishli) bodom asosan O'rta Osiyoda, Qrimda o'stiriladi. Tarkibida zaharli glikozid amigdalın (3-7%) bor, achchiq (yeb bo'lmaydigan) bodom ham bo'ladi. Shirin bodom qog'oz po'choqli, yumshoq po'choqli, zich po'choqli, qattiq po'choqli bo'lishi



1-Rasm. Eryong'oqlar: 1-4-funduk yong'oqlar; 5—yong'oq b-pista; 7-bodom; 8-yer yong'oq

mumkin. Bodomning shakli uzunchoq, ikki yoni yapasqiroq bo'ladi.

Bodom sifatiga ko'ra oliy va 1-tovar navga bo'linadi. Standart talablarining boshqa xammasiga javob berib, qog'oz po'choqli, yumshoq po'choqli va zich po'choqli, mag'izi kamida 30% chisadigan bodomlar oliy navga, qattiq po'choqli, mag'izi kamida 25% chiqadigan bodomlar 1-navga kiradi.

Pista. Pista daraxti O'rta Osiyoda yovvoyi tarzda o'sadi, Qirimda, Ozarbayjonda esa ekiladi. Pistaning rangi och-sariq, ikki nallali qattiq po'chog'i



bo'ladi. To'la pishib yetilganda po'choq, choki bo'ylab yoriladi. Yen tomonlari binafsharang ko'kish mag'izining ta'mi yoqimli, shirinroq bo'ladi.

Pista sifatiga bax,o berayotganda ularning katta-kichikligi, bir xilligi, orzi ochiqligi, mag'izi yetilganligi va zararkunan-dalar kanchalar zarar yetkazganligi hisobga olinadi. Mag'izining namligi - ko'pi bilan 10% bo'ladi.

Yeryong'oq. Mevasi tuproq ichida yetiladi, uni qazib olib, yuviladi va quritiladi. Yeryong'oq mamlakatimiz janubida eqiladi. Yeryonrok mevasi uzunchoq bo'lib, ustida mag'izidan osongina ajraydigan, och-sariq, tursimon po'chog'i bo'ladi. Yeryong'oq mag'izi tarkibida: oqsillar-28% gacha; yoglar-48% gacha, shuningdek V guruh vitaminlari bor.

Yeryong'oq mevasining po'chog'i toza, mag'izi tuliq, zich, achchigi yuq va mofop mazasiz bo'lishi kerak

Keshyu-yong'oq. Bu yong'oq mag'izi Hindistondan keltiriladi. Uning tarkibida: yoglar-52% gacha, oqsillar-4-29% va qandlar - 8% gacha bo'ladi. Keshyu-yong'oq shirinliklar tayyorlashda bodom o'rnida ishlatiladi.

Yongoslarni joylashtirish va saqlash. Yong'oqlarni hajmi 75 kg gacha bo'lgan toza quruq qoplarga joylanadi, mag'izini esa ichiga pergament solingan yashiklarga og'irligi 25 kg gacha qilib joylanadi. Magaznlarda yong'oqlar 8-12°C li haroratda va nisbiy namligi 70-75%) bo'lgan havoda 6 oygacha saqlanadi.

## **BOB.III. UNDA TAYYORLANADIGAN QANDOLAT MAHSULOTLARI UCHUN YARIM FABRIKATLAR**

### **3.1. OZIQ OVQAT MAHSULOTLARIGA ISSIQLIK ISHLOVI BERISH MOBAYNIDA XUSHTA'MLIK BERUVCHI MODDALARNI O'ZGARISHI**

Issiq ishlov ta'sirida mahsulotlarning mazasi, rangi, hidi, vazn og'irligi, ozuqali qimmat va hazm bo'lish qobiliyati o'zgaradi. Bu hodisalar mahsulot tarkibidagi oqsil, yog', uglevod, darmondorilar, mineral, maza beruvchi, xushxo'r qiluvchi moddalarning o'zgarishi oqibatida ro'y beradi.

Go'sht mahsulotlariga issiqlik ta'sir etishi natijasida uning tarkibidagi yog'ning bir qismi eriydi. Qaynash jarayonida erigan yog' suv yuzasiga chiqib, mayda parchalarga bo'linadi, ya'ni emulgasiyalanadi. Suv miqdori qanchalik ko'p bo'lib u qanchalik qattiq qaynasa, sharchalar soni shunchalik ko'p bo'ladi. Qaynatma sho'rva tarkibidagi kislota va tuzlar ta'sirida emulgasiyalangan yog' osongina glisirin va yog' kislotalariga ajralib qaynatma sho'rvaning rangini xiralashtirib, noxush hidli, bemaza qilib qo'yadi. Shu sababli qaynatma sho'rva tayyorlashda, u asta-sekin qaynatilishi va yuziga suzib chiqqan ko'pik va yog'dagi aralashmalar vaqt-vaqti bilan suzib olinishi lozim.

Qovurish jarayonida yog' tarkibida katta o'zgarish ro'y beradi. Mahsulotni qovurishdan avval yog'ni qattiq qizdirish lozim. Bu jarayon yog'ni dog'lash deb ataladi. Yog' yaxshi dog' bo'lganda undan buralib-buralib tutun chiqqan boshlaydi. Yog' dog' bo'lgan paytda unga 2 osh koshiqda sho'r namokop quyib yuborish bilan undagi noxush hid yo'qotiladi. Shundan so'ng mahsulotlar qovuriladi. Yaxshilab dog'lanmagan yog'da tayyorlangan taom iste'moldan keyin jig'ildonni qaynatadi. Shuning uchun taom tayyorlashdan oldin yog'ni yaxshilab dog'lash shart.

Mahsulotlarni asosiy usulda qovurishda sachrash evaziga yog' miqdori kamayadi. Bunga 100°C darajadan yuqori qizigan yog'ga mahsulot solinganda, uning tarkibidagi suyuqlik ajralishi sabab bo'ladi. Tarkibida ma'lum miqdorda suvi bo'lgan yog'da (margarin) hamda mahsulotlarga (xom kartoshka, go'sht, baliq va hokazo) issiq ishlov berish jarayonida sachrash evaziga yog' miqdori kamayadi.

Ko'p yog'da qovurishda, yog'ga uzoq vaqt yuqori bosimli issiqlik ta'siri ko'rsatilishi bilan birga, yog'ni ifloslantirgan mahsulot qoldiqlari ham yog'ni o'zgarishiga olib keladi. Bu hollarni ma'lum darajada kamaytirish uchun frityurnisalardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Frityurnisaning past qismida sovuq zona deb atalmish qismi bo'lib, u erdagi yog'ning harorat darajasi nisbatan past bo'lishi evaziga qovurilayotgan mahsulotdan ajralib chiqqan mayda bo'lakchalarini kuyishining oldi olinadi. Yog'ning buzilishini oldini olishning yo'llari mavjud. Buning uchun qovuriladigan mahsulotni unga belamaslik lozim. Qo'lga, asbob-anjomlarga o'simlik yog'i surtilishi va ishlatilayotgan ko'p miqdordagi yog' vaqti-vaqti bilan suzib turilishi kerak.

Yog'da eruvchi A,D,E,K darmondorilari issiq ishlov berilganda yaxshi saqlanadi. Jazlangan sabzining darmondorilik qimmatini yo'qolmaydi, aksincha tarkibidagi karatin yog'da erib, osongina A darmondorisiga aylanadi. Karotin

moddasining bunday chidamliligi garchand kislorod ta'sirida darmondorilar qisman buzilsada, jazlangan sabzavotlarni yog'da uzoq muddatda saqlanishiga yordam beradi.

Suvda eruvchi V guruhidagi darmondorilar nordon sharoitda turg'un ishqoriy va neytral sharoitda esa nssiq ishlov ta'sirida 20-30% gacha parchalanadi. RR darmondorilari issiq ishlovda juda chidamli bo'ladi. Suvda eruvchan bo'lgani uchun, ular issiq ishlovda ma'lum darajada qaynatmaga o'tadi.

Issiq ishlov ta'sirida S darmondorisi tez parchalanadi. Sababi u havodagi kislorod bilan oksidlanadi. Bundan tashqari, S darmondorisining parchalanishiga yana mahsulotga issiq ishlov berishda idish qopqog'ini yopmasdan pishirish, unga uzoq vaqt davomida issiq ishlov berish, taomni issiq holda marmitda ko'p saqlash, mahsulot yuzining kislorod bilan tutash yuzini ko'paytirish kabilar ham sabab bo'lishi mumkin.

Nordon sharoit sabzavot va meva tarkibidagi C darmondorisini saqlashga yog'dam beradi. Ko'p yog'da qovurilgan kartoshkada, oz yog'da qovurilgan kartoshkaga nisbatan C darmondorisi kam parchalanadi. Mahsulotlar qaynatib pishirilganda ular tarkibidagi C darmondorisi ma'lum miqdorda qaynatmaga o'tadi.

Issiq ishlov ta'sirida mineral moddalarda o'zgarish bo'lmaydi, ularning bir qismi qaynatmaga o'tadi. Shu sababli sabzavot qayiatilgan suyuqlik suyuq osh va sardak tayyorlashga ishlatilishi lozim.

Rang beruvchi moddalarning o'zgarishi. Bo'yovchi moddalar issiqlik ta'sirida ma'lum darajada o'zgaradi. Ko'p bargli sabzavotlar pishirish natijasida tarkibidagi xlorofill o'z tarkibidagi ishqor ta'sirida parchalanib, sarg'ish-ko'ng'ir rangga kiradi. Olcha, olxo'ri, qora qat tarkibidagi antosian iseiq ishlovga ancha bardoshli hisoblanadi. Lavlagiga to'q qizg'ish rang beruvchi pigment nordon sharoitda pishirganda o'z rangini yaxshi saqlab qoladi va pishirilgan suyuqlikning quyuq-suyuqligi oshadi. Go'shtning tiniq qizg'ish rangi issiq ishlov ta'sirida kul rangga o'tadi. Bu hodisa go'sht tarkibidagi rang beruvchi modda mioglobinning o'zgarishiga bog'liqdir. Sabzi, tamat va boshqa mahsulot tarkibidagi karotin issiq ishlovda o'z rangini yaxshi saqlab qolishini hisobga olib, ularni taomlarga rang berish va bezash uchun ishlatiladi. Oq rangdagi sabzavotlar sarg'ish rangga o'tishi yangi rang beruvchi flavon moddasining hosil bo'lishi bilan bog'liq.

Ko'p mahsulotlarning massasi va xushxo'rliigi ularning ekstraktov moddalarga boyligiga bog'liq. Ular mahsulot tarkibida kam miqdorda (0,001-0,5%) bo'lsada, kishi organizmida sezilarli darajada unga talab bo'ladi. Bu kishiga ishtaha qo'zg'atuvchi manba bo'lib ta'sir qilib, taom hazm bo'lishi jarayonini yaxshilaydi. Go'sht, baliq mahsulotlaridagi ekstraktiv moddalar suvda eruvchan bo'ladi, shu sababli bu mahsulotlarning o'ta pishirilgani og'ir hazm bo'ladi.

Go'sht oqsillari kishi to'qimalarining tuzilishiga va mustahkamlanishiga xizmat qiladi. Yog' esa energiya manbaidir. Ekstraktiv mahsulotlari go'shtli taomlarni xushxo'r va mazali qiladi. Shu sababli ular kishi sekresiya bezlaridan suyuqlik ajratish jarayoniga ta'sir etib, taom hazm bo'lishini ta'minlaydi. Go'shtli taomlarni uglevod, mineral moddalar, darmondorilar bilan boyitish maqsadida ular garnir sifatida sabzavot, makaron va yormalar qo'shib beriladi. Sabzavot

mahsulotlaridan tayyorlangan garnirlar kishi tanidagi ishqor miqdorini mutanosiblashtirib turadi. Ko'pgina go'sht taomlari sardak bilan tayyorlanadi. Shu sababli taom xushxo'r va turli xil bo'ladi.

Go'sht taomlarini tayyorlashda har xil issiq ishlov turlaridan foydalaniladi, shu sababli go'sht taomlari pishirilgan, qovurilgan, oz suvda pishirilgan, dimlangan, yopilgan turlarga bo'linadi.

Issiq ishlov ta'sirida go'sht tarkibida murakkab o'zgarish ro'y beradi. Go'shtning birlashtiruvchi to'qimalari to'liq bo'lmagan kollagen va elastin oqsillaridan tashkil topgan. Issiq ishlov ta'sirida elastin tarkibidagi moddalarda sezilarli o'zgarish bo'lmaydi. Bo'yin va peshnob go'shtlarida elastin moddalari ko'p joylashgan. Kollagentolalari issiq ishlovda xajmi uzgaradi, uzunligi qisqarib, kengligi yug'onlashadi. Buning natijasida go'sht tarkibidagi suyuqlikni ma'lum darajada siqib chiqariladi. Ma'lum darajada va vaqt birligida issiqlik ta'sirida kollagen suyuqlikda cho'ziluvchan elim ko'rinishidagi glyutinga aylanadi. Glyutin issiq suvda eruvchan xususiyatga ega. To'qimalar orasidagi bog'liklik bo'shashib, go'sht yumshaydi. Go'shtlarning yumshashi, uning tarkibidagi . kollagen miqdoriga, issiq ishlov ta'siriga bardoshlilikiga bog'liq bo'ladi. Kollagenlarning bardoshlilikiga xayvonlarning zotiga, turiga, yoshiga, semizligiga, jinsiga bog'liq bo'ladi. Turli xil xayvonning bir xil tana qismidagi go'sht bulagi tarkibidagi kollagenning issiqqa bardoshlilikiga xar xil bo'ladi. Bardoshlilik past bo'lgan kollagenlar 10-15 daqiqa davomida, bardoshlilik darajasi yuqorilari esa issiqlik ta'sirida 2-3 soat davomida yumshaydi. Kollagenni glyutinga aylanish jarayoni harorat 50°C dan yuqori bo'lganda boshlanib, 100°C dan oshganda tezlashadi.

Qovurish jarayonida, go'sht tarkibidagi kollagenning bardoshlilik darajasi yuqori bo'lsa, kollagenning glyutinga- aylanishidan ko'ra go'sht tarkibidagi suyuqlik tez bug'lanib, go'sht to'qimalari o'z qattiqlik xolatini ko'proq saqlab oladi. Shu sababdan qovurish uchun tarkibida kollagenning bardoshlilik darajasi past bo'lgan go'sht bo'laklari ishlatiladi. Bardoshlilik darajasi o'rtacha kollagen to'qimali go'sht bo'laklari qaynatib pishirish va dimlash uchun ishlatiladi. Kollagenlarni glyutinga aylanish jarayoni ishqorli sharoitda bir oz sezilarli darajada bo'ladi. Shu sababli ba'zi hollarda go'shtlarga issiq ishlov berishdan avval marinovka qilishda limon sharbati yoki bir oz sirka qo'shiladi. Dimlab pishirishda nordonroq sardak yoki tomat ishlatiladi.

To'qima tarkibidagi oqsillar issiqlik ta'sirida o'z tarkibidagi suyuqliqni zichlashish natijasida yo'qotadi va bu suyuqlik ma'lum darajada o'zi bilan birga suyuq holda erigan mahsulotlarni olib chiqadi. Go'sht to'qimalari buning hisobiga zichlashib, tarkibiga suyuqlik shimish xususiyatini yo'qotadilar. Go'sht vazni xam ma'lum darajada kamayadi.

Go'shtni qaynatib pishirish natijasida suyuqlikka ma'lum darajada mineral, ekstraktiv moddalar va eruvchi oqsillar o'tadi. Go'sht bo'lagi qizimaguncha uning tarkibidagi oqsil suyuqlikka o'taveradi. Shuning uchun go'sht qizigandan keyin, ya'ni undagi oqsil erish qobiliyatini yo'qotgandan keyin unga tuz solinadi.

Qovurish jarayonida go'sht yuzidagi suyuqlik ma'lum darajada bug'lansa, ma'lum darajadagi suyuqlik ichki qismiga shimilib, yuzaki qobiq hosil bo'lish

holati ro'y beradi va bu qobiq tarkibida ma'lum darajada ekstraktiv moddalar miqdori ko'payadi. Bundan tashqari, 100°C dan yuqori sharoitda oqsil va boshqa go'sht tarkibidagi moddalarda ham ba'zi o'zgarishlar ro'y berib, yangi moddalar hosil bo'ladi.

Go'shtga qizil rang beruvchi mioglobin moddasidir. Issiq ishlov ta'sirida mioglobin parchalanib, go'shtning rangi o'zgaradi.

Go'sht tarkibidagi yog' qovurish natijasida ma'lum darajada erish, pishirishda esa suyuqlikda ma'lum darajada erib yuziga suzib chiqish hisobiga kamayadi.

Iste'molga tayyor go'shtli taomlar tarqatilyotganda ularning issiqlik darajasi 65°C dan past bo'lmasligi kerak. Isitilgan idish yoki likopchaga avval garnir suzib yoniga go'sht taomi quyiladi. Go'sht bulagi ba'zi hollarda garnirlarga bir oz uchini ilintirilgan yoki garnir ustiga quyilgan holda xurandaga tortiladi. Beriladigan garnirlar oddiy yoki murakkab bo'ladi. Oddiy garnir bir xil mahsulotdan tayyorlanadi, murakkab garnir esa bir necha xil mahsulotdan tayyorlanadi. Murakkab garnir uchun mahsulot tayyorlashda, ularning rangi, xushxo'rliqi, mazasiga mos keladiganlari tanlanadi. Murakkab garnir taomning tashqi ko'rinishini bezashi lozim. Go'sht taomiga sardak purkab beriladi. Ba'zan sardak taom yoniga quyib yoki alohida sardak idishga quyib ham beriladi. Garnir ustiga sardak purkalmaydi.

Yangi karamdan 2 xil usulda qiyma tayyorlanadi. Birinchi usul. Ishlovdan utgan oq uzakli karam mayda chopilib 3-5 daqiqa saynab turgan suvga botiriladi. So'ng elakka olib suvi siqib tashlanadi. Tayyorlangan karam qozon yoki kastryulkaga solinib biroz qaynatma, sut yoki suv (karamga nisbatan 10-15% xisobida), yog, tuz qo'shib k,opqori yopilgan holda yumshoq holgacha dimlanadi.

Ikkinchi usul. Ishlovdan utgan oq uzakli karam mayda chopilib, tovada kizib turgan yogga qalinligi 3-5 sm qilib solinadi va qovuriladi. So'ng 180-200°C haroratli qovurish shkafida tayyor holga keltiriladi. Agar qovurish jarayonida shkafdagi harorat past bo'lsa karam so'ngir rangga kirib bemaza bo'lib qoladi, shkafdagi harorat baland bo'lsa kuygan rang va mazaga ega bo'ladi. Tayyor holga kelgan karam qiymasi sovutilib, tuz bilan aralashtiriladi. Agar tuz qovurishdan avval solinsa karam tarkibidagi suyuqlik ajralib chikishi natijasida tayyorlanayotgan qiyma sifati o'zgarib, mazasi buziladi. Tayyor karam qiymasiga jazlangan piyoz yoki pishirilib mayda cholilgaya tuxum qo'shiladi.

*Tuzlangan karam qiymasi.* Tuzlangan karam suyuqligidan siqib olinadi, agar karam sho'r yoki nordo» bo'lsa sovuq suvda yuvib, suyuqligi siqiladi va maydalab chopiladi. Tayyorlangan karam qizib turgan yog'da yuzaki qovurilib, biroz qaynatma yoki suv (karam vazniga nisbatan 5-6% hisobida) solinib idish qopqog'i yopilib dimlab tayyor holga keltiriladi. Karam-tayyor bo'lganida suyuqlik miqdori tula buglangan bu-lishi kerak. Tayyor karam qiymasiga mayda turrab jazlangan piyoz, shakar, murch, ta'biga ko'ra tuz solib aralashtiriladi.

*Tuxumli ko'k piyoz qiymasi.* Ko'k piyoz tozalanib, yuviladi, suvi silqitilib mayda turraladi va pishirib mayda «chopilgan tuxum, eritilgan margarin, tuz» mayda to'g'ralgan petrushka ko'kati bilan aralashtiriladi.

*Piyozli kartoshka qiymasi.* Ishlovdan o'tgan kartoshka tuzli suvda yumshoq pishiriladi, suyuqligi to'kilib, issiq xolda kartoshka eziladi va mayda to'g'rab o'simlik yorida qovurilgan bosh piyoz qo'shib aralashtiriladi.

Qo'ziqorin qiymasi. Quritilgan ko'ziqorin pishirishdan avval saralanib yaxshilab yuviladi. Pishirilgandan so'ng uni yana bir bor yaxshilab yuvib, suvi silqitilib go'sht qiymalovchi mashina yog'damida qiymalanadi. So'ng qizib turgan yog'da biroz jazlanib, jazlangan piyoz, tuz, yanchilgan murch, biroz qo'ziqorin qaynatmasida tayyorlangan oq sardak bilan aralashtiriladi.

Guruch qiymasini 2 xil usulda tayyorlash mumkin.

Birinchi usu 1. Saralab, yuvilgan guruch qaynab turgan tuzli suvga (1:6 miqdorda) solinib 25-30 da-kiqa past olovda qaynatiladi, elakka solib suyuqligi silqitilgach, qaynok suvda yuvib tashlanadi va yana suyuqligi silkitiladi. Pishgan guruchga yor, tuz, pishi-rib mayda chopilgan tuxum solib aralashtiriladi. Bu usulda qiyma tayyorlanganda yuvish natijasida ma'lum miqdorda guruchning ozuqali axamiyati yukoladi.

Ikkinchi usu 1. Saralab, yuvilgan guruch tuzli Qaynab turgan suvga solinib, suvini tortgandan so'ng guruch miqdorining 5-10 foizi hisobida yog solinadr va past olovda aralashtirib kizdiriladi. So'ng qovurish shkafiga quyilib iste'molga tayyor bulguncha ush-lanadi. Pishirib tayyorlangay guruch sovitilgach. mayda qilib chopilgan tuxum, tuz qo'shib aralashtiriladi.

Mustahkamlash uchun savollar:

- 1.Go'sht mahsulotlariga issiqlik ta'sir etishi qanday amalga oshiriladi?
- 2.Go'sht tarkibidagi yog' qovurish natijasi qanday?
- 3.Go'shtning birlashtiruvchi to'qimalari?
- 4.Qovurish jarayonida, go'sht tarkibidagi kollagenning bardoshlilik darajasi

### **3.2. SHARBATLAR, KUYDIRILGAN HAMADA, MEVALI MASALIQLAR, JELE**

Sharbatlar. Meva hamda sabzavot sharbatida yangi uzib olingan meva va sabzavotlar tarkibida mavjud bo'lgan barcha foydali oziq moddalari saqlangan bo'ladi, ular inson organizmida yengil hazm bo'ladi. Oziq-ovqatlarda vitamin kam bo'lgan qish va erta bahor fasllarida sabzavot sharbatlari ichish barcha yoshdagi kishilar uchun, ayniqsa yosh bolalar va kamquvvat kishilar uchun juda foydali. Sharbatlar yangi uzib olingan mevalarning tabiiy xususiyatlarini to'la saqlaydn, qand qo'shilganda esa ta'mi va to'yimlilik yana ham ortadi. Eti bilan tayyorlangan meva sharbatlari, masalan, o'rik, shaftoli, olxo'ri, pomidor sharbatlari ayniqsa foydalidir. Bunday sharbatlarda boshqa foydali moddalardan tashqari, pektin va kletchatka moddalari saqlangan bo'lib, ular ichak faoliyatini normallashtirish va organizmdagi xolesterin moddasining kamayishiga yordam qiladi.

Sanoatda ishlab chiqariladigan quyulqashtirilgan va omixta sharbatlar xushta'm, quyulqashtirilgan holatda olish uchun tabiiy sharbat (asosan olmaniqi) mahsus apparatlarda uzoq qaynatib quyultiriladi. Tabiiy sharbatga nisbatan konseptrasiyalangan sharbatlar tarkibida quruq moddalar miqdori 6 marta ko'p

bo'ladi. Meva va sabzavot sharbatlarini magazinlardan sotib olish mumkin, shuningdek, uy sharoitida turli sharbatsiqqichlardan foydalanib tayyorlash mumkin.

Uzum sharbati uzumning barcha shifobaxsh xususiyatlarini saqlaydi. U yengil hazm bo'ladigan shakar (glyukoza va fruktoza), organik kislotalar (olma, vino va limon kislotalari) va mineral tuzlarga boy bo'ladi. Uzum' sharbatida asosan karotin (A provitami), V va S vitaminlar mavjud. Uzum sharbati parhez mahsuloti sifatida tavsiya etilib, yuqori kaloriyaga egadir. Olma sharbati qand, pektin moddalari va mineral tuzlar (ayniqsa temir tuzi)ga boy ichimlik O'rik sharbati (eti bilan) tarkibida kaliy, temir tuzlari va ayniqsa karotin moddasi ko'p bo'ladi. Olxo'ri sharbati eti bilan va shakar qo'shib tayyorlanadi, pektin moddalari ko'p bo'lib, chanqovni bosadi, shuningdek me'da-ichak yo'li faoliyatini normallashtirishga yaxshi ta'sir ko'rsatadi. Apelsin va mandarin sharbatlari vitaminlar (ayniqsa. S vitamini)ga boy ichimlik bo'lib, singa kasalligiga qarshi ta'sir qilish xususiyatiga ega. Eti bilan tayyorlangan qora smorodina sharbatida ham S vitamini miqdori ko'p. Qulupnay va krijovnk sharbatlarida esa birmuicha kam bo'ladi. Pomidor sharbati tarkibiga o'simlikdan tayyorlanadigan ovqatlarda uchraydigan barcha vitaminlar kiradi. Ammo bu sharbatda karotin, S vitamini, shuningdek mineral tuzlar, shakar va organik kislotalar ayniqsa ko'p. Pomidor sharbati past kislotaliligi bilan xarakterlanadi, xushta'm, chanqovni bosadi.

Sabzi sharbati - karotin manbai, tarkibida inson organizmi uchun zarur bo'lgai kalsiy, fosfor va temir tuzlari bor. Kaloriyasi va organizmga singishi jihatidan boshqa sabzavot sharbatlarndan ustun turadi.

Jele tayyorlash. jelelar meva rezavor qaynatilgan. Suvidan, sharbatidan, ekstraktidan, essensiyasidan, murabbosidan x,amda sutdan tayyorlanadi. Sut jelesidan tashqari xamma jelelar tiniq ilvira ko'rinishiga ega bo'ladi. Jelelarning shakli kuyib tayyorlangan Soliplarga xos bo'ladi. Jelelarning qattiq-yumshok,-ligi ularga qo'shilgan-jeleli mahsulot - qizil dengiz o'simliklarining sharbatidan tayyorlanadigan jelatin, agaroid, fursellaranlar miqdoriga va sovitilgan haroratiga bog'liq bo'ladi. Sharbatlar ekstrakt ko'rinishiga keltirilib, mahsus ishlovdan o'tkazilib rangi tiniklashtiriladi, quritiladi va maydalanadi. Ular un ko'rinishida, donador yoki pag'a-pag'a holda, yupqa bo'laklar yoki plastinka ko'rinishida bo'ladi.

Jelatin. Bu ozuqaviy mahsulot hayvon birlashtiruvchi to'qsmasi, suyagi, terisini qaynatish orqali x.o-sil qilinib, mahsus ishlov berib tiniklashtiriladi, kuritib, maydalanadi. Kurus holda jelatin 16% gacha namli bo'lib, donador yoki plastinka shaklida bo'ladi.

Jelatin, agaroid, fursellaranlarni ishlatishdan avval saralanib, sovuq suvda bo'ktirini kerak Jelatin vazniga nisbatan' 8-10 barobar ko'p suyuqlikda 1-1,5 soat bo'ktirilishi kerak, bunda jelatin xajmi 6-8 barobarga oshadi.

Jele tayyorlashning texnologii, jarayoni: jeleli mahsulotlarga ishlov berish; shakarli sharbat tayyorlash: tayyor jeleli mahsulotga sharbat qo'shish, jeleni 20°C gacha sovitish; qoliplarga quyish; 2-8°C gacha haroratli joyda sovitish; tarqatishga tayyorlashdan iborat.

Meva-rezavorlarga ham kiselga tayyorlangan sharbat singari sharbat tayyorlanadi. Mevalardan olingan sof sharbatlar bo'ktirilgan jelatin eritilgandan so'ng qo'shiladi.

Tayyor jele sovitilgan porsiyali yoki bir necha porsiyali qoliplarga solinib, 2-8°C li sovuq xonalarda yoki sovitkichlarda 1-1,5 soat davomida qotguncha ushlanadi. Tayyor jele chetlari arrasimon shaklda kesib porsiyalangan holda yoki porsiyali qoliplardan bo'shatib tarqatiladi. Porsiyali qolipdan bo'shatish uchu mahsuloti bilan qaynab turgan suvga 2-3 soniya botirib olinib, qolip cheti, osti artilib taqsimchaga ag'darilib formasidan ajratiladi. So'ng 100-150 g. dan quyib tarqatiladi. Tayyor jelelar muzxonalarda 12 soat saqlanishi mumkin. Undan ortiq muddatda saqlansa, u zichlashib yumshaydi va o'zidan suyuqlik chiqarib, sifati buziladi.

Yangi meva va rezavor-meva jelesi. Saralangan jelatin donachalari sovuk suvda bo'ktiriladi. Mevalardan siqib sof sharbati olinib, to'g'pi suvda xuddi kisel tayyorlaganga o'xshash qaynatib suziladi, suyuqligida shakarli sharbat tayyorlanadi va bu sharbatga bukkan jelatinni dokada suyuqligi bo'shatilgan holda solib qaynatiladi. So'ng shshtadan olib, meva sof sharbati xamda ta'bga ko'ra limon sharbati solinib, uy haroratigacha sovitiladi. Tayyor jele sovitilgan qolipga solinib harorati 8°C dan yuqori bo'lmagan muz-xonada 1-2 soat davomida qotiriladi. Tayyor jelelar tiniq ko'rinishga ega bo'lishi kerak. Shu sababli sanoatda ishlab chiqarilgan sharbatlardan jele tayyorlash maqsadga muvofiqdir. Agar jele tayyorlashda jelatin qo'shilgandan so'ng tiniqlik xolati buzilsa, tuxum oqidan qo'shib tindiriladi. Buning uchun tuxum oqiga barobar miqdorda sovuq suv qo'shib ko'pirarli darajada aralashtiriladi va 50°C gacha isitilgan jele mahsulotiga solinib, qaynatiladi. So'ng plitadan olinib 5-10 daqiqa tindirilib, dokadan o'tkazib suziladi, va sovitiladi, sovuq qolipga quyib qotiriladi. Tarqatishda qoliplardan vaza yoki taqsimchalarga bo'shatib beriladi.

Klyukva 147, qoraqat 143 yoki qizil qoraqat 149, suv 850, olcha 206, suv 850, shakar 140, jelatin 30, limon ishqori.

Olma jelesi. Jelatin suvda bo'ktirilib, suyuqli-gi sikilib tayyorlanadi. Olma yuvilib po'sti tozala-nadi, pallacha shaklida kesilib,- o'zagi, urugi olib tashlanadi, limon ishqorli suvda pishirilib (5-7 daqiqa) suzib olinadi. Bunda olma o'z shaklini saqlagan holda pishgan bo'lishi kerak. Suyuqligi suzilib, shakar qo'shib bir qaynatiladi, tayyorlangan jelatin qo'shib aralashtirilgan holda qaynash darajasiga yetkazib uy xarorati darajasida sovitiladi. Pishgan olma dam sovitiladi. Qolip yoki likopcha 2-3 mm. qalinlikda jele suyuqligi solinib muzxonada kotirilib, ustidan tayyorlangan olma chiroyli qilib teriladi, uning ustidan dolgan jele suyuqligi quyilib muzxonada qotiriladi. Xuddi klyukva jelesiga o'xshash usulda tarqatiladi. Meva jelesini yangi va konservalangan mevalardan tayyorlanadi.

*Limon, apelsin, mandarin jelesi.* Jelatin sovuq suvda bo'ktiriladi. Limon, apelsin, mandarin yuvilib artiladi, po'sti va ichidagi ipsimon po'sti tozalanib, somoncha shaklida tutraladi, ezib, sharbati ajratilib, sirlangan idishda muzxonada saqlanadi. Turin, po'sti suvda bir qaynatib, shakar bilan aralashtirib, bo'ktirib tayyorlangan jelatin qutnib qaynatiladi. So'ng plitadan olinib, qopqog'i yopilgan



holda 15-20 daqiqa tindirilgandan so'ng, limon sharbati bilan aralashtirilib, elakdan o'tkazib suziladi va qoliplarga quyib sovutilgach iste'molga tarqatiladi.

*Sutdan tayyorlanadigan jele.* Jelatin bo'ktiriladi. Qaynatib pishirilgan sutga shakar bo'ktirilgan jelatin qo'shib eritiladi. Unga vanilin qo'shib qaynatiladi. So'ngra jele asta-sekin sovutiladi, elakda suzdlib, sovutilgan qolipga quyiladi va muzxonada qotiriladi. Tarqatishda qolipdan likopchaga solib beriladi.

*Ko'p qavatli (rangli) jele.* Har xil mevalardan, sutdan, kofe yoki shokoladlardan, alohida-alohida jele tayyorlanib, uy xaroratigacha sovutiladi. Qolip yoki patnisga bir turdagi jele quyib, muzxonada qotgandan so'ng, boshqa turdagi jele uning ustiga quyilib qotiriladi, shu usulda bir necha qavatli jele xosil qilib tayyorlanadi.

*Muss tayyorlash.* Mussning jeledan farqi uni tayyorlashda ko'pirtirilib g'ovaksimon qilib tayyorlanadi. Qolgan tayyorlanish usuli jelega o'xshash bo'ladi. 1 kg. muss olish uchun 27 g. jelatin ishlatiladi. Tarqatishda muss ustidan rezavor-mevaning shakarli sharbati quyib beriladi.

*Klyukva mussi.* Jelatin suvda bo'ktiriladi. Klyukva saralanib, yuviladi-suyuqligi silqitilib, sharbati siqib ajratiladi va sovutkichda saqlanadi. Turpiga suv qo'shib; bir qaynatilib, suyuqligi suzib olinadi, shakar va tayyorlangan jelatin bilan aralashtirib, yana bir bor qaynatiladi, sof klyukva sharbati solib aralashtirilgach, uy xaroratigacha sovutilib, sirlangan idishda chilchup yog'damida yoki ko'pirtiruvchi mashinada turg'un g'ovaklik hosil bo'lguncha ko'pirtiriladi. Bunda muss hajmi 4-5 barobar ko'payadi. Ko'pirtirish sovuq xonalarda amalga oshiriladi, mussning ozroq miqdori idishi bilan sovuq suv yoki muz ustida ko'pirtirilsa uning turgunlik darajasi yuqori bo'ladi. Ko'pirtirilgan muss tez sovutilgan qolip yoki likopchaga solinib, qotirish uchun muzxonaga qo'yiladi. Qotirish jarayoni 1-1,5 soat davom etadi. Ko'pirtirish jarayonida muss qoliplarga solingunga qadar qotib qolmasligini kuzatib turish lozim.

Qotirilgan muss kolipdan xuddi jelega o'xshash bo'shatiladi. Agar muss qayiq sifat patnisda qotirilgan bo'lsa, uni arra pichoq bilan to'rtburchak shaklida kesib porsiyalanadi. Tarqatishda muss kremanka yoki taqsimchaga solinib ustidan shirin klyukva sharbati quyib beriladi. Shirin klyukva sharbatini tayyorlash uchun qaynab turgan suvga shakar solib 5 daqiqa qaynatib, bir oz ezilgan klyukva qo'shib aralashtiriladi. va sovutiladi.

Klyukva 211 yoki sof klyukva sharbati (konservalangan) 200, shakar 160, jelatin 27, suv 740.

*Olma mussi (manna yormasi bilan).* Olma yuvilib, pallacha shaklida kesilib urug'i o'zagidan tozalanadi. Qaynab turgan suvga tayyorlangan olmani solib pishiriladi. Suyuqligi suzib olinib, olma eziladi va suyuq-ligi bilan aralashtiriladi, shakar, ta'bga ko'ra limon ishqori qushilib qaynatiladi va naycha usulda elan-gan manna yormasi solinib pishiriladi. Tayyor mahsulot 30°C gacha sovutilib, sovuq suv yoki muz ustida chilchup yoki ko'pirtiruvchi mashina yog'damida govak hol-ga kelguncha ko'pirtiriladi. So'ng qolip yoki vazaga solib, 1-1,5 soat davomida sovutkichda sovutiladi. Tarqatishda ustidan olma shirin sharbati quyib beriladi.

Sambuk tayyorlash. Sambuklar xuddi musslarga o'xshash meva pyurelaridan tayyorlanib, ko'pirtirish jarayonida tuxum oqi qushiladi. Tuxum uning govakli bo'lishini ta'minlaydi. 1 kg sambuk tayyorlash uchun 15 g. jelatin ishlatiladi.

O'rik sambuki. Jelatin bo'ktiriladi. Yangi o'rik danagi ajratilib, ozgina suv quyib yumshaguncha qaynatiladi, suknuhgi ajratilib mevasi eziladi. Quritilgan o'rik saralab yuvylgach, bo'ktiriladi, danagi bo'lsa ajratib, uz suyuqligida yumshaguncha pishiriladi. So'ng suyuqligi suzib olinib mevasi eziladi.

Tayyorlangan pyure, suyuqlik uy harorati darajasida sovutilib xom tuxum oqi, ta'bga ko'ra limon ishqori, shakar solinib, sovuq suv yoki muz ustida chilcho'p yoki ko'pirtiruvchi mashinada hajmi 2-3 barobar ko'payguncha ko'pirtiriladi va bo'ktirib eritib suyuq xolga keltirilgach, sovitilgan jelatindan naycha usulida qo'shilgan holda ko'pirtirish davom ettiriladi. Ko'pirtirilgan sambuk kolip yoki likopchaga solinib, sovitkichda qotiriladi. Bo'ktirilgan jelatinni sambuk uchun tayyorlashda, o'z bo'ktirilgan suvida aralashtirilgan holda eritib qaynatilgach, plitadan olib, uy harorati darajasigacha sovitilishi kerak Tarqatishda likopchaga bo'shatilgan holda ustidan o'rik shirin sardagi (20 g.) quyib beriladi.

### **Takrorlash uchun savollar.**

1. Qanday sharbat turlarini bilasiz?
2. Sharbat qanday tayyorlanadi?
3. Sabzi sharbatining tarkibida qanday foydali moddalar bor?

### **3.3.KREM TAYYORLASH**

Krem - ko'pirtirilgan yog'lilik da-rajasi 35% li qaymoq, nordonroq qaymoq va shirin sut-tuxum aralashmali mahsulotlardan tayyorlanadi. Jelatin jelelashtiruvchi mahsulot hisoblanadi. 1 kg., krem olish uchun 20 gr., jelatin ishlatiladi. KUshimcha mahsulotlar qushilishiga qar'ab kremlar: vanilinli, shokoladli, kofeli, yong'oqli, rezavor-mevali turlarga bo'linadi.

Nordonroq kaymokdan tayyorlangan vanilinli krem. Jelatin bo'ktiriladi. Yog'lilik darajasi 35% bo'lgan nordonroq qaymoq 2-3°C darajagacha sovitiladi, sut pishirib qaynatiladi. Tuxum oqi shakar va sut. bilan aralashtirilib 70-80° li suv-bug' xammomada aralashtirilgan xolda bir oz quyuqlashguncha ushlangandan so'ng tayyorlangan jelatin ta'bga qarab vanilin qo'shib aralashtiriladi va sovitilgan nordonroq qaymoqqa oz-ozdan naycha usulida qo'shib ko'pirtiriladi. Tayyor krem sovitilgan qolipga quyilib sovitiladi. Tarqatishda formadan taqsimchaga xuddi jelelarga o'xshash bo'shatilib ustidan o'rik, qulupnay, malina yoki olcha sardaklari (30 g. hisobida) quyib beriladi. Porsiyasiga 100 g. xisobida krem beriladi.

### **3.4. XAMIRNING TAVSIFI**

Xamirturushli xamirning asosiy mahsuloti un, suv, tuz va xamirturushdan iborat. Sut, tuxum, shakar, yog, nordonroq, qaymoq qo'shib tayyorlanadigan xamir

ham bor. Xamir tayyorlash jarayoni mahsulotlarni tayyorlash, xamir qorish, xamirni achitish va achish jarayonida ezib havosini chiqarib turishdan iborat.

Unni ishlatishdan avval mashinada yoki qo'lda elak yog'damida elanib, qotib qolgan un qoldiqlari, tashqi mahsulotlardan tozalanadi. Bunda un tarkiby kislorod bilan boyiydi, xamir qorish osonlashadi, uning sifati yaxshilanadi, xamir yaxshi oshadi.

**Presslangan xamirturush** ishlatilishidan avval 30-35°C darajali iliq suvda aralashtiriladi. Muzlatilgan xamirturush 4-6°C darajali sharoitda muzidan tushiriladi. Quritilgan xamirturush presslangan xamirturushga nisbatan 3 barobar kam miqdorda olinadi. Quruq xamirturush iliq suvda aralashtirilib 1 soat ivitib qo'yiladi. Tayyorlangan xamirturush elakdan suzib o'tkaziladi.

Tuxum ishlatishdan avval, umumiy ovqatlanish korxonalarida, rioya qilish lozim bo'lgan sanitariya koidalari asosida ishlovdan o'tkaziladi.

Yog'lar eritilib, ishlatishdan avval elakdan o'tkaziladi. Eritilmay ishlatilishi kerak bo'lsa, avval bo'lakchalarga bo'linib, bir oz yumshatiladi.

Xamirga muljallangan mahsulotlar tayyorlangan-dan so'ng har xil usul bilan aralashtirilgan holda xamir qoriladi. Qorilgan xamirni oshirish uchun issiq haroratli joyga quyiladi.

Xamirturush zambuyrug'lapi yoki qushilgan sut mahsulotidagi sut achituvchi bakteriyalar korilgan xamir tarkibida rivojlanib, achish jarayonini amalga oshi-radi. Xamirturushlar rivojlanish jarayonida un tarkibidagi shakar mahsulotini achitib parchalab, metil spirta va karbonat angidrid gazini hosil qiladi. Hosil bo'lgan gaz xamir tarkibida ma'lum darajada govaklik hosil qiladi. Sut achituvchi bakteriyalar esa shakarni achitib sut ishqorini xosil qiladi va bu ishqor mahsulot tarkibidagi oqsilni bukishiga ta'sir etib, iste'molga tayyor mahsulotning sifatini oshiradi,- ya'ni mazasini xushxo'r qiladi.

Xamir mahsulotining sifatini yaxshilash uchun, xamir tarkibidagi govaklikni - iloji boricha oshirish jerak, ya'ni xosil bo'lgan karbonat angidrid gazini xamir tarkibida iloji boricha ko'proq saslab solish kerak hosil bo'lgan gazni xamir tarkibida saqlanib qolishi un tarkibidagi oqsil miqdoriga bog'liq. Un tarkibidagi oqsil, qorilgan xamir gazini ushlashga, ya'ni cho'ziluvchanlik xolatini oshirishga yordam beradi. Cho'ziluvchanlik holati yuqori bo'lgan xamirni qorilganda ishlatiladigan suyuqlik miqdori qolganlarga qaraganda ko'proq ishlatiladi, bunday un tarkibidagi havoni sakdash xususiyati yaxshi bo'ladi, xamir oqib ketmaydi, o'z shaklini saqlaydi. Lekin bir narsani esdan chiqarmaslik kerak Xamirturushning rivojlanishi uchun doimo kislorod bo'lishi kerak Xamir tarkibida karbonat angidrid gazi ko'payib ketsa xamirturushning rivojlanishiga to'sqinlik qiladi. Shu sababdan xamirturushning rivojlanishiga qulay muxit hosil qilish uchun, achitilayotgan xamirni 2-3 marta ezib, uning tarkibidagi gazini chiqarib turish zarur. Buning natijasida rivojlanayotgan xamirturush va sut achituvchi bakteriyalari xamir tarkibida bir tekis tarqaladi, xamirning g'ovakligi, cho'ziluvchanligi oshadi.

**Xamirturush** va sut achituvchi bakteriyalarining rivojlanishi uchun qulay sharoit 25-35°C haroratli sharoit xisoblanadi. Haroratni pasayishi yoki yuqori

ko'tarilishi ularning rivojlanishiga ta'sir ko'rsatadi, ya'ni .past haroratda aktivlik darajasi kamaysa, yuqori haroratda esa (45-50°C da) achish jarayoni to'xtaydi.

Agar xamirning achish jarayoni noto'g'ri olib borilsa xamirda, boshqa bakteriyalar - nordon sirka, nordon yog bakteriyalari rivojlanib, tayyorlangan mahsulotga nordon-taxir maza va xid o'tadi. Xamir qorilganda unga yog' va shakar solinsa, uning cho'ziluvchanligi susayadi, yog' xamirturush rivojlanishiga to'sqinlik qiladi. Shakar esa xamirni ma'lum darajada suyultirish xususiyatiga ega. Yuqoridagi sabablarga asoslanib tuxum, shakar solingan xamirlarni xamirturush yog'damida achitilmaydi. Uning namligi ham suyuqlikni ishlatish darajasini aniqlaydi. Un qanchalik quruq bo'lsa, unga shunchalik ko'p suyuqlik ishlatiladi. Shu sababdan tayyor mahsulotning chiqishi unning namligiga bog'liq bo'ladi. Xamirturushli xamir tayyorlashning ikki usuli: achitqili va achitqisiz tayyorlash usuli 5°C achitqisiz xamir. Achitqisiz xamir tayyorlash uchun oqsil mahsuloti, cho'ziluvchanlik darajasi go'vori bo'lgan va ishlatiladi. Bunday undan yana oz miqdorda-tuxum, sut, shakar mahsuloti qo'shib biroz suyuqroq xamir xam tayyorlanadi. Achitqisiz xamir tayyorlashda ko'zda tutilgan mahsulotlar bir yo'la aralashtiriladi.

35-40°C darajagacha isitilgan sut yoki suvga eritilgan va elakdan suzilgan xamirturush, shakar, tuz, tuxum yoki melanj, elangan un solib qo'lda yoki xamir qoruvchi mashinada bir xil quyuklikda aralashtirib xamir qoriladi. Tayyor xolga kelishidan 2-3 daqiqa avval o'simlik yog'i yoki yumshatilgan margarin qo'shiladi Bu xamirdagi cho'ziluvchanlik holati buzilishinn kamaytiradi. Xamir aralashtirilib bir xil quyuklikka kelganda tayyor bo'ladi.

Bundan tashqari tayyor bo'lgan xamir quldan va xamir qorilayotgan idishdan oson ajraladi.

Idishdagi xamir usti toza dasturxon yoki sochiq bilan berkitilib, 30-40°C haroratli xonada 3-4 soat davomida achitiladi. Achitish jarayonida xamir 1-marta ezilib havosi chiqarib yuboriladi. Xamir hajmi 2 5 barobar oshib, yuza qismi shishgan, o'ziga xos xushbo'y spirt xidi anqib tursa, bu xamir tayyor bo'lganligidan dalolat beradi.

1 kg un uchun: 62 g. shakar, 25 g. margarin, 15 gr. tuz, 25 gr. xamirturush, 450 g. suv ishlatiladi.

### **3.5. ACHITQILI XAMIR**

Achitqili xamir. Achitqili xamir tayyorlash uchun avval achitqi, ya'ni suyuq xamir tayyorlanadi.

Xamir qorish uchun mo'ljallangan sut yoki suvning 60%. i 35-40°C darajada isitilib, tayyorlangan xamirturushning hammasi un miqdorining 4% hisobida shakar va 40% gacha elangan un aralashtirib qaymoq quyukligidagi suyuq xamir qoriladi. qorilgan xamir harorati 27-29°C darajada bo'lishi kerak qorilgan xamir ustidan yupqa qilib un sepiladi va idish usti dasturxon yoki sochiq bilan berkitilib, 30-35°C li haroratda 1-2 soat davomida sababdan tayyor mahsulotning chiqishi unning namligiga bog'liq bo'ladi. Xamirturushli xamir tayorlashning ikki usuli: achitqili va achitqisiz tayyorlash usuli.

Achitqisiz xamir tayyorlash uchun oqsil mahsuloti, cho'ziluvchanlik darajasi yuqori bo'lga va ishlatiladi. Bunday undan yana oz miqdorda-tuxum, sut, shakar mahsuloti qo'shib biroz suyuqroq xamir xam tayyorlanadi. Undan pirog, oladye, bulamiq va shunga o'xshash mahsulotlar tayyorlanadi. Achitqisiz xamir tayyorlashda ko'zda tutilgan mahsulotlar bir yo'la aralashtiriladi.

35-40°C darajagacha isitilgan sut yoki suvga eritilgan va elakdan suzilgan xamirturush, shakar, tuz, tuxum yoki melanj, elangan un solib qo'lda yoki xamir qoruvchi mashinada bir xil quyuklikda aralashtirib xamir qoriladi. Tayyor xolga kelishidan 2-3 daqiqa avval o'simlik yog'i yoki yumshatilgan margarin qo'shiladi. Bu xamirdagi cho'ziluvchanlik holati buzilishinn kamaytiradi. Xamir aralashtirilib bir xil quyuklikka kelganda tayyor bo'ladi.

Bundan taishqari tayyor bo'lgan xamir qo'ldan va xamir qorilayotgan idishdan oson ajraladi.

Idishdagi xamir usti toza dasturxon yoki sochiq bilan berkitilib, 30-40°C haroratli xonada 3-4 soat davomida achitiladi. Achitish jarayonida xamir 1-marta ezilib havosi chisarib yuboriladi. Xamir hajmi 2,5 barobar oshib, yuza qismi shishgan, o'ziga xos xushbo'y spirt xidi anqib tursa, bu xamir tayyor bo'lganligidan dalolat beradi.

1 kg un uchun: 62 g. shakar, 25 g. margarin, 15 gr. tuz, 25 gr. xamirturush, 450 g. suv ishlatiladi.

Achitqili xamir. Achitqili xamir tayyorlash uchun avval achitqi, ya'ni suyuq xamir tayyorlanadi.

Achitqi tayyorlash. Xamir qorish uchun mo'ljallangan sut yoki suvning 60%. i 35-40°C darajada isitilib, tayyorlangan xamirturushning hammasi un miqdoring 4% hisobida shakar va 40% gacha elangan un aralashtirib qaymoq quyukligidagi suyuq xamir qoriladi. Qorilgan xamir harorati 27-29°C darajada bo'lishi kerak. Qorilgan xamir ustidan yupqa qilib un sepiladi va idish usti dasturxon yoki sochiq bilan berkitilib, 30-35°C li haroratda 1-2 soat davomida achitiladi. Achitish vaqti xamirturush va uning sifatiga, xona haroratiga uzviy bog'liqdir. Achitqi tayyor «bo'lganda uning xajmi 2-2,5 barobar oshadi, yuzida «yeriluvchi pufakchalar, o'ziga xos oz sezilarli achigan hid paydo bo'ladi. Xamirning tayyorligini yana shu bilan xam aniqlash mumkinki, achish oxirida yuzidagi pufakchalar biroz kamayib, xamir o'zining hajmini sekin-asta kamaytira boshlaydi.

Achitqili xamir tayyorlash. Tayyor achit-qiga tuz, shakar, tuxum, suv yoki sut, elangan un solinib 10-15 daqiqa davomida bir xil quriqlikdagi xamir paydo bo'lguncha aralashtiriladi. Aralashtirish so'ngida yog' qo'shiladi. So'ng xamir idishi ustiga sochiq yoki dasturxon yopib, 30-35°C li haroratda 1,5-2 sbat davomida achitiladi va bu vaqt ichida bir-ikki marta ezib xavosi chiqarib yuboriladi.

Agar- xamirga sut, yog, shakar mahsulotlari ko'prok miqdorda qo'shiladigan bo'lsa, achitayotgan xamirni birinchi bor ezib xavosini chiqarish vaqtida, erish darajasigacha yumshatilgan sariyog' yoki margarinda aralashtirilgan tuxum, shakar bilan birga bir xil aralashtirib qo'shilishi kerak. Yaxshilab aralashtirilgan xamir issiq joyda 25-30 daqiqa oshirilib, ezib havosi chiqarilgach, oshirib tayyor holga

keltiriladi. Bu usulda tayyorlangan xamirdan gumba, vatrushka, ponchik, kulebyak, rastegay va boshqa mahsulotlar tayyorlanadi.

### **3.6. ACHITQISIZ XAMIR MAHSULOTLARI**

Qovurilgan gummalar. Bir oz yumshoqroq xolda achitqisiz usulda xamirturush solib tayyorlanadi va issiq joyda oshirib ishlatishga tayyor xolga keltirilgandan so'ng 10°C li darajagacha sovitiladi. Bunda xamirga ishlov berish jarayonida uni achib ketishini oldi olinadi. Gumba tayyorlashda ishlatiladigan asbob-anjomlar o'simlik yogida moylanadi.

Tayyor xamir oldindan yoglangan stolga kuyilib chu-ziladi, bir xil bo'laklarga bo'lib shar shakli beriladi va orasi 4-5 sm qilib stol ustida teriladi. 5-6 daqiqa tindirilgandan so'ng, ag'darilib, yassilanadi. Yassilanib non shakli berilgan xamir qalinligi 4-5 mm. dan oshmasligi kerak. Yassilangan xamir bo'lagi o'rtasiga qiyma solinib, chetlari o'zaro birlashtirilib yarim oy shakli beriladi va yoglangan temirtovaga orasini ochiq xolda terib, 20-30 dasisa davomida tindiriladi. So'ng xar bir gummani bir oz cho'zib, 180-190°C darajada qizdirilgan ko'p yog'ga solinib, 2-3 daqiqa davomida yuzida bir xil qizg'ish qobiq hosil bo'lguncha qovuriladi.

Gummalarni ko'p yog'da qovurish jarayonida yog sifatiga katta adamiyat berish zarur. yog sifatining buzilishini oldini olish uchun quyidagilarga e'tibor berish lozim: gummani qovurishga solayotganda unga ilashib tushadigan xamir, un, qiymaga extiyot bo'lish; yog'ni juda qattiq qizdirmaslik; gummani qovurib bo'lgandan so'ng yog'ni qizdirishni to'xtatish.

Qovurilayotgan mahsulot yog'da erkin suzib yurishi kerak. Mahsulot bir yoqlama qobiq hosil silib qovurilgandan so'ng bandi uzun yogoch kapkir yordamida ag'darilib ikkinchi tomonida shunday rangdagi qobiq hosil qilinadi va yog'dan suzib olinadi. Agar qovurish jarayonida yog' o'ta qattiq qizdirilgan bo'lsa mahsulot tayyor holga kelguncha yuzi kuyib, qora rangga kiradi. Kizrish xolda suzib olinsa ichidagi xamiri pishmay qoladi. Agar yog' yetarli darajada qizdirilmasa mahsulot tarkibiga ma'lum darajada qizimagan yog' shimilib, badjur mazaga ega bo'ladi, gumba yuzida berk qobiq xosil bo'ladi. Tayyor gumba yogdan chovli yoki mahsus setkada suzib olinib yog'i silqitiladi.

Gummalarning iste'molga tayyor bo'lganligi ularning tashqi ko'rinishi va sindirganda ichidagi xamiring pishganligi bilan aniqlanadi. Gummalarga qiyma sifatida: go'sht va tuxumli; piyozli va o'pka-jigarli; guruch va baliqli; tuxumli, suzmali, karam va tuxumli, povidlo va djemlardan tayyorlangan qiymalar ishlatiladi.

Povidlo yoki djemdan gumba tayyorlansa har bir gumba uchun mo'ljaldagidan 3 g ko'p un ishlatiladi.

Yopilgan gumba. Yepib tayyorlanadigan gummalar achitqili xamirturushli xamirdan tayyorlanadi. Xamir un sepilgan stolga qo'yilib, bo'laklarga bo'linib, shar shakli beriladi va 5 daqiqa tindiriladi. So'ng non shakli berilib, o'rtasiga qiyma solinadi, chetlari bukilib «qayiqcha» shakli beriladi. Yorlangan qandolatchilik patnisiga chokini pastga qilib, orasini 3-4 sm dan qilib terib chiqiladi va issiq joyda

20-30 daqiqa tindiriladi. Qovurish shkafida yopishdan 5-7 daqiqa avval mahsulot yuziga tuxum surtiladi. Yopish jarayoni 240°C haroratda 8-10 daqiqa davom etadi.

Gumma shakli yana doyra, yarim oy, to'rtburchak, uchburchak va xar xil shakllarda tayyorlanishi ham mumkin.

Rastegaylar. Rastegaylar uchun achitqili, xamirturushli quyuqroq xamir qoriladi. Tayyorlangan xamir un sepilgan stolga quyilib, tortiladi va bo'laklarga bo'linib, «Obi non» shakli beriladi. Qiyma solinib, chetlari jimjimador birlashtirilib o'rtasi ochiq qoldiriladi, ikki uchi ingichkalashgan baton shakliga keltiriladi, yog'langan qandolatchilik patnisiga orasi 3-4 sm qilib terib, issiq joyda tindiriladi. Qovurish shkafida yopishdan 5-8 daqiqa avval ustiga tuxum-surtiladi. Yopish jarayoni 230-240°C haroratda mahsulotning yirik-maydaligiga qarab 10-15 daqiqa davom etadi. Rastegaylar yirik xolda 210 g xisobida va gazak uchun 50 g. vaznlarda tayyorlanadi. Tarqatishda-issiq ichimliklar bilan yoki go'sht, baliq qaynatmalari bilan, shchilar va boshqa taomlarga qo'shib beriladi. Tarqatishda rastegay o'rtasidagi teshikchaga eritilgak sariyog' quyib beriladi. Agar rastegay baliq qiymasidan tayyorlangan bo'lsa unga pishirilgan yoki tuzlangan-baliq bo'lagi qo'shib beriladi.

Suzmali vatrushka. Achitqi, xamirturush solib tayyorlangan xamir bo'laklarga bo'linib, shar shakli beriladi va yorlangan qandolatchilik patnisiga orasi 7-8 sm qilib teriladi va issiq sharoitda 20-30 daqiqa tindiriladi. Yog'och ezgich yog'damida o'rtasidan ezib «Obi non» shakli beriladi, xosil bo'lgan chuqurlikka qandolatchilik kopchigi yog'damida suzma solinadi. Vatrushka issiq joyda yana oshiriladi va tuxum yoki melanj surtilib, qovurish shkafida 230-240°C haroratda yopiladi. Vatrushka tayyorlashda qiyma sifatida-meva qiyomi yoki quyuq shinni ishlatiladi.

### **3.7.BLINCHIKLAR UCHUN HAMIR TAYYORLASH VA PISHIRISH TEXNOLOGIYASI**

Blin va oladya uchun hamirlar tayyorlashda ma'lum miqdordagi sut yoki suvda tuz, shakar va suyuqlikda eritilgan hamirturush aralashtirilib elakdan o'tkaziladi, 35-40°C haroratdagi suyuqlikda aralashtiriladi. Elangan un, tuxum solingan idishga tayyorlangan suyuqlik solinib bir xil aralashma hosil bo'lguncha aralashtiriladi va hamir tayyor bo'lishidan avval eritilgan yog' solinadi. Qorilgan hamir issik, joyga quyib 3-4 soat achitiladi. Bu vaqt ichida hamir bir necha marta aralashtirib havosi



34-rasm. Bilinchik

chiqariladi. Tayyorlanayotgan mahsulot g'ovakligini oshirish uchun hamirga tuxum oqini yaxshilab ko'pirtirib qo'shish mumkin. Ba'zi hollarda blin hamirini qorishda yarim bug'doy, yarmi grechixa unidan foydalanish ham mumkin. Oladya hamiri blinga nisbatan quyuqroq qorilishi bilan birga, unga eritilgan yog' qo'shilmaydi. Shu sababdan 1 kg undan oladya hamiri qorilsa 1 l suyuqlik ish-latiladi, blin hamiri uchun esa 1,5 l suyuqlik ishlatiladi. Ba'zi hollarda blin hamiri uchun grechixa» uni urnigamanna yormasi ham ishlatiladi.

Oshirilgan blin hamiri diametri 15 sm bo'lgan cho'yan tovada asosiy usulda ikki yoqlama qovuriladi. Qizib turgan tovaga yog' surtilib, ma'lum ulchovga ega bo'lgan qoshiq yog'damida oladya uchun tayyorlangan hamirdan qalinligi 3 mm. qilib quyiladi va ikki yoqlama qizg'ish qobiq hosil bo'lguncha qovuriladi. Tayyor blin ustma-ust issiq holda taqsimchaga yoki qopqoqli baranchikga qo'yiladi. Tarqatishda blin uchun alohida idishda eritilgan sariyog' yoki nordonroq qaymoq uldurug idishida esa osetr yoki keta balig'i uldurugi taqsimchada seld, dudlangan osetr baliqlari beriladi. Mahsus blin tayyorlaydigan oshxonalarda usti ochiq blin tovarlaridan foydalaniladi.

Un 72, tuxum 4, shakar 3, oshxona margarini 3, tuz 1,5, hamirturush 3, hamir uchun suv 115, qovurish uchun yog' 5. Sof og'irligi 150.

Oladya. Osti qalin chuyan tova qizdirilib yog' solinadi, blinga nibatan qalinroq qilib doyra shaklida, tayyor hamirdan suvda ho'llangan qoshiq yog'damida uzib olib quyiladi va ikki yoqlama qizg'ish qobik, hosil bo'lguncha qovuriladi. Tayyor hamirni yana qandolatchilik qopchig'idan chiqarib ham quyish mumkin. Oladyalarni ikki tomonida qobiq hosil qilib qovuriladi. Ba'zan oladyalarni ko'p yog'da ham qovuriladi. Qovurilgan oladyalarning qalinligi 5-6 mm dan oshmasligi kerak Tarqatishda porsiyasiga-3 donadan solinib ustidan shakar yoki shakar uni yoki asal, murabbo, nordonroq qaymoq solib beriladi.



35-rasm. Blinchik tayyorlash tartibi

Blinchik - hamirdan taysrlanadigan taom turi. 20 ta blinchik pishirish uchun 2 stakan bug'doy uni, 3 stakan suyuqlik (sut, suv yoki sut bilan aralashirilgan sup), 2 ta tuxum, 0,5 choyqoshik, shakar va tuz, 100 g dumba yoki 2 oshqoshiq sariyog' kerak bo'ladi. Tuxum, tuz, shakar, sariyog' (yumshatilgan) qoshiq bilan yaxshilab atalanadi, so'ng suyuqlik (suv, sut) qo'shiladi va oz-ozdan unga kumib, qumoklari yuqolguncha yama atalanadi.

Hosil bo'lgan atalasimon hamir katta qoshiqda yog' surtilgan qizib turgan tovaga quyiladi va pushti rang bo'lguncha qovuriladi. Agar blinchik ichiga biror



narsa solinadigan bo'lsa - bir tomoni, xech narsa solinmasa - ikki tomoni (kanat-kanat pirog uchun) qovuriladi. Har bir blinchikni qovurishdan oldin tovaga yog' surtib turiladi. Blinchikni ichiga go'sht, guruch, tvorog, olma solib yoki hech narsa solmay pishirish mumkin. Xech narsa solmay pishirilgan blinchikni qaymoq asal, varene, shakar bilan eyish juda mazali.

Blinchiklar (34-rasm). Kerakli masalliq(4kishi uchun):

2ta tuxum, 2stakan sut, 1stakan un (8-9 osh qoshiq), 1/4osh-qoshiq o'simlik yog'I, 0.5 choy qoshiq ichimlik sodasi, tuz (0.5 choy qoshiq)

Tayyorlash:

Tuxum bilan ichimlik sodasi tuzni yaxshilab aralashtirib, so'ng sut solib yana aralashtiramiz Unni avval 3osh qoshiq solib, aralshtirib, so'ng yana 3osh qoshiq solib yana aralashtiramiz. So'ngra yana 3osh qoshiq unni solamiz (agar 2soatdan ko'p vaqtda blinchiklarni qilmoqchi bo'lsangiz, 2osh qoshiq solganingiz maqul, chunki hamir vaqt o'tishi bilan oshadi. Uzoq vaqtga usti yopilgan holda sovutgichga qo'yilishi lozim), keyin yog'ni ham solib aralashtiramiz. Avval tovani baland olovda qizitib olib, kerakli miqdorda (bir cho'mich) hamirdan quyamiz va hamirimiz tovaning hamma qismiga etib borishi uchun tezda tovani har tomonga aylantiramiz. Hamirning ostki qismi qizargach, pishmagan tomonini pastga qilib ag'daramiz. Pishgan blinchiklarni olib(shu vaqt tova ostidagi olovni balandlatib qo'yamiz), laganga solib, ustini kattaroq kenglikdagi narsa bilan yopib qo'yamiz). Suyuq hamirimizdan olib, tova olovini psaytirib, hamirni tovaga solamiz va yuqoridagi jarayonni yana takrorlaymiz. Har gal blinchik pishganda tovanan olayotib, tova olovini balandlatamiz va har gal pishgan blinchiklar ustini tezda qopqoq bilan yopib qo'yamiz.

Shokoladli blinchiklar.



36-rasm

Kerakli masalliq(4 kishi uchun):

1stakan sut, 1ta tuxum, 1chimdim tuz, 1oshqoshiq shaker, 1stakan un, 1oshqoshiq o'simlik yog'i, yuzasiga shokolad siropi yoki shokoladli glazur (36-rasm).

Tayyorlash:

Avval tuxumni aralashtirib, so'ng sut, tuz, shakar, yog'ni solib aralashtiriladi. So'ng 0.5 stakan un solib aralashtirilali. Yana 0.5 stakan un solib aralashtiriladi.

So'ng qaynab turgan suvdan 2 oshqoshiq solib (suyuqligi blinchikdagidek bo'lguncha) aralashtiriladi. Tovaga 1choyqoshiq o'simlik yog'i solib, hamma eriga yoyiladi va masalliqdan yarim cho'mich miqdorida olib quyib, tez tovani ko'tarib, masalliqni tovaning hamma yuziga yoyiladi. Ikkala tomoni qizartirib olinadi. Blinchiklarni o'rab, o'rtasidan kesib, ustidan shokolad siropi yoki asal quyib chiqiladi (37-rasm).



37-rasm. Shokoladli blinchiklar tayyorlash

### **Takrorlash uchun savollar.**

1. Blinchiklar qanday tayyorlanadi?
2. Blinchiklar tarkibi qanday?
3. Shokoladli blinchik qanday tayyorlanadi?
4. Shokoladli blinchikni dasturxonga tayyorlab qo'yish.

### **3.8. PIROJNIY VA TORTLARNI BEZATISH UCHUN YARIMFABRIKATLAR**

**Kremlar.** Nordonroq kaymokdan tayyorlangan vanilinli krem. Jelatin bo'ktiriladi. Yog'lilik darajasi 35% bo'lgan nordonroq qaymoq 2-3°C darajagacha sovitiladi, sut pishirib qaynatiladi. Tuxum oqi shakar va sut. bilan aralashtirilib 70-80° li suv-bug' xammomada aralashtirilgan xolda bir oz quyuglashguncha ushlangandan so'ng tayyorlangan jelatin ta'bga qarab vanilin qo'shib aralashtiriladi va sovitilgan nordonroq qaymoqqa oz-ozdan naycha usulida qushilib ko'pirtiriladi. Tayyor krem sovitilgan qolipga quyilib sovitiladi. Tarqatishda formadan tak,simchaga xuddi jelelarga o'xshash bushatilib ustidan o'rik, qulupnay, malina

yoki olcha sardaklari (30 g. hisobida) quyib beriladi. Porsiyasiga 100 g. hisobida krem beriladi.

Sambuk tayyorlash. Sambuklar xuddi musslarga ux-shash meva pyurelaridan tayyorlanib, ko'pirtirish ja-rayonida tuxum oqi qushiladi. Tuxum uning govakli bo'lishini ta'minlaydi. 1 kg sambuk tayyorlash uchun 15 g. jelatin ishlatiladi.

O'rik sambuki. Jelatin bo'ktiriladi. Yangi o'rik danagi ajratilib, ozgina suv quyib yumshaguncha qaynatiladi, suknushgi ajratilib mevasi eziladi. Quritilgan o'rik saralab yuvulgach, bo'ktiriladi, danagi bo'lsa ajratib, o'z suyuqligida yumshaguncha pishiriladi. So'ng suyuqligi suzib olinib mevasi eziladi. Tayyorlangan pyure, suyuqlik uy harorati darajasida sovutilib xom tuxum oqi, ta'bga ko'ra limon ishqori, shakar solinib, sovuq suv yoki muz ustida chilchup yoki ko'pirtiruvchi mashinada hajmi 2-3 barobar ko'payguncha ko'pirtiriladi va bo'ktirib eritib suyuq xolga kel-tirilgach, sovitilgan jelatindan naycha usulida su-shilgai holda ko'pirtirish davom ettiriladi. Ko'pirtirilgan sambuk kolip yoki likopchaga solinib, sovitkichda kotiriladi. Bo'ktirilgan jelatinni sambuk uchun tayyorlashda, uz bo'ktirilgan suvida aralashtirilgan holda eritib qaynatilgach, plitadan olib, uy harorati darajasigacha sovutilishi kerak Tarqatishda likopchaga bushatilgan holda ustidan o'rik shirin sardagi (20 g.) quyib beriladi.

Muss tayyorlash. Mussning jeledan farqi uni tayyorlashda ko'pirtirilib g'ovaksimon qilib tayyorlanadi. Qolgan tayyorlanish usuli jelega o'xshash bo'ladi. 1 kg. muss olish uchun 27 g. jelatin ishlatiladi. Tarqatishda muss ustidan rezavor mevaning shakarli sharbati quyib beriladi.

Klyukva mussi. Jelatin suvda bo'ktiriladi. Klyukva saralanib, yuviladi, suyuqligi silqitilib, sharbati siqib ajratiladi va sovitkichda saqlanadi. Turpiga suv qo'shib; bir qaynatilib, suyuqligi suzib olinadi, shakar va tayyorlangan jelatin bilan aralashtirib, yana bir bor qaynatiladi, sof klyukva sharbati solib aralashtirilgach, uy xaroratigacha sovutilib, sirlangan idishda chilchup yog'damida yoki ko'pirtiruvchi mashi-nada turgun govaklik hosil bulguncha ko'pirtiriladi. Bunda muss hajmi 4-5 barobar ko'payadi. Ko'pirtirish sovuq xonalarda amalga oshiriladi, mussning oz-roq miqdori idishi bilan sovuq suv yoki muz ustida ko'pirtirilsa uning turgunlik darajasi yuqori bo'ladi. Ko'pirtirilgan muss tez sovitilgan krlip yoki likopchaga solinib, kotirish uchun muzxonaga quyiladi. Kotirish jarayoni 1-1,5 soat davom etadi. Ko'pirtirish jarayonida muss koliplarga solingunga qadar qo'tib kolmasligini kuzatib turish lozim.

Kotirilgan muss kolipdan xuddi jelega o'xshash bo'shatiladi. Agar muss qayiq sifat patnisda qotirilgan bo'lsa, uni arra pichoq bilan to'rtburchak shaklida kesib porsiyalanadi. Tarqatishda muss kremanka yoki taksimchaga solinib ustidan shirin klyukva sharbati quyib beriladi. Shirin klyukva sharbatini tayyorlash uchun qaynab turgan suvga shakar solib 5 daqiqa qaynatib, bir oz ezilgan klyukva qo'shib aralashtiriladi va sovitiladi.

Klyukva 211 yoki sof klyukva sharbatn (konservalangan) 200, shakar 160, jelatin 27, suv 740.

Olma mussi (manna yormasi bilan). Olma yuvilib, pallacha shaklida kesilib urugi uzagidan tozalanadi. Kaynab turgan suvga tayyorlangan olmani solib pishi-

riladi. Suyuqligi suzib olinib, olma eziladi va suyuq-ligi bilan aralashtiriladi, shakar, ta'bgga ko'ra limon ishqori qushilib qaynatiladi va naycha usulda elan-gan manna yormasi solinib pishiriladi. Tayyor mahsulot 30°C gacha sovitilib, sovuq suv yoki muz ustida chilchup yoki ko'pirtiruvchi mashina yog'damida govak hol-ga kelguncha ko'pirtiriladi. So'ng qolip yoki vazaga solib, 1-1,5 soat davomida sovitkichda sovitiladi. Tarqatishda ustidan olma shirin sharbati quyib beriladi.

Urvoq pudingi. Kishmish saralanib yuviladi. Tuxum oqi ajratib ko'pirtiriladi. Tuxum sarig'i esa shakar bilan eziladi va bir oz sut qo'shib aralashtiriladi. Vanilinli urvoq, tayyorlangan suyuqlikka solinib bir oz bo'ktiriladi. Yog'lanib shakar sepilgan qolipga solishdan avval tayyorlangan kishmish va ko'pirtirilgan tuxum oqi aralashtirilib, manti qasqoni yoki bug' qozonlariga qo'yib qopqog'i yopiladi va 25-30 daqiqada davomida pishiriladi. Iste'molga tayyor puding bir oz sovitiladi, qolipdan olib likopchalarga solinadi va o'rik shirin sardagi solib tarqatiladi. Agar puding kattaroq qolipda tayyorlansa uni porsiyalarga bo'lib tarqatiladi.

Konservalangan mevalardan tayyorlangan puding (guryev bo'tqasi). Sutni yuza idishga solib, qovurish shkafiga qo'yiladi va 240-260°C darajali sharoitda yuzida qaymoq (yupqa qobiq) xosil bo'lguncha ushlanadi. So'ng qaymori qoshiq bilan olinadi. Shu tarifa bir necha bor sut yuzidagi qaymori ajratib olinadi va tayyor taom tarqatilguncha saqlanadi.

Sut, suv aralashmasida ilashimli manna butqasi tayyorlanadi va unga shakar, sariyog qo'shib aralash-tirib, 50-60°C li darajagacha sovitiladi. Tuxum oki ajratib olinib ko'pirtiriladi. Agar pudingga yong'oq solinsa, uni tozalab merzi maydalanadi. Sovitilgan butqaga tuxum sarigi, vanilin, yong'oq solib yaxshilab aralashtiriladi. Shundan so'ng ko'pirtirilgan tuxum oqi qushilib yana bir bor aralashtiriladi. Tayyorlangan maxsulot va sut qaymogi porsiyali tovaga bir kavatdan kilib ustma-ust solinadi. Solingan mahsulot usti tekislanib, shakar sepiladi, pazandalik ignasi kizdirilib, sepilgan shakarga kuydirilgan holda bezak berilgandan so'ng, qovurish shkafida 5-7 daqiqada yopiladi. Tayyor puding o'z tayyorlangan tovasida, usti-dan, marinadlangan meva va yong'oq merzi bilan bezab tarsatiladi. Aloxdda sardak idishida issiq o'rik shi-' rin sardagini berish mumkin.

Konsentratlar pishirishga tayyor taom hisoblanadi, chunki bu mahsulotlarni tayyor holga keltyrish uchun ko'p vakt talab etilmaydi. Shu sababdan konsentratlarni umumiy ovqatlanish korxonalarida ishlatilishi, ishchilar mexnatini ancha osonlashtiradi. Sanoatda juda katta miqdorda konsentrat shirin taomlar ishlab chiqariladi. Jumladan, kisellar, musslar, puding, krem, quruq ichimliklar va boshqalar. Eng ko'p ishlatiladi-gan shirin taom kisel hisoblanib, ular ekstrakt kurinishida shakar bilan yoki shakarsiz tayyorlanadi. Bundan tashqari essensiyaga shakar qo'shib ham tayyorlanadi. Jelelarni rezavor mevalardan va sutdan tayyorlanadi. Konsentratlar briket yoki un ko'rinishiga keltiriladi. Ularning namlik darajasi 6-7% ni tashkil qilib,- mahsus idishlarga yoki qogozlarga 33 dan to 250 g. gacha vaznda joylangan bo'ladi.

Meva va rezavor-meva ekstraktining konsentrati kisel. Klyukva, olcha, qulupnay kabi rezavor-mevalar-ning ekstraktlaridan kisel tayyorlanadi. Bu kisel tarkibida ma'dum miqdorda kartoshka kraxmali va shakar bo'ladi. KURU1^ Un

ko'rinishidagi yoki briket ku-rinishidagi kisel vazniga teng miqdordagi sovuq suvda ezib' aralashtiriladi, donador xoli bo'lmagan bir xil suyuqlikka keltiriladi va qaynab turgan suvga solib tuxtovsiz aralashtirilgan holda qaynab dara-jasiga kutarilib, ta'bgga ko'ra shakar va limon ishkori solinadi. Oddiy usulda tarqatiladi.

Kisel konsentrati 120, shakar 75, limon inuori 1, suv 930. Sof og'irligi 1000. Limon jelesi. Bu jele tarkibiga shakar, ozuqaviy jelatin, limon ishkori, rezavor-meva essensiyasi, ozuqaviy buyovchi mahsulotlar kiradi. Ular 100 g. hisobida qog'oz yoki polietilen paketchalarda joylashtirilgan bo'ladi. Idishdagi mahsulot vazniga nisbatan to'rt barobar ko'p bo'lgan qaynatib sovutilgan suvda aralashtirilib, 40-50 daqiqa davomida bo'ktiriladi. So'ng plita ustiga quyib qaynaguncha aralashtirilgan holda eritiladi. Tayyorlangan suyuqlik elakda suzilib, sovutilgan qoliplarga solib, sovuq xonalarda sovutilib qotiriladi va xuddi oddiy jelelarga o'xshash usulda tarqatiladi.

### **3.9. BISKVIT VA YUMSHOQ HAMIR TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI**

Yangi tuxum biskvit hamir uchun asosiy masalliq hisoblanadi; gardi hamirga tushmasligi uchun foydalanishdan oldin u tozalab yuviladi. Biskvit hamirga oliy navli un ishlatiladi. Biskvit hamirni kartoshka uni qo'shib ham tayyorlash mumkin. Lekin kartoshka uni qo'shib tayyorlangan biskvit quruqroq bo'ladi. Hamirga mayda shakar ishlatilgani ma'qul, qand upasi hamirni suyultirib yuboradi. Biskvit xushbo'y, xushta'm bo'lishi uchun limon sharbati yoki sedra qo'shish tavsiya etiladi. Hamirga kakao uni qo'shilsa, rangi to'qroq bo'ladi.

Biskvit pishirishda avval hamirdan tayyorlanadigan mahsulotlarni pishirish uchun ishlatiladigan qolipni hozirlash lozim. Qolip ichiga tekis qilib toza qog'oz (yog' surtilgan) solinadi. Agar qog'oz bo'lmasa, qolipni yog'lab, ustiga elangan suxari tolqoni yoki un sepish ham mumkin.

Tuxumning oqi sarig'idan ajratilib, muzqaymoqqa qo'yiladi; sovutilgan tuxum oqi tez ko'piradi. Agar ko'pirtirish oldidan tuxum oqiga (1 ta tuxum oqiga 7g oshqoshiq hisobida) suv qo'shilsa, uning hajmi ko'payadi. Obdan ko'pirtirilgan tuxum oqi nisholdasimon quyuk bo'lmog'i lozim. Bunday tuxum oqi darhol ishlatilgani ma'qul, aks holda u cho'kib qoladi. Tuxum sarig'i shakar bilan atalanadi. Bu jarayon qanchalik uzoq davom etsa, massa shunchalik oqarib, hajmi ko'payadi, biskvit esa yaxshiroq chiqadi. Tuxum sarig'i bilan shakar obdan aralashtirilgach, hosil bo'lgan massaga un, so'ngra ko'pirtirilgan tuxum oqi qo'shiladi. Tayyor suyuq hamir qolipga quyiladi va darhol gaz duxovkasiga pishirish uchun qo'yiladi. Biskvit 200°C haroratda pishiriladi. Agar duxovka issiqligini aniqlash mumkin bo'lmasa, qolipni namroq qog'oz bilan (biskvitga yopishib qolmaydigan qilib) yopib, 10 minutlardan so'ng tekshirib ko'rish lozim; agar biskvit och rangda bo'lsa, qog'ozni olib tashlab, pishirishni davom ettirish mumkin. Biskvit pishmaguncha duxovkadan olmaslik shart. Uning pishgan yoki pishmaganligini 30 minutlardan keyingina gaz patnisini ohistalik bilan tortib olib ko'rish mumkin. Tayyor biskvit qolipning o'zida sovutiladi.

Biskvitdan rulet, tort, pirojniy va pechenelar tayyorlash mumkin.

Agar biskvit rulet tayyorlash uchun mo'ljallangan bo'lsa, u sovutilmaydi, chunki rulet issiqligida o'raladi. Pishirish vaqtida rulet bir oz kuygan bo'lsa, sovigandan so'ng kuygan joyi qirib tashlanadi.

Yumshoq hamirdan pirog, pechene, shuningdek pirojniy tayyorlash mumkin. Yumshoq hamir tayyorlashning reseptlari ko'p bo'lib, ular uchun asosan bir xil masalliqlar ishlatiladi: yog', shakar, tuxum va bug'doy uni, lekin tayyorlanadigan mahsulot turiga qarab ularning nisbati o'zgarishi mumkin.

Hamirga solinadigan sariyog' (yoki margarin) yumshatilishi lozim, lekin olovda eritish tavsiya etilmaydi; yaxshisi kechqurun muzlatgichdan olib qo'yilgani ma'qul. Ishlatiladigan un quruq va elangan bo'lmog'i lozim. Un bilan yog' bir tekisda aralashtirilishi kerak Hamir idishga yopishmay silliq bo'lsa, demak u tayyor hisoblanadi. Tayyor hamir bir oz qotishi uchun muzlatgichga qo'yiladidi, so'ngra esa undan mahsulot tayyorlanadi. Hamir ohistalik bilan yoyilishi kerak Agar hamir rulet uchun yoyiladigan bo'lsa, oldin qo'l bilan uzun-uzun tasmalar ajratilib, so'ngra bu tasmalar kerakli hajmgacha jo'valanadi. Jo'valangan hamir jo'vaga o'rab olinib, ohistalik bilan gaz patnisiga yozib qo'yiladi. Yumshoq hamirni yog'li va quruq qilib qorish mumkin. Yog'li hamir yog'lanmagan patnisda, quruq hamir esa yog'lanib, suxari tolqoni yoki un sepilgan qolip yoki patnisda pishiriladi. Yumshoq hamirga limon, vanilin, dolchin, shuningdek yong'oq, kakao va shokolad qo'shish mumkin. Mahsulotlar sirtiga ko'pirtirilgan tuxum yoki faqat tuxum oqi surtiladi.

Yumshoq hamir, ayniqsa yog'li yumshoq hamirni pishirish uchun duxovka oldindan qizdirilishi lozim. Yumshoq hamirdan tayyorlangan mahsulot gaz duxovkasida 180-200°C .da pishiriladi. Mahsulotning pishganligini rangidan (tilla rang bo'ladi) bilish mumkin. Mahsulot sovigandan so'ng kesiladi.

### **Takrorlash uchun savollar.**

1. Biskvit hamiri qanday tayyorlanadi?
2. Biskvit hamiri qaysi taomlarga ishlatiladi?
3. Yumshoq hamir qanday tayyorlanadi?
4. Yumshoq hamir qaysi taomlarga ishlatiladi?

### **3.10. PECHENE VA PIROG TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI**

Pechene qilish uchun oliy, 1- va 2-nav un, sariyog', qand, sut, qaymoq, tuxum, tuz, kimyoviy yumshatgichlar (soda, ammoniyli karbonatangidrid), xushbuy moddalar ishlatiladi. Pechene ishlab chiqarish quyidagi jarayonlardan iborat: xom ashyoni tayyorlash, hamir qorish, hamirni zuvalalab juvalash va yoyish (chuzma hamir bir necha marta takrorlanadi), shakl berish, pishirish (240-300°C li haroratda 5-10 min. davomida), sovutish va joylashtirish. Unning navi, hamirning resepturasi va ishlab chiqarish xususiyatlari qandayligiga qarab pechene qandli pechene, chuzma pechene, yog'li pechene bo'ladi. Qandli pechene kleykovinasi kam va o'rtacha bo'lgan qayishqoq hamirdan tayyorlanadi; tarkibidagi qand 20-30%, yog' kamida 9,5% bo'ladi. Pechene qumoq qumoq, mo'rt bo'lib chiqadi. Oliy nav undan

Apelsinovoe, Yubileynoe, Zemlyanichnoe, Fantaziya (shokolad yaxshilangan), K chayu, Samarskoe, Vesennee, Yantar, Privet, Utro va boshqa pechenelar chiqariladi; 1-nav undan Saxarnoe, Sadko (kakao tolqonli), Solnechnoe, Mayskoe, Drujba, Shaxmatnoe; 2-nav undan esa Novost, Kombayner pechenelari, shuningdek qandli pechenelardan Ekstra, Assorti, Riga va boshqa aralashma pechenelar chiqariladi. Chuzma pechene elastik dirkillama cho'ziluvchan hamirdan tay-yorlanadi; tarkibida 20% gacha qand va 8% gacha yog' bo'ladi. Pechene murt, suvda sekin-asta bukadigan, qumoq emas, yuzasida uyiqlari bor bo'ladi.

Yog'li pechene oliy nav undan, yog' tariqasida capiyog' ishlatib tayyorlanadi.

Qumoq-qumoq pechene namligi 20% qayishqoq hamirdan pishiriladi, unga uyma usulda shakl beriladi. Biskvitli kuvlangan pechene shakar qo'shib - tuxum bilan undan iborat hamirdan pishiriladi. Oqsilli kuvlangan pechene shakar solib ko'pirtilgan tuxum oqiga yong'oq qo'shib, un aralashmasdan hosil qilinadi. Suxari tipidagi pechene oldin ko'pirtirib olingan va tarkibida yog' va tuxum juda ko'p bo'lgan, mayiz qo'shilgan hamirdan pishiriladi. Baton ko'rinishida shakl berib pishirilgandan keyin uni kesib-kesib quritiladi.

Pechenening shakli to'g'ri, nomiga mos, chetlari tekis yoki shakldor bo'lishi kerak. Tarkibida darz ketganlari (bundaylari singan hisoblanadi), kuyib ketganlari, xom qolganlari, begona ta'm va hid aralashganlari 5% dan ortiq bo'lgan pechenelar sotuvga chiqarilmasligi kerak.

Kuruq pechene (kreker) kleykovinasi kam va o'rtacha bo'lgan oliy va 1-nav undan yuzasida o'yiqchalari bor qilib chiqariladi. Hamirining resepturasi va hamir qilish usuliga ko'ra kreker to'rt guruhga bo'linadi: I guruh hamirturush va kimyoviy yumshatgich yoki faqat hamirturush bilan yog' solingan pechenelar, II guruh hamirturush solingan yog'li yupqa pechenelar, III guruh yog'siz pechenelar, IV guruh hamirturush solinib yoki hamirturush va ximyaviy yumshatgich solinib, yog' va ta'm beruvchi moddalar (arpabodiyon, pishloq, zira va hokozolar) qo'shib, ko'p miqdorda tuz solib, oliy nav burg'doy undan kilingan pechenelar.

Galetalar. Hamirturush solib mushtlangan, yoyilgan hamirdan galetalar qilinadi. Galetalar yuzasida to'g'ri to'rtburchak yoki kvadrat shaklidagi o'yiqchalari bo'lib, ular yassi quruq hamir mahsulotdan iborat. Galetalar tayyorlash uchun burg'doy un (eng yaxshi oq undan tashqari), hamirturush, kimyoviy yumshatgich va tuz xom ashyo bo'lib xizmat qiladi. Parxezbop galetalarga yog' bilan qand, sifati yaxshilangan galetalarga esa yog' qo'shiladi. Resepturasi qandayligiga va nimaga mo'ljallanganiga qarab galetalar uch turga bo'linadi: oddiy galeta 1- va 2-nav burg'doy undan, qand va yog' qushmay chiqariladi, sifati yaxshilangan galeta-oliy nav burg'doy undan sariyog' qo'shib, qand qushmasdan chiqariladi, parxezbop galeta-1-nav burg'doy undan, tarkibida yog'i va qandi ko'p qilib va tarkibida yog'i va qandi kam qilib chiqariladi. Krekerning va galetaning sifati asosan usha, pechenega quyiladigan talablarga javob beradigan bo'lishi kerak. Pechene, kreker va galetalarni qog'oz, sellofan yoki polimer plyonka pachkalarga, quticha va paketlarga, 50 dan 1000 g gacha qilib qadoqlanadi. Tortib sotiladigan mahsulotni taxta va karton yashiklarga qirrasini bilan yoki yassi tomoni bilan: pechene og'irligi 16 kg gacha, kreker - 10,5 kg gacha, galeta-15 kg gacha uyib joylashtiriladi. Bu

mahsulotlar 18°C haroratda va nisbiy namligi 65-75% bo'lgan havoda quyidagi muddatlarda saqlanadi: qandli pechene va chuzma pechene-3 kun; yog'li pechene hamiri tarkibida 10% gacha yog' bo'lsa-45 kun; galetalarning oddiyolari germetik joylashtirilgan bo'lsa-2 yilgacha, tortib sotiladigan bo'lsa 6 oy, tarkibida yog'i ko'p parxezbop galetalar 3 oy, qolganlari 1,5-3 oy.



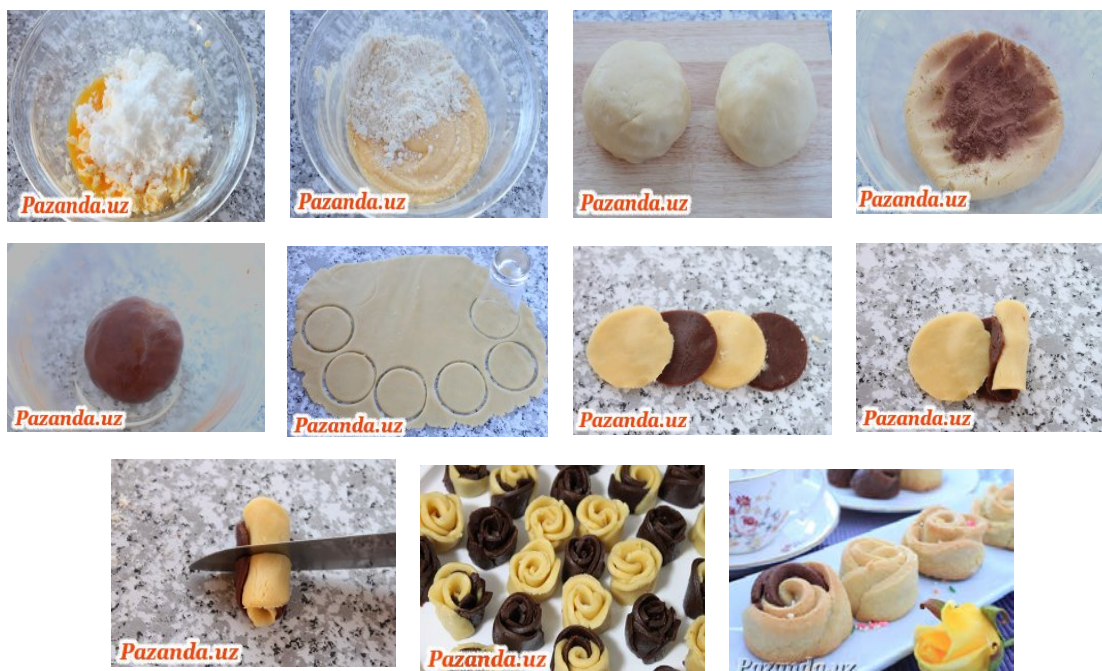
42-rasm. Gulpechenye

Gul pechenye.

Bu pechene dasturxoningiz ko'rkini ochib, mexmonlaringiz va oila a'zolaringizni hursand qiladi (42-rasm). Hamiri oddiy pechene hamiri bo'lsada turli rang va shakllar bilan tajriba o'tkazib ajoyib pechene guldastalarini yasangiz bo'ladi.

Kerakli masalliq: 125 gr margarin, 1 ta tuxum, 1 st shakar, 1 choy qoshiq razglylitel, un (yumshoq hamir hosil bo'lguncha), vanil, 3 - 4 osh qoshiq kakao.

Tayyorlanishi:



43-rasm. Gulpechenye tayorlash

Margarin, shakar, vanil va tuxum yaxshilab aralashtiriladi (43-rasm). Aralashmaga elangan un va razglylitelni qo'shib, yumshoq hamir qoriladi (Unni oz-ozdan yumshoq hamir hosil bo'lguncha solinadi). Hamir ikkiga bo'linadi. Bitta zuvalag'a kakao qo'shib yaxshilab zuvalanadi. Hamirni biroz tindirishga qo'yiladi. Oq va qora hamirni aloxida yoyib, doira shaklida kesib olinadi. Doiralarni rang barang yoki bir xil rangda ketma-ket joylab chiqiladi. Va rulet qilib o'raladi. O'rtasidan pichoqda kesib olinadi. Keyin rasmda ko'rsatilganidek gullar hosil bo'ladi. Gullarni 190 darajagacha qizdirilgan duxovkada 15 daqiqa yoki usti chiroyli qizarguncha pishiramiz.



### “Nafis” pechenyesi.

Ko'pincha tuxumning sarig'i solinadigan desert va pishiriqlarda uning oqi ishlatilmay qolib ketadi (44-rasm). Bunday paytlarda tuxum oqidan beze, tort va desertlar pishiriladi. "Nafis" pechenesi shunday pishiriqlardan bo'lib, uni tayyorlash uchun ko'p vaqt va masalliq kerak emas. Ko'pirtirilgan tuxum oqiga qolgan masalliq solinib ohistalik bilan aralashtiriladi va duxovkaga 30 daqiqaga qo'yiladi.



44-pasm. “Nafis” pechenyesi

Kerakli masalliq: 5 ta tuxum oqi, 1 st shakar, 3 osh qoshiq kraxmal, 3 osh qoshiq shakar kukuni, vanil essensiyasi (vanilin), 1 st mayda to'g'ralgan yong'oq, 1 st mayda to'g'ralgan shokolad.



45-pasm. “Nafis” pechenyesi tayyorlash

Tayyorlanishi: Tuxum oqini biroz ko'pirtirib oz-ozdan shakar qo'shib yaxshilab ko'pirtiriladi. Kraxmal, shakar kukuni va vanil esensiyasini qo'shib, ohistalik bilan aralashtiriladi. Maydalangan yong'oq va shokoladni qo'shib, yana bir bor ohistalik bilan aralashtiriladi. Duxovka listiga pishiriq qog'ozi solib, aralashmani qoshiqda quyib chiqiladi. 150 darajagacha qizdirilgan duxovkada 15 daqiqa pishirilgandan so'ng duxovkani 100 darajagacha pasaytirib yana 15 daqiqa pishiriladi.

*Piroglar.* Piroglar ochiq, yarim ochiq va yopiq kurinishda bo'ladi. Ochiq piroglar uchun tayyorlangan xamir yoglangan formaga yoki qandolatchilik patnisiga «Obi non» ko'rinishida cheti qobariq qilib yoyiladi. Ustidan meva kiyomi yoki kuyuk shinni solinib, chetidan 1,5-2 sm uralib mahsulotga doyra shakli beriladi.

Yarim ochiq pirog xuddi ochiq pirogga o'xshash tayyorlanadi, so'ng kiyom ustiga ingichka naycha shaklli xamir uzunasi, kun-dalangiga joylashtirilib bejaladi va yarim berkitilgan holda keltiriladi. yopiq piroglarda esa qiyma usti yupqa xamir bilan tuliq yopilib, ustidan bezak berilib, issiq ishlovdan avval bir necha yeridan pazan-dalik ignasi bilan teshiladi. Shakl berib tayyorlangan pirog issiq joyda tindirilgandan so'ng tuxum surtib, biroz ushlanib 200-220°C haroratda yopiladi. Piroglar go'sht,.sabzavot, baliq, kuziqorin, suzma, meva qiymalari bilan tayyorlanadi. Piroglarni to'rtburchak, ko'pburchak doira va borsha shaklda tayyorlasa ham bo'ladi. Yopib tayyorlangan piroglar sovilib, tarqatishdan avval 75-100 g xisobida kesib porsiyalanadi.

Ponchiklar. Ponchiklar uchun achitqisiz xamirturush-.li xamir biroz suyuqroq qilib tayyorlanadi. Ishlati-ladigan asbob anjomlar o'simlik yogida moylanadi.

Tayyor xamir xuddi qovuriladigan gumma uchun tayyorlangan xamirga o'xshash ishlovdan o'tkaziladi. Xamirga «Obi non» shaklini berib o'rtasi teshiladi. Yushirib tayyorlangan xamir ko'p yogda qovuriladi. Tarqatishda ponchik ustidan shakar uni sepib beriladi.

Un 26,5, shakar 3, oshxona margarini 1,5, tuz 0,25, xamirturush 0,8, suv 15,5, shakar uni 3, asbob-anjomni moylashga yor 0,25, qovurish uchun F 5. Sof orirligi 45 g+3 g shakar uni.

Pirog.



46-rasm. Pirog

Kerakli masalliqlar:

3 dona tuxum, 1stakan shaker, 1.5 stakan un, 125gr margarin eritmasi (1stakan), hohishga ko'ra bodom, mayiz (46-rasm).

Tayyorlash:

Tuxum oqi qattiq xolga kelguncha ko'pirtiriladi. Shakar 0.5 choy qoshiqdan sekin-asta qo'shib aralashtiriladi. Tuxum sarig'i solib arlashtiriladi. Eritib, sovutilgan (lekin qotib qolmagan) margarin solib aralashtiriladi. Hohlaganlar oshxona sodasi solishi

mumkin. Unni yuzasiga yoyib solib, o'rta qismida unni chetdan oz-ozdan olib, aralashtiriladi. Hohishga kshra yong'oq, bodom, mayiz va hokazolar solib, aralashtiriladi va qolipga o'simlik yog'idan biroz surib, aralashma quyiladi. 1900C da 45-50 daqiqa davomida pishiriladi.



47-rasm. Pirog tayyorlash

### **Takrorlash uchun savollar.**

1. Gul pechenesi qanday tayyorlanadi?
2. Nafis pechenesi qanday tayyorlanadi?
3. Galetalar qanday tayyorlanadi?
4. Pirog tayyorlash texnologiyasini aytib bering.

### **3.11. PERASHKA TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI.**

Kerakli masalliq (10 dona uchun):



48-rasm. Perashka

Tayyorlash jarayoni har xil bo'lishi mumkin (48-rasm).

1) 1bosh piyoz va 100gr qiyma go'shti qovurmasi,

2) kartoshka pyure+piyoz qovurma

3) qaynatilgan guruch+qovurilgan go'sht

4) kartoshka pyure+pamildor tomati

Hamir uchun: 1stakan suv, 2stakan un, 1choy-q tuz, 1choy-q droja, 2choy-q o'simlik yog'i

Tayyorlash:

1stakan iliqdan issiq (qo'l kuymaydigan, aks holda hamir oshmay qolishi mumkin) suvga tuz va 1choyqoshiq o'simlik yog'ini, so'ngra 1stakan un va drojani solib qoshiqda yaxshilab aralashtiriladi.



49-rasm. Perashka tayyorlash

So'ng yana 1stakan un solib, bir hil miqdor bo'lguncha aralashtiriladi va ustidan 1choyqoshiq o'simlik yog'i quyib, issiq qilib o'rab qo'yiladi. Piyozni yog'da 1daqqa qovurib, so'ng kartoshka pyuresini solib, past olovda pishguncha qovuriladi (5daqqacha) Hamirimiz oshgach, ustidan havosini chiqarib mushtlanadi. Kichik bo'lakchalar (5sm) olib, o'rtasiga tayyor kartoshka+piyozli masalliq solinadi va faqat cheka qismi birlashtiriladi. (Agar ichiga solingan masalliq ustidan bosilsa hamir yirtilib ketishi mumkin, cheka qismidagi hamir yaxshilab yopishtirilmasa qovurishda ochilib ketishi mumkin). O'rta olovda qizib turgan yoqqa solib qizarguncha qovuriladi. (Olov juda baland bo'lsa hamir pishmay qolishi mumkin).

### **Takrorlash uchun savollar.**

- 1.Perashka tayyorlash texnologiyasini ayting.
- 2.Perashka hamiri qanday tayyorlanadi?
- 3.Yana qanday perashqilar tayyorlashni bilasiz?

### **3.12. TVOROGLAR TAYYORLASH**

Tvorog taomlari bolalar va parhez taomlarida ko'p ishlatilishiga sabab, tvorog tarkibidagi oqsil davolash xususiyatiga ega ekanligi bilan birga ko'p miqdorda mineral moddalarga ham egadir. Sanoatda tvoroglar tarkibida 20% gacha yogi

bo'lgan yog'li 9-10% gacha yogi bo'lgan, yarim yog'li va yog'siz holda ishlab chiqariladi. Yog'li tvoroglar asosan sof holda tarqatish uchun tvorog mayesasi tayyorlashda ishlatiladi. yogsiz tvoroglar sirniklar, zapekankalar, vareniklar, tvorog kiymalarini tayyorlashda ishlatiladi. Tvorog taomlarini tayyorlashda sariyog' qo'shish mumkin.

Tvoroglardan taom tayyorlashdan avval, ko'zdan kechirilib, ozrog'i elakdan o'tkaziladi yoki ezuvchi mashinadan o'tkazib eziladi. Bunda tvorog vaznining 2% ni yo'qotiladi.

Agar tvorog suyuqroq holda bo'lsa, qalinroq gazmolga solib press ostida siqib suyuqligi kamaytiriladi. Tvoroglarning xushxo'rligini oshirish uchun qirg'ichda qirilgan meva-vanilinlar qo'shish mumkin. Tayyorlanadigan tvorog taomlari sovuq yoki issiq taomga bo'linadi. Tvoroglardan sovuq taom tayyorlash lozim bo'lsa, pasterizatsiyalangan tvoroglar ishlatiladi.

Ishlatiladigan issiqlik usuliga qarab tvorog taomlari pishirilgan, qovurilgan va yopilgan taomlarga bo'linadi.

Sut, qaymoq, nordonroq qaymoq yoki shakar bilan aralashtirilgan tvorog. Sof xolda tarqatish uchun ezilmagan yog'li yoki yarim yog'li tvoroglar ishlatiladi. Tvorog likobcha yoki salat idishiga tog' usulida solinib ustidan sovutilgan sut yoki qaymoq quyiladi. Shakar yoki qand alohida idishda, shakar porsiyasiga 10-25 gramm hisobida qo'shib beriladi. Sut va qaymoq aloxida stakan yoki sut idishida beriladi. Agar tvorog nordonroq, qaymoq bilan beriladigan bo'lsa, tvorog o'rtasi bir oz chuqurlashtirilib u yerga qaymoq quyib beriladi. Bundan tashqari, ustiga shakar sepib ham beriladi. Tvorogni qaymoq bilan qo'shib berishdan avval uni eziladi. Ba'zi hollarda sof tvorog faqat shakar bilan beriladi.

Tvorog massasi elak yoki ezuvchi mashinadan o'tkazilgan yog'li yoki o'rtacha yog'li tvorog shakar yoki shakar upasi, yumshatilgan sariyog', kishmish, vanilin asal, yong'oq, nordonroq qaymoq hamda tuz, tomat, murch aralashmalaridan iborat bo'ladi. Tvorog massalarini tayyorlash jarayonida sanitariya qoidalariga qat'iy-rioya qilinishi lozimligi tufayli, ularni umumiy ovqatlanish korxonalarida tayyorlash man etiladi. Shu sababdan sanoatda ishlab chiqarilgan tvorog massasiga (tuzli yoki shirin) qo'shimcha mahsulotlar qo'shib korxonalarda ishlatiladi.

Tayyor tvorog massasi likobcha yoki salat idishiga quyib solinib yoki qandolatchilik kopchigidan chiqarib idishga solib beriladi. Tarqatishda yangi yoki konservalangan meva murabbo yoki salat qo'shib beriladi. Tvorog massasidan yana buterbrod tayyorlashda yoki alohida taom sifatida ham foydalaniladi. Kishmish yoki asal bilan aralashtirilgan tvorog. Kishmish saralanib, yuvilib, suvi silqitiladi. Vanilin biroz-issiq suvda eritiladi. Tayyorlangan mahsulotlar, asal, ezilgan tvorog massasiga qo'shib yaxshilab aralashtiriladi. Tarqatishda likobchaga uchburchak, konus yoki piramida shaklida solib (porsiyasiga 100-200 g., hisobida) beriladi.

Yong'oqli tvorog massasi. Yong'oq yoki danak chaqilib, po'chog'i tozalanib, qaynab turgan suvga botirib olinadi va po'sti artilib maydalab chopiladi. Danakni duxovkada qizarguncha qovurib olinadi.

Shirin tvorog massasi likobchaga solinib, ustidan-nordonroq qaymoq quyiladi, maydalab chopilgan yongoq sepilib, pallacha shaklida kesilgan apelsin yoki mandarin bilan bezatiladi.

Tvorog mayesasi nordonroq qaymoq bilan. Tuzli yoki-shakarli tvorog mayesasi likobchaga quyib solinadi, o'rtasi bir oz chuqurlashtirilib, nordonroq qaymoq quyiladi. Tuzli tvorog massasiga bir oz zira qo'shsa ham bo'ladi.

Tvorog- massasi 102, nordonroq qaymoq 25. Sof og'irlik 125.

**Issiq tvorog taomlari.** Pishirilgan taomlar. Tvorogdan tayyorlanadigan pishirilgan taomlarga tvorog solingan chuchvara va bug'da tayyorlangan pudinglar kiradi. Issiq taomlarni tayyorlashda 1 kg. tvorogga 10 gr. tuz qo'shiladi.

Tvorog solingan chuchvara. Bu taomni tayyorlash xamir tayyorlash, qiyma tayyorlash, chuchvara tugish, pishirishga tayyor mahsulotni sovuq joyda saqlash va pishirish jarayonlarida amalga oshiriladi.

Tvorogli chuchvara uchun xamir tayyorlash. Xuddi chuchvara uchun xamir tayyorlangandek tayyorlanadi. Sut yoki suvga tuxum solib aralashtiriladi va tuz, shakar solib eritiladi. So'ng elangan un solib aralashtiriladi. O'rtacha qattqlikdagi xamir qoriladi va usti xo'l mato bilan yopilib 40 daqiqa tindiriladi, bunda xamirning cho'ziluvchanlik darajasi oshadi. Qiyma tayyorlash uchun tvorog elak yoki mashina yog'damida eziladi va xom tuxum, shakar, tuz qo'shib yaxshilab aralashtiriladi va yumaloq yong'oq shaklida qilib bo'linadi. Xamir 1,5-2 mm qalinlikda yoyilib, diametri 4-5 sm doira shaklida kesiladi, o'rtasiga tvorog qiymasi solinib, xamir chetlariga xom tuxum surtiladi, qiyma usti berkitilgan holda yarim oy shakli berilib, xamir chetlari yopishtirib chiqiladi. Bundan tashqari tvorogli chuchvara tayyorlashda boshqacha usuldan xam foydalanish mumkin. Buning uchun xamir yoyilib, bir chiziqda xamir ustiga oraligini 4-5 sm qilib sharcha shaklida tvorog qiymasi quyiladi, atrofida xamir yuziga tuxum surtilib, qiyma usti buklangan xamir bilan yopilib, mahsus kesuvchi asbobda yarim oy shaklida qiyma atrofida xamir kesilib shakl beriladi. Chuchvaralarga shakl berib kesishda keng tax-takach yoki usti taxtali stollardan foydalaniladi. Tayyorlangan yarim tayyor mahsulotni pishirguncha patnis yoki lotoklarga un sepib bir qator terib,-6 dan 0° gacha sovuq xonalarda saqlanadi. Agar xona xarorati iliq bo'lsa, 20 daqiqagacha vaqt jarayonida saqlash mumkin.

Suv yuziga sizib chiqqan chuchvaralar chovlida suzib, suyuqligi silqitilib, isitilgan likobchaga solinib, ustidan eritilgan sariyog yoki nordonroq qaymoq quyib beriladi. Nordonroq qaymoqni alohida idishda berish ham mumkin.

Xamir uchun: bug'doy uni 57, tuxum 1 dona, sut yoki suv 20, shakar 2, tuz 1; qiyma uchun: tvorog 87, tuxum 1 dona, shakar-8, bug'doy uni 4, vanilin 0,01, xom chuchvara og'irligi 186, sariyog' yoki nordonroq qaymoq 25. Sof og'irligi 210, 225.

Tvorogli sirnik. Sirnik shirin, shakarsiz, vanilin solib tayyorlangan bo'ladi. Sirniklarni tayyorlashda yog'li tvorogni ishlatish maqsadga muvofiqdir. Agar yog'siz tvorog ishlatilsa, namligini kamaytirish lozim, aks holda ko'p miqdorda un aralashtirish kerak bo'ladi, buning natijasida sirnik sifati buziladi. (1 kg. tvorogga 120 g. gacha un, 10 g. gacha tuz ishlatiladi). Sirniklar manna yormasi bilan yoki quyuq manna bo'tqasi bilan, pishirilgan kartoshka bilan, bir oz dimlab pishirilgan

sabzi bilan va boshkqa mahsulotlardan qo'shib, tayyorlanadi. Tvorog ezilib, tuxum, shakar, un yoki manna yormasi, tuz qo'shib, yaxshilab aralashtiriladi va porsiyasiga 2 donadan bo'linib, shayba shakli berib usti pichoq bilan bezalib, unga belanadi. Qovurish jarayonigacha sirniklar un sepilgan patnisga quyilib muzxonada saqlanadi. Qizib turgan yog'ga sirnik solinib ikki yoqlama och qizgish qobiq hosil bo'lguncha qovuriladi va 5-7 daqiqa qovurish shkafida ushlanib, iste'molga tayyor holga keltiriladi. Tarqatishda likobchaga 2 bo'lakdan sirnik qo'yilib, ustiga shakar sepib yoki yoniga murabbo, nordonroq qaymoq quyib beriladi. Yana sirnik uchun alohida shirin sut, nordonroq qaymoq sardaklarini hamda nordonroq qaymoqni ham berish mumkin. Sirniklarni tarqatishdan avval asosiy usulda qovurish maqsadga muvofiqdir. Sirniklarga un qo'shib tayyorlanganda, uning suvda eruvchanligini oshirish uchun bir oz rangini o'zgartirmay jazlab ishlatiladi.

Tvorog 152, bug'doy uni 20, tuxum 1/8 dona, shakar 15, yarim tayyor mahsuloti 170, oshxona margarini 5, nordonroq qaymoq yoki murabbo 20 yoki sariyog' 5, shakar 5 yoki nordonroq qaymoq 10, sardak 75. Sof og'irligi 170, 155, 180, 225.

Yopilgan taomlar. Yopilgan tvorogli taomlarga zapekanka va pudinglar kiradi. Pudinglarni zapekankalardan farqi ularni g'ovakliligidir. Pudinglarni tayyorlashda tuxum oqi ko'pirtirib solinadi. Undan tashqari kishmish, yong'oq, vanilin, danak mag'zi xam solinishi mumkin.

Tayyor tvorog massasi qolipli idish yoki chuqur temir tovaga solinib, usti tekislanadi, tuxum, nordonroq qaymoq yoki lezon (tuxum, shakar, nordonroq qaymoq sut aralashmasi) surtib, qovurish shkafida 25-35 daqiqa davomida yuzida qizg'ish qobiq hosil bo'lguncha ushlanadi. Chuqur tovaning puding 5-10 daqiqa sovitilib, kvadrat yoki to'g'ri to'rtburchak shaklida kesib, porsiyalanib likobchaga solib yoki porsiyali tovaning o'zida tarqatiladi. Tarqatishda puding ustiga eritilgan sariyog' yoki sut sardagi yoki nordonroq qaymoq quyib beriladi.

Tvorog 152, manna yormasi 15, shakar 15, tuxum 1/4 dona, kishmish 20,4, oshxona margarini yoki sariyog' 5, vanilin 0,02, urvoq 5 nordonroq qaymoq 25 yoki sardak 75. Sof og'irligi 220, 275.

### **Muzlatilgan, pishirishga tayyor tvorog taomlari.**

«Tvorogli chuchvara» va «dangasa» tvorogli chuchvara-si taomlarining yarim tayyor mahsulotlarini tayyor-lashni sanoat asosida ishlab chikarishga muljallab mexanizasiyalash, ularni umumiy ovqatlanish korxonalarida ko'proq ishlatish imkoniyatini yaratdi. «Moskvicha» muzlatilgan tvorogli chuchvara 2 xil ko'rinishda, ya'ni tuzli yoki shakarli bo'ladi. Ularni tayyorlash uchun kislotaliligi 210°T oshmagan yog'li tvorog, oliy navli burdoy uni, shakar, tuxum yoki melanj, suv ishlatiladi. Tvorogli chuchvaralarni tayyorlash jarayoni: mahsulotlarga ishlov berish, yarim tayyor mahsulotga shakl berish, muzlatish, idishga solish, nomlash va saqlashdan iborat. Chuchvara uchun qorilgan xamir harorati 26-28°C ni tashkil etishi lozym. Uni 40 daqiqa tindirish lozim. Chuchvaralarga shakl berish chuchvara .apparatlarida olib boriladi. Shakl berilgan vareniklar-18°C da muzlatiladi, bunda tayyorlangan chuchvara 15-20 daqiqa davomida muzxonada turishi kerak qiyma vazni chuchvara vaznining 50% ini tashkil qilishi lozim.

Tvorogli chuchvara muzlatilgandan so'ng paket yoki polimer plyonkaga solinib, yashik yoki karton qutilarga joylanadi. Muzlatilgan tvorogli chuchvaralar -10°C li haroratda 15 kun davomida saqlanishi mumkin.

«Dangasa» tvorogli chuchvarasi silindr shaklida avtomat mashinalarda tayyorlanadi. Bunday avtomat mashinalar 1 soatda 300-400 kg gacha tvorogli chuchvara tayyorlaydi. «Dangasa» tvorogli chuchvarasini muzlatish uchun uni yogoch listlarga bir qator terilib, 30 daqiqa davomida -25°C li muzxonada saqlanadi. Tayyor chuchvaralar yuqoridagi usulda idishga joylanadi. Umumiy ovqatlanish korxonalarida chuchvaralarni 3 sutka davomida -10°C li xaroratda saqlanadi.

### **3.13.TVOROG TAOMLARINING SIFATIGA QO'YILADIGAN TALAB VA ULARNI SAQLASH MUDDATLARI**

Pishirishga tayyor tvorogli chuchvara mahsuloti yarim oy shaklida bo'lib, chetlari yaxshi yopishtirilgan, uzaro bir-biri bila i yopishib qolmagan, o'z shaklini saqlagan bo'lishi kerak. Xamirining qalinligi 2-3 mm dan oshmasligi lozim. Bir dona chuchvaraning xomligidagi o'rtacha vazni 12-14 g., yoki pishgan xolda 20-25. g., bo'ladi. Pishirilgan chuchvaralar o'z shaklini saqlab, bir xil yumshoqlikda bo'lishi kerak Pishirilgan chuchvara rangi oq sargish izli ko'rinishda, yuzi yogning yaltiroq ko'rinishiga ega bo'lishi kerak, tashqi hid va mazaga ega bo'lmasligi lozim. Nordonligi me'yorida bo'lib, tvorogga xos mazaga, shirinroq ta'mga ega bo'lishi lozim.

Pishirishga tayyor «Dangasa» tvorogli chuchvarasi: bir xil shaklli: romb, to'rtburchak, to'g'ri to'rtburchak yoki parrak-parrak shaklda bo'lishi, yopishib qolmagan, deformasiyaga uchramagan, bir donasining o'rtacha vazni 15 g., gacha bo'lishi kerak.

Sirniklar shayba shaklida yumaloq bo'lib, och qizg'ish yoki sargish qobiq bilan doplangan, kuygan, uvoqlangan joylari bo'lmasligi kerak Kesilganda ichi bir' xil ko'rinishda, k,umok,lashmagan, tvorog xidiga, nordon-shirin mazaga ega bo'lishi kerak

Tvorogli zapekankalar yuzi silliq, yorilmagan, kuymagan bo'lishi, bir xil dizgish yoki sarg'ish bilan qoplangan, kesilganda oq yoki sargish rangda, mazasi nordonroq-shirin bulishn lozim.

Tvorog mahsulotlari taxir, achchiq, zax mazali, o'ta nordon bo'lmasligi kerak Tvorogli pishirishga tayyor mahsulotlar va sovuq taomlari tarqa'tish jarayonida 0-6°C haroratli muzxonalarda saqlanadi. Tvorogli chuchvara, sirnik, blinchiklar tarqatilgunga; qadar. issiq holda 15 daqiqagacha, pudinglar 30 da^iqa, zapekankalar 60 da^iqagacha saqlanadi. Tvorog va tvorog mahsulotlari sirlangan idishlarda usti berki-tilib, sovukda 6 soatdan 24 soatgacha saqlanadi.

#### **Takrorlash uchun savollar.**

- 1.Tvorog tarkibida sanday ozusa moddalari bor?
- 2.Nima uchun u ovqatlanishda zarur mahsulot hisoblanadi?



3. Tvorog massasi qanday mahsulotlardan tashkil topgan?
4. «Tvorogli chuchvara» taomini tayyorlash chizmasini tuzing va uni «dangasa» tvorogli chuchvarasi taomidan farqi aniqlang.
5. Tvorog, bug'doy uni, tuxum, shakar, tuz, sariyog', nordonroq qaymoq mahsulotlaridan foydalanib qanday taom tayyorlash mumkin?
6. Bu taomni tayyorlash uslubi chizmasini tuzing.
7. Tvorog pudingi qanday tayyorlanadi va tarqatiladi?
8. Uning tvorog zapekankasidan farqi nimada?
9. «Nordonroq qaymoqli sirnik» va «tvorogli zapekanka» taomlari sifatiga talab nimadan iborat?
10. Tvorog taomlari qancha vaqt saqlanishi mumkin?

### **3.14. MILLIY QANDOLAT PAZLIK MAHSULOTLARI**

O'zbek milliy shirin taomlari har bir xududning urf-odatlariga qarab o'ziga xos usullarda tayyorlanishi sababli ularning mahalliy nomlari xar xildir. Hozirgi vaqtda shirin taomlarning ko'p tayyorlanib, bir xil nomlanadiganlariga talqon, holvaytar va chak-chaklar kiradi. Ularning bir-biridan farqi pishirilishi va dasturxonga tortilishi bilan birga ishlatiladigan masalliqalariga ham bog'liq bo'ladi.

Talqon (66- jadvalga qarang). Suvi qochgan o'zbek milliy nonlari qovurish shkafiga qo'yilib, past xaroratda quritiladi. Hovonchada tuyulib, elakdan o'tkazilgach, shakar bilan aralashtiriladi. Talqon taqsimchaga qo'yib solinib, dasturxonga tortiladi.

Holvaytar (67-jadvalga qarang). Un elanib, qozonda qizib turgan qo'y yoki o'simlik yog'iga solinib, aralashtirilgan holda och sarg'ishdan och jigar ranggacha qovuriladi. Shakar iliq suvda eritilib, qiyom tayyorlanadi va qozondagi qovurilgan unga solib, to'xtovsiz aralashtirib, quyuq qaymoq holiga kelguncha qaynatiladi, taqsimchalarga solinib, issiq yoki sovitilgan holda tagiga taqsimcha quyilib, dasturxonga tortiladi.

Chak-chak (68-jadvalga qarang). Xom tuxum aralashtirilib, elangan un, ta'bga ko'ra tuz, osh sodasi, 9% li sirka yordamida xamir korilib, 20-30 daqiqa tindiriladi.

Stol yoki taxtakach ustiga un sepib, xamir qo'yib, uxlov yoki jo'va yordamida qalinligi 2-3 mm yupqa yoyiladi. Uzunligi 20-25 mm, eni 2-2,5 mm somoncha shaklida xamir kesilib, elakdagi ortiqcha un elab olinib, 130-150°C darajada qizib turgan ko'p yog'da sarg'ish yoki och qizg'ish qobiq hosil bo'lguncha qovurib pishiriladi. Qovurilgan xamir suzib olinib, yog'i silkitilib, sovitiladi.

### **3.15. HALIM TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI**

Halim - bug'doy va mol go'shtidan tayyorlanadigan qadimiy quyuq taom. Buxoro va Samarqand viloyatlarida «halisa» deb ham nomlanadi. Halim mavsumiy taom hisoblanib, qayroqi bug'doyning yangi xosili yig'ilgandan so'ng (iyul, avgust, sentyabr oylarida), yilda bir marta tayyorlanadi. Halim tayyorlash uchun qayroqi bug'doy bir oz namlanib, yog'och keli (hovoncha, o'g'ir)da tuyiladi, sovuq suvda

yuviladi, so'ng 5-6 soat davomida iliq suvda ivitiladi. Yog'i qizdirilgan qozonda lo'nda-lo'nda (50-60 g li) qilib to'g'ralgan go'sht qizarguncha qovuriladi, so'ng tayyorlab qo'yilgan bug'doy solinib, darhol suv quyiladi va 1,5-2 soat davomida mildiratib qaynatiladi. Taom to'xtovsiz kovlab turilishi lozim. Agar bug'doy pishmay turib suvi bug'lanib ketsa, oz-ozdan qaynok suv quyib turilishi lozim. Halimning bug'doyi ezilib, go'shti esa hil-hil bo'lib pishgach, tuzi rostlanadi va olovi pasaytirilib, 2-3 soat davomida «dam beriladi». Tayyor taom lag'anga suzilib, yuziga tuyilgan murch va dolchin sepib dasturxonga tortiladi. Halim xalq tabobatida oshqozon va ichak yallig'lanishi, kolit kabi kasalliklarda shifobaxsh taom sifatida tavsiya etiladi.

Kerakli masalliq: 4-5kishilik halim uchun 1 kg bug'doy, 600 g go'sht, 400 g yog', ta'nga ko'ra tuz va dolchin kerak bo'ladi.

#### **Takrorlash uchun savollar.**

1. Halim taomining ozuqaviy qanday?
2. Halim tayyorlash uchun qanday mahsulotlar kerak?
3. Halim taomi qanday tayyorlanadi?

### **3.16. SUMALAK TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI**

Sumalak-servitamin, xushxo'r taniq taom. Sumalak tayyorlash uchun qizil bug'doy tozalanib, sovuq suv bilan yuviladi. So'ng zanglamaydigan idishga solib, uch kun ivitib qo'yiladi. Bug'doy nish urgach, toza taxta ustiga 1-1,5 sm qalinlikda yoyilib, yorug'roq, lekin quyosh tushmaydigan joyga qo'yiladi. Bug'doy unib chiqqunga qadar, har kuni ertalab suv snpib turiladi. Bug'doy maysasi igna bo'yi bo'lgach (taxminan 3-4 kundan so'ng) uni bo'laklarga bo'lib, taxtadan ajratib olinadi. Maysa qiymalanadi yoki o'g'irda tuyiladi va I ustidan suv quyib aralashtiriladi, sharbati dokadan suzib olinadi. Shu tariqa uch marta sharbat olinib, alohida idishlarda saqlanadi. Qozonda paxta yog'i dog'lanib, sovutiladi. So'ngra yog'da un va birinchi suzilgan sharbat aralashtiriladi va baland olovda qaynatiladi. So'ngra ikkinchi suzilgan sharbat quyiladi, bu ham qaynagach, uchinchi suzilgan sharbat quyilib, baland olovda qaynatish davom ettiriladi. Sumalak tagiga olmasligi uchun qozonga 15-20 ta yong'oq yoki yong'oqek keladigan silliq toshchalar yuvib solinadi va yog'och ko'rakcha bilan betuxtov kovlab turiladi. Sumalak 10-12 soat qaynashi lozim. Sumalak pishgach, qozonning olovi olinib, 2-3 soat davomida dimlab qo'yiladi.

Tayyor sumalakning rangi och jigar rang, quyruq ataladek, mazasi shirin bo'ladi.

Sumalak tayyorlash uchun 1 kg paxta moyi, 0,5, kg bug'doy, 2 kg oq bug'doy uni, 15-20, ta yong'oq yoki shuncha tosh kerak bo'ladi.

#### **Takrorlash uchun savollar.**

1. Sumalak tayyorlash uchun qanday mahsulotlar kerak bo'ladi?
2. Sumalakning ozuqaviy qiymati qanday?

### 3.Sumalak qanday tayyog'danadi?

#### 3.17. NISHOLDA TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI

Nisholda milliy shirinlik bo'lib, odatda to'ylarda, tantanalarda, hayit kunlarida, ro'za vaqtlarida tayyorlanadi (67-rasm).

Nisholda – shirinmiya ildizi va etmak eritmasining qaynatmasi, tuxum oqsillaridan olingan, savalangan ko'piksimon massani karamel sharbati bilan aralashtirish yo'li bilan tayyorlangan oq tusdagi yarim suyuq shakar mahsulotidir.



67-rasm. Nisholda

Kerakli masalliqlar: 1 kg nisholdani tayyorlash uchun 900 gr shakar, 10-12 tuxum oqsili, 1 gr limon kislotasi, 10 gr shirinmiya ildizining qaynatmasi, 0,5 gr jelatin, 0,1 gr vanilin zarur.

Tayyorlash usuli:

Shirinmiya ildizi 3–4 porsiyali suvda qaynitib pishiriladi, yuvilgan va to'g'ralgan ildiz, suzib oluvchi qopqoq bilan jihozlangan misqozonda bug' bilan isitilib to'ldiriladi. Qozonning taxminan 1/3 qismi shirinmiya ildizi bilan to'ldiriladi. Qozonga vaqti–vaqti bilan shirinmiya ildizining qaynatmasi solib turiladi. U ikkinchi va uchinchi marta qaynatib pishirilgandan keyin hosil bo'ladi. Tayyor qaynatma katta yog'och tog'oraga yoki bakka to'qiladi. So'ngra qaynatma teshigi 1 mm diametrli to'rdan filtrlanadi. Qozonda qolgan ildizga yana

suv quyilib, o'sha sharoitda 6–7 soat davomida qaynatib pishiriladi. Olingan ikqilamchi qaynatma ichi keramika bilan qoplangan boshqa bakka quyiladi. Ikkinchi va uchinchi qaynatishlardan keyin olingan qaynatmalar ozroq konsentratyali bo'ladi.

Uchinchi va to'rtinchi marta qaynatib pishirilgandan keyin, har safar shirinmiya ildizi sovuq suvda sovutiladi va olib tashlanadi.

Ikkinchi, uchinchi va to'rtinchi marta qaynatib pishirilib, to'plangan qaynatma ancha kuchsizdir. Filtrdan o'tkazilgan tayyor qaynatma lingup bilan o'raladi.

Karamel sharbatini tayyorlash uchun idishga suv (1 kg shakarga 300 gr suv to'g'ri kelishi hisobida) quyiladi va shakar to'la eriguncha muntazam aralashtirilib qizitiladi, so'ngra limon kislotasi (2/3 umumiy miqdordan) qo'shiladi, sharbatni qaynash harorati +112 S ga etguncha qaynatib pishiriladi. Tayyor sharbat elakdan o'tkaziladi va harorati +55–60 S gacha sovutiladi.

Ko'piksimon massani tayyorlash uchun sovutilgan tuxum oqsillari 20 – 25 daqiqa davomida savalanadi. Oqsillar savalanayotgan paytida shirinmiya ildizi va jelatin muntazam quyib turiladi va savalash yana 7 – 10 daqiqa to barqaror yumshoq ko'pik massa hosil bo'lguncha savalanadi. So'ngra ko'piksimon massaga karamel

sharbati quyiladi va savalash to'xtatilmaydi, vanilin va kislota qo'shiladi, sharbat qo'shilgandan keyin to bir xil yumshoq massa olinguncha savalash 10 daqiqa davom ettiriladi.

Mustahkamlash uchun savollar:

- 1.Nisholda uchun qanday masalliqlar kerak?
- 2.Nisholda qanday tayyorlanadi?
- 3.Nisholdaning inson organizmi uchun ahamiyati qanday?

## **TAKLIF QILINAYOTGAN QO'SHIMCHA MAVZULAR**

### **1.SABZAVOT VA MEVALARDAN SHARBATLAR TAYYORLASH**

**Sharbatlar.** Meva hamda sabzavot sharbatida yangi uzib olingan meva va sabzavotlar tarkibida mavjud bo'lgan barcha foydali oziq moddalari saqlangan bo'ladi, ular inson organizmida yengil hazm bo'ladi. Oziq-ovqatlarda vitamin kam bo'lgan qish va erta bahor fasllarida sabzavot sharbatlari ichish barcha yoshdagi kishilar uchun, ayniqsa yosh bolalar va kamquvvat kishilar uchun juda foydali. Sharbatlar yangi uzib olingan mevalarning tabiiy xususiyatlarini to'la saqlaydn, qand qo'shilganda esa ta'mi va to'yimliliigi yana ham ortadi. Eti bilan tayyorlangan meva sharbatlari, masalan, o'rik, shaftoli, olxo'ri, pomidor sharbatlari ayniqsa foydalidir. Bunday sharbatlarda boshqa foydali moddalardan tashqari, pektin va kletchatka moddalari saqlangan bo'lib, ular ichak faoliyatini normallashtirish va organizmdagi xolesterin moddasining kamayishiga yog'dam qiladi.

Sanoatda ishlab chiqariladigan quyushtirilgan va omixta sharbatlar xushta'm, quyushtirilgan holatda olish uchun tabiiy sharbat (asosan olmaniqi) mahsus apparatlarda uzoq qaynatib quyultiriladi. Tabiiy sharbatga nisbatan konseptrasiyalangan sharbatlar tarkibida quruq moddalar miqdori 6 marta ko'p bo'ladi. Meva va sabzavot sharbatlarini magazinlardan sotib olish mumkin, shuningdek, uy sharoitida turli sharbatsiqqichlardan foydalanib tayyorlash mumkin.

Uzum sharbati uzumning barcha shifobaxsh xususiyatlarini saqlaydi. U yengil hazm bo'ladigan shakar (glyukoza va fruktoza), organik kislotalar (olma, vino va limon kislotalari) va mineral tuzlarga boy bo'ladi. Uzum' sharbatida asosan karotin (A provitami), V va S vitaminlar mavjud. Uzum sharbati parxez mahsuloti sifatida tavsiya etilib, yuqori kaloriyaga egadir. Olma sharbati qand, pektin moddalari va mineral tuzlar (ayniqsa temir tuzi)ga boy ichimlik O'rik sharbati (eti bilan) tarkibida kaliy, temir tuzlari va ayniqsa karotin moddasi ko'p bo'ladi. Olxo'ri sharbati eti bilan va shakar qo'shib tayyorlanadi, pektin moddalari ko'p bo'lib, chanqovni bosadi, shuningdek me'da-ichak yo'li faoliyatini normallashtirishga yaxshi ta'sir ko'rsatadi. Apelsin va mandarin sharbatlari vitaminlar (ayniqsa. S vitamini)ga boy

ichimlik bo'lib, singa kasalligiga qarshi ta'sir qilish xususiyatiga ega. Eti bilan tayyorlangan qora smorodina sharbatida ham S vitamini miqdori ko'p. Qulupnay va krijovnk sharbatlarida esa birmuicha kam bo'ladi. Pomidor sharbati tarkibiga o'simlikdan tayyorlanadigan ovqatlarda uchraydigan barcha vitaminlar kiradi. Ammo bu sharbatda karotin, S vitamini, shuningdek mineral tuzlar, shakar va organik kislotalar ayniqsa ko'p. Pomidor sharbati past kislotaliligi bilan xarakterlanadi, xushta'm, chanqovni bosadi.

Sabzi sharbati - karotin manbai, tarkibida inson organizmi uchun zarur bo'lgai kalsiy, fosfor va temir tuzlari bor. Kaloriyasi va organizmga singishi jihatidan boshqa sabzavot sharbatlarndan ustun turadi.

### **Takrorlash uchun savollar.**

1. Qanday sharbat turlarini bilasiz?
2. Sharbat qanday tayyorlanadi?
3. Sabzi sharbatining tarkibida qanday foydali moddalar bor?

## **2. MEVALARDAN KAMPOT TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI**

**Kompot** - yangi uzilgan, quritilgan, qadoqlangan (konservalangan) va yangi muzlatilgan meva va rezavor mevalardan tayyorlanadigan ichimlik

**Yangi uzilgan olma yoki nok kompoti.** Olma yoki nokning po'sti archilib, har biri 6-8 bo'lakka bo'linadi, urug'i olib tashlanadi. Archilgan mevalar qorayib qolmasligi uchun, bir oz limon kislotasi qo'shilgan sovuq suvga solib qo'yilishi lozim. Kastryulkaga shakar va 2 stakan issiq suv qo'yiladi, so'ng tayyorlab qo'yilgan meva bo'laklari solinib, 10-15 minut (olma yumshaguncha) qaynatiladi. Agar kompot uchun olmaning yaxshi pishgan «antonovka» navi ishlatiladigai bo'lsa, qaynatmasdan faqat qaynog'iga yetkazish kifoya. 500 g olma yoki nok uchun 3 stakan shakar kerak bo'ladi.

**Yangi uzilgan o'rik kompoti.** O'riklar sovuq suvda yuvilib, danagi ajratib olinadi. Shakar va 2 stakan issiq suv solingan kastryulkaga mevalar solinib, qaynatiladi. 500 g o'rik uchun 3 stakan shakar kerak bo'ladi.

**Yangi uzilgan olma va olcha kompoti.** Olchani sovuq suvda yuvib, danagi ajratib olinadi, so'ng olcha danaklari ustiga 2 stakan issiq suv qo'yib qaynatiladi. Qaynagach, dokadan suzib olinadi. Hosil bo'lgan olcha sharbatiga shakar va parrak qilib kesilgan olma solinadi va sust olovda 10 minut davomida (olma yumshaguncha) qaynatiladi. Olma yumshagach, kompotga olcha solinib, bir qaynatib olinadi. 300 g olma va 200 g olcha uchun 3 stakan shakar kerak bo'ladi.

**Yangi uzilgan olma va olxo'ri kompoti.** Shakar va 2 stakan issiq suv solingan kastryulkaga parrak-parrak qilib kesilgan olmalar solib, 10 minut qaynatiladi. Olma yumshagach, danagi olib tashlangan olxo'ri qo'shib, ikkinchi marta qaynatib

olinadi. 300 g olma va 200 g olxo'ri uchun 3 stakan shakar kerak bo'ladi. Kompot tayyorlashda yangi muzlatilgan mevalardan ham foydalanish mumkin. Buning uchun kastyulkada shakar bilan suv (500-700 g meva uchun 3 stakan shakar va 2 stakan suv) qaynatiladi. Bir oz sovigach. mevalar siqiladi.

**Meva qoqi kompoti.** Mevalar yuvib, ichidan olma va nokni ajratib olib, 15-20 minut sust olovda qaynatiladi. Qaynagach, shakar, vanil yoki limon sedrasi va qolgan mevalarni solib, yana 5-6 minut qaynatiladi. 200-300 g qoqi mevalar uchun 1 stakanga yaqin shakar va 4 stakan suv, ta'bgga ko'ra vanil yoki limon sedrasi kerak bo'ladi.

### **Takrorlash uchun savollar.**

1. Kampotlar qanday tayyorlanadi?
2. Meva qoqlaridan kampot qanday tayyorlanadi?

### **3. KISEL TAYYORLASH HAQIDA**

Kisellarni yangi meva va rezavorlardan, quritilgan, konservalangan mevalardan, meva sof sharbati, shakarli sharbat pyuresi, ekstratlaridan, kvasdan, sutdan, pavidlo, murabbodan, ravochdan va boshqa mahsulotlardan hamda quruq kisel konsentratlaridan tayyorlanadi.

Kisellar quyuuq-suqlik darajasiga qarab: quyuuq, o'rtacha quyuuqlikda va o'rtacha suyuqlikda tayyorlanadi.

O'rtacha quyuuqlikdagi kisellar ko'proq tayyorlanadi. Bunday kiselning 1 kilogramini tayyorlash uchun 35-50 g. kartoshka kraxmali ishlatiladi. Kisellar tayyorlangandan so'ng bir oz sovitilib, stakan yoki kremankaga qo'yilib ustidan bir oz shakar yoki shakar uni sepiladi. Bunda kisel ustidagi mayda suv donachalari shakar bilan yutilib, gigroskopik holat ro'y berib, yupqa qobiq hosil bo'lish holatidan saqlanadi. Porsiyasiga 200 g. xisobida kisel tarqatiladi.

O'rtacha suyuqlikdagi kisellar ham o'rtacha quyuuqlikdagi kisel singari tayyorlanib, 1 l. kisel olish uchun 20-40 g. kraxmal ishlatiladi. Bundan tashqari bu kisellarni yorma, tvorog, makaron mahsulotlariga, kotlet, bitochki, puding, zapekanka, sirnklar va boshqa taomlarga sardak sifatida ham qo'shib berish mumkin.

Maymunjon, horarat, olchalardan kisel tayyorlashda: suyuqligi siqib olinib, turpidan suv qo'shilgan holda sharbat tayyorlanib, suzilib, shakar qo'shib bir qaynatiladi va bu sharbatda kraxmal, mevaning olingan suyuqlik qo'shib aralashtirilgan holda qaynatib tayyor holga keltiriladi va sovitiladi. Qulupnay, yer tuti, malina, maymunjondan kisel tayyorlash uchun ezilib pyuresi ajratilib, turpiga suv quyib bir qaynatiladi va suzib olinib, suyuqligida shakarli sharbat tayyorlanadi. Meva pyuresi, kraxmal, sharbatdan foydalanib kisel tayyorlanib, sovitiladi.

Smorodina kisel. Tozalangan va yuvilgan smorodina qoshiq bilan eziladi, dokadano'tkaziladi va sharbati yopiq idishga solib quyiladi. Tuponi ustiga qaynok suv quyib qaynatiladi, so'ng suziladi. Kraxmalni aralashtirish uchun ozgina

(0,5 stakan) qaynatma sovtiladi, qolganing ichiga shakar qo'shib, quynog'iga yetkaziladi. So'ngra tayyorlangan kartoshka uni (kraxmal) aralashmasini quyib, qaynaguncha yog'och qoshiq bilan muntazam kovlab turiladi.

Kisel qaynashi bilan olovdan olinadi. Sovitilgan tayyor kiselga oldindan tayyorlangan smorodina sharbati quyiladi va yaxshilab aralashtiriladi. Seva nordon bo'lmasa, ta'bga ko'ra limon kislotasi qo'shiladi. 3 stakan suv uchun 1 stakan smorodina, 0,5 stakan shakar, o'rtacha quyuqlikdagi kisel uchun 1 oshqoshiq, quyuq kisel uchun 2 oshqoshiq kartoshka kuni ko'rak bo'ladi.

O'rik, olma, olxuri, olcha kabi yangi uzib olingan meva kisellari quyuq smorodina kiseli kabi tayyorlanadi, faqat mevalar avval kam miqdordagi suvda ezilguncha qaynatiladi, so'ng suziladi. Meva sharbati yoki qizil vinodan tayyorlanadigan kisel ham xuddi smorodina kiseli kabi pishiriladi, faqat smorodina o'rniga 2 sharbat yoki vino ishlatiladi.

### **Takrorlash uchun savollar.**

1. Kisel qanday tayyorlanadi?
2. Kisel tarkibida nimalar bor?

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. I.A. Karimov. Barkamol avlod orzusi. - T.: «Sharq» nashriyot-matbaa konserni, 1999.
2. I.A. Karimov. O‘zbekiston XXI asrga intilmoqda. -T.: O‘zbekiston, 1999.
3. I.A. Karimov “Jahon moliyaviy iqtisodiy inqirozi, O‘zbekiston sharoitida uni bartaraf etish yo‘llari va choralari”. - T.: 2009 y.
4. I.A.Karimovning Vazirlar mahkamasining 2009 yilning asosiy yakunlari va 2010 yilda O‘zbekistonning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining eng ustivor yo‘nalishlariga bag‘ishlangan yig‘ilishda qilingan ma‘ruzasi.
5. I.A.Karimov “Yuksak ma‘naviyat engilmas kuch”. - Toshkent: “Ma‘naviyat”, 2005 yil.
6. T.M. Poshshaxo‘jaeva, SH.A. Abduraxmonova. “Xizmat ko‘rsatish mehnati”. 5-sinf o‘quvchilari uchun o‘quv qo‘llanma. - Toshkent: “O‘qituvchi”, 1992
- 7.T.M. Poshshaxo‘jaeva, SH.A. Abduraxmonova. “Xizmat ko‘rsatish mehnati”. 6-sinf o‘quvchilari uchun o‘quv qo‘llanma. - Toshkent: “O‘qituvchi”, 1993 y.
8. T.M. Poshshaxo‘jaeva, SH.A. Abduraxmonova. “Xizmat ko‘rsatish mehnati”. 7-sinf o‘quvchilari uchun o‘quv qo‘llanma. - Toshkent: “O‘qituvchi”, 1994
- 9.
- 12.N.G.Proxorova va boshqalar. Oziq ovqat mahsulotlari. Toshkent,”O‘qituvchi”,1991 y.
10. N.G.Proxorova va boshqalar. Don Oziq ovqat mahsulotlari. Toshkent,”uqituvchi”,1992y.
11. K.Maxmudov. Mehmonnoma. Toshkent,”Eosh gvardiya”.1989 y.
12. O‘zbek Milliy ensiklopediyasi. Barcha tomlar jamlanmasi (1-14 tomlar). Toshkent.
13. Uy-ro‘zg‘or ensiklopediyasi. Toshkent.



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAHSUS  
TA'LIM VAZIRLIGI

O'RTA MAHSUS, KASB – XUNAR TALIMI MARKAZI

«TASDIQLANDI»

Oliy va O'rta Mahsustalim  
vazirligi

192- sonli buyruq

“11”may 2011 yil

Ro'yxatga olindi  
№ KMD – 3520602 – 2.07

Kasb – xunar kollejlari uchun Qandolatchilik fanidan

O'QUV DASTURI

Tuzuvchilar: M.Azimova  
Taqrizchi: D.Karabayeva

Namunaviy mavzular rejasi

№	Mavzular nomi	Auditoriyadagi o'quv yuklamasi, soatlarda						Mustaqil ish
		Jami	1- vaziriyat mashg'ul	2- vaziriyat mashg'ul	Laboratoriya ishlari	Seminarlar	Kurs ishi	
1.	<b>Qandolat xom-ashyolarini ishlashga tayyorlash.</b>							
1.1.	Un va kraxmal	2	2					
1.2.	Shakar, asal, patoka	2	2					
1.3.	Tuxum va tuxum mahsulotlari	2	2					
1.4.	Sut va sut mahsulotlari	2	2					
1.5.	Sariyog', margarin va masalliklarni qovurish uchun ishlatiladigan yog'lar	2	2					
1.6.	Sabzavot, mevalar va yormalar	2	2					
1.7.	Go'sht va baliq mahsulotlari	2		2				
1.8.	Xamir ko'pchitgichlar	2	2					
1.9.	Maza va yoqimli hid beradigan moddalar	2	2					
1.10.	Yong'oqlar, ko'knori urug'i	2		2				
2.	<b>Undan tayyorlanadigan qandolat mahsulotlari uchun yarimfabrikatlar.</b>							
2.1.	Mahsulotlarni issiqlik bilan ishlashda ro'y beradigan jarayonlar	2		2				
2.2.	Qiymalar va mahsulotlarning ichiga solinadi	2		2				
2.3.	Sharbatlar, kuydirilgan (jjenka) pamada, mevali masalliqlar, jele.	2		2				
2.4.	Kremlar	2		2				
3.	<b>Xamir qorish va uni ko'pirtirish usullari.</b>							
3.1.	Xamirning tasnifi	2		2				
3.2.	Xamir korishda ro'y beradigan jarayonlar	2		2				
3.3.	Xamirniko'pirtirishusullari	2	2					
4.	<b>Achitqili xamir va unda tayyorlanadigan mahsulotlar.</b>							
4.1.	Xamir korish va uni pishirishda bo'lib o'tadigan jarayonlar	2		2				
4.2.	Achitqili operasiz xamir	2	2					

4.3.	Opara solinadigan achikikili xamir	2	2					
4.4.	Xamir zuvalash va pishirish	2		2				
4.5.	Achitqili xamirdan tayyorlandigan mahsulotlar	2		2				
4.6.	Mahsulotlarni ko'p yog'da qovirish	2		2				
4.7.	Achitqili kattlangan xamir	2	2					
5.	<b>Achntqisiz xamir va undan tayyorlanadigan yarim fabrikatlar va mahsulotlar</b>							
5.1	Blinchiklar xamiri	2	2					
5.2	Vafli xamiri	2	2					
5.3	Quomq xamiri	2	2					
5.4	Shakar, yog', tuxum solib koriladigan chuchuk xamir	2	2					
5.5	Pryaniq xamiri.xavol xamiri, badomli xamiri, biskvit xamiri, yogli biskvit, kaynok suvda koriladigan xamir, katlangan xamir	2		2				
6.	<b>Pnrojniy va tortlarni bezatnsh uchun yarim fabrikatlar va bezatnsh usullari</b>							
6.1	Kremlar, jele, kand mastikalari, koplamlar, konver, marsipang, setmalar, shokolad, karamel	4	2	2				
6.2	Bezash usullari	2		2				
7.	<b>Pirojnilar tayyorlash</b>							
7.1	Biskvitniy pirojnilar	2		2				
7.2	Katlangan xamirdan tayyorlanadigan pirojnilar	2		2				
7.3	Qumoq xamirdan tayyorladigan pirojnilar	2		2				
7.4	Qaynok suvga qorilgan xamirdan tayyorlanadigan pirojniylar	2		2				
7.5	Xavol xamirdan tayyorlanadigan pirojniylar	2		2				
7.6	Bodom va yong'oqli pirojniylar.Uvoklarda tayyorlanadigan, desert pirojniylar	2		2				
8.	<b>Tortlar tayyorlash</b>							
8.1	Biskvitli tortlar	2		2				
8.2	Kumok xamirdan tayyorlanadigan,tortlar	2		2				
8.3	Katlangan xamirdan tayyorlanadigan tortlar	2		2				
8.4	Bodomli tortlar	2		2				
8.5	Tuxum oki ko'shılanadigan tortlar	2		2				
8.6	Firma qandolat mahsulotlari	2	2					
8.7	Pnrojniy. tortlarni saqlash vatashish	2		2				
9.	<b>Milliy qandolat pazlik mahsulotlari</b>							
9.1	Sharqona mahsulotlar	2	2					
10.	<b>Texno-kimyoviy nazorat</b>							
10.1	Laboratoriya nazoratini usuli va vazifalari. Xomashyo va tayyor mahsulotlarni sinab tekshirish usullari O'rtacha nomunapar olish Tayyor qandolatpazlik mahsulotlarni tekshirish	4	2	2				
11.	<b>Umumiy ovqatlanish korxonalarida qandolatpaz mexnatini tashkil etish</b>							
11.1	Sexda mexnatni tashkil etishning shakillari	2		2				
12.	<b>Xavfsizlik texnikasi va yong'inga qarshi choralar</b>							
12.1	Mehnat muxofazasi Savdo-texnologiya uskunlarini ishlatishda xavfsizlik texnikasi Yong'inga qarshi tadbirlar	2		2				
	<b>Jami</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>60</b>				

## MUNDARIJA.

<b>Kirish</b> .....	3
<b>I-BOB. QANDOLAT XOM ASHYOLARI</b>	
1.1. Un va kraxmal.....	4
1.2. Qand, shakar, asal.....	8
<b>II-BOB. QANDOLAT MAHSULOTLARI</b>	
2.1. Ho'l meva-rezavor meva qandolat mahsulotlari.....	13
2.2. Karamel.....	17
2.3. Kakao tolqoni va shokolad.....	20
2.4. Konfet mahsulotlari.....	22
2.5. Qandolat mahsulotlari.....	27
2.6. Unli qandolat mahsulotlarini tayyorlash texnologiyasi.....	32
2.7. Tuxum va tuxum mahsulotlari.....	34
2.8. Sut va sut mahsulotlari.....	38
2.9. Sariyog', margarin va masaliqlarini qovurish uchun ishlatiladigan yog'lar.....	47
2.10. Sabzavotlar, mevalar va yormalar.....	52
2.11. Go'sht va baliq mahsulotlari.....	57
2.12. Xamir ko'pchitgichlar .....	62
2.13. Yeryong'oq mevalilar.....	63
<b>III-BOB. UNDAN TAYYORLANADIGAN QANDOLAT MAHSULOTLARI UCHUN YARIM FABRIKATLAR</b>	
3.1. Oziq ovqat mahsulotlariga issiqlik ishlovi berish mobaynida xushta'mlik beruvchi moddalarni o'zgarishi.....	66
3.2. Sharbatlarb,k'yudirilgan pamada,mevali masaliqlar, jele.....	70
3.3. Krem tayyorlash. ....	74
3.4. Xamirning tavsifi.....	74
3.5. Achitqili xamir.....	76
3.6. Achitqisiz xamir mahsulotlari.....	78
3.7. Blinchiklar uchun hamir tayyorlash va pishirish texnologiyasi.....	79
3.8. Pirojniy va tortlarni bezatish uchun yarimfabrikatlar.....	82
3.9. Biskvit va yumshoq hamir tayyorlash texnologiyasi.....	85
3.10. Pechene va pirog tayyorlash texnologiyasi.....	86
3.11. Perashka tayyorlash texnologiyasi.....	91
3.12. Tvoroglar tayyorlash.....	92
3.13. Tvorog taomlarining sifatiga qo'yiladigan talab va ularni saqlash muddatlari.....	96
3.14. Milliy qandolat pazlik mahsulotlari.....	97
3.15. Halim tayyorlash texnologiyasi.....	97
3.16. Sumalak tayyorlash texnologiyasi.....	98
3.17. Nisholda tayyorlash texnologiyasi.....	99
<b>Foydalanilgan adabiyotlar</b> .....	104
<b>Ilova. O'quv dasturi</b> .....	105

**M.Z.MURTAZAYEV**

**SERVIS BO'YICHA**

**QANDOLATCHILIK**

**KASB-HUNAR KOLLEJLARI UCHUN DARSLIK**

**Mas'ul muharrir:**

**M.Hayitova**

<b>Texnik muharrir:</b>	<b>A.Moydinov</b>
<b>Musahhih:</b>	<b>F.Ismoilova</b>
<b>Musavvir:</b>	<b>H.G'ulomov</b>
<b>Kompyuterda tayyorlovchi:</b>	<b>N.Rahmatullayeva</b>

«**Fan va texnologiya**» nashriyoti 130100  
Toshkent shahri, Navoiy 30

**Nashr.lits. AIN№149, 14.08.09. Bosishga ruxsat etildi 25.07.2012.  
Bichimi 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. «Timez Uz» garniturası. Ofset bosma usulida bosildi.  
Shartli bosma tabog'i 22,5. Nashriyot bosma tabog'i 22,0.  
Tiraji 350. Buyurtma № 18.**