

M.R. XUDOYBERDIYEVA

# KASB MAHORATI

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA  
O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

**M.R. XUDOYBERDIYEVA**

# **KASB MAHORATI**



**O'ZBEKISTON FAYLASUFLARI  
MILLIY JAMIYATI NASHRIYOTI  
TOSHKENT – 2010**

36.99

X87

**Xudoyberdiyeva M.R.**

Kasb mahorati/ M.R.Xudoyberdiyeva; O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi. – Toshkent: «O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati» nashriyoti, 2010. – 296 b.

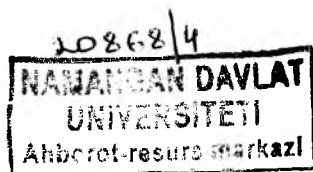
BBK 36.99ya7

*«Kasb mahorati» darsligi «Ovqat tayyorlash texnologiyasi» yo‘nalishi bo‘yicha o‘qiyotgan va shu sohani o‘rganayotganlar uchun Davlat standartlari talablari va ushbu kasbga doir namunali o‘quv dasturi hujjatlariga muvofiq yozilgan. Darslikda «Umumiy ovqatlanish mahsulotlari texnologiyasi» yo‘nalishi bo‘yicha kerakli ma‘lumotlar keltirilgan bo‘lib, o‘quvchilarning kasb mahoratiga bo‘lgan qiziqishlarini to‘la qondiradi va undan ishlab chiqarish sohasi xodimlari ham foydalanishi mumkin.*

TAQRIZCHILAR: Andijon muhandislik-iqtisodiyot instituti professori, texnika fanlari doktori **A.X. Mamatqulov.**

Namangan muhandislik-pedagogika instituti professori, texnika fanlari doktori **Q. G‘ofurov.**

ISBN 978-9943-391-10-9



## KIRISH

Prezidentimiz I.A. Karimov O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisida O'zbekistonning siyosiy-ijtimoiy va iqtisodiy istiqbolining asosiy tamoyillarini bayon qilar ekan, madaniy-ma'rifiy sohadagi ishlarga, mustaqil respublikamizda ma'naviyatni rivojlantirish masalalariga ham to'xtalib, endigi asosiy vazifa kishilarimizning mustaqil fikrlashga o'rganishi, o'ziga ishonchining orta borishidadir, deb alohida ta'kidladi.

Taraqqiyot taqdirini ma'naviy jihatdan yetuk insonlar hal qiladi. Aqliy zakovat va yetuk ma'naviy salohiyat ma'rifatli insonning ikki qanotidir.

Ana shu vazifa mutaxassislar yetishtiradigan oliy o'quv yurtlari, jumladan, muhandis-pedagoglar tayyorlovchi oliy o'quv yurtlari zimmasiga bilim-tarbiya ishlarini hozirgi davr talablariga muvofiq yanada takomillashtirish bo'yicha g'oyat muhim majburiyatlarni yuklaydi.

Bo'lajak mutaxassislarni kasb mahorati fanini o'rganish va amaliy mashg'ulotlarni bajarishdan maqsad ham nazariy bilimlarni egallash va mustahkamlash, asosiy oziq-ovqat mahsulotlarining sifat ko'rsatkichlari bilan tanishish va ularni amaliy mashg'ulotlarda sinab ko'rish va shu bilan birga texnologik jarayonlarni ilmiy asosda o'rganish, ovqatlarga shakl berish, madaniy va laziz qilish san'atiga katta ahamiyat berish kerakligini o'rganadilar, chunki «Oziq-ovqat texnologiyasi» yo'nalishida ta'lim olayotgan talabalar shu sohani mukammal o'rganishlari zarur, bu bo'lajak mutaxassislarni hozirgi zamon texnikasi va fanining yangi muvaffaqiyatlari bilan birga odimlashga o'rgatadi. Soha talabalari o'ta mas'uliyatli, shu bilan birga juda sharafli kasbni egallaydilar hamda o'qitish metodikasi bo'yicha ko'nikmalarga ega bo'ladilar.

Darslikni tuzishda uning vazifalaridan kelib chiqib, kursning o'quv dasturidan «kasbga yo'naltirish ishlari» bo'limlarga jamlandi.

Darslikning ana shu har bir bo'limi talabalar bajaradigan mustaqil ishlarning tegishli mavzularini hamda talabalarning diqqat-e'tiborini har qaysi mavzuning eng muhim va dolzarb tomonlariga qaratadigan masalalar tizimini o'z ichiga oladi. Talabalar mashg'ulotlarga tayyorgarlikda har bir mavzu bo'yicha berilgan savollarning javoblarini o'ylab ko'rishlari kerak, har bir mavzudagi savollar tegishli mavzuning mazmunini ochib berish uchun o'ziga xos reja asosida tuzilgan.

Darslikda talabalarning mustaqil fikrlashlari uchun mavzuga va kasb mahoratlarini oshirishlariga doir misollar berilgan.

Darslikning har bir bob yoki alohida mavzulari talaba oldiga muayyan vazifa qo'yadi. Ba'zan, talaba bir xil o'quv materialini mazmunan har xil masalalar asosida qarab chiqishi lozim bo'ladi.



Talabalar o'zlari mustaqil fikrlashlari va ishlashlari uchun darslikda «Interfaol usullarni qo'llab» turli xil o'yinlar tashkil etishlari, ma'ruzalarni yangi pedagogik texnologiyalar asosida «Klaster», «Sinkveyn» va «Venn» diagrammalari asosida o'rganishlari mumkin.

Darslikda berilgan adabiy manbalar, sxema, rasm, jadval, ma'lumot-nomalar talabalarni mustaqil ishlash qobiliyatlarini o'stirish, o'quv materiallarini o'rganishdagi faolligini oshirish yo'li bilan, ularning o'quv dasturidagi ayrim mavzularini mustaqil o'zlashtira olish imkoniyatlarini beradi.

«Kasb mahorati» fanini o'rganish quyidagi tashkiliy-metodik jihatlardan iboratdir:

- talabalarining mustaqil ishlarini o'quv-tarbiya jarayonining tarkibiy qismi sifatida, didaktiv prinsiplar asosida amalga oshirish;

- talabalar mustaqil ishlarini bajarishlari va yakunlashlarida o'qituvchining bevosita yordami;

- mustaqil ishlar tugagach, talabalar o'quv materiallarini qanchalik o'zlashtirganini aniqlash uchun munozara, bahs, amaliy o'yin va hokazolarni tashkil etish;

- talabalar mustaqil ishlarida o'zlashtirgan bilim va malakalarini o'z kasb-korlik faoliyatlarida qo'llay olishlari nuqtayi nazaridan, o'rganilayotgan fanlarga bog'lab qarab chiqish;

- talabalar har bir mustaqil ish natijalarini konspekt, referatlar tarzida va tayyor taom va salatlar, yangi bir taom yoki oziq-ovqat mahsulotlarini yangi turini yaratish, ularning assortimentini kengaytirish bo'yicha yangiliklar ishlab chiqadilar va uning reklamasini tashkil etib, referativ tarzda topshiradilar;

- talabalar bajargan eng yaxshi ishlar tanlovini o'tkazish, g'oliblarni rag'batlantirish.

Darslikda oziq-ovqat sanoati korxonalari uchun yetishib chiqadigan bo'lajak mutaxassislarni fanni o'rganish va amaliy mashg'ulotlarni bajarishidan maqsad ham nazariy bilimlarni egallash va mustahkamlash, asosiy oziq-ovqat mahsulotlarini sifat ko'rsatkichlari bilan tanishish, ularni aniqlash usullari bilan amaliy mashg'ulotlarda sinab ko'rish ko'nikmasini hosil qilish muammolari yoritilgan. «Kasb mahorati» fani texnologlar uchun asosiy fanlardan biri hisoblanadi, talabalar ovqat tayyorlash texnologiyasida texnologik jarayonlarni ilmiy asosda o'rganish bilan bir qatorda ovqatlarga shakl berish, madaniy va lazzatli qilish san'atiga katta ahamiyat berish kerakligini o'rganadilar, chunki, hozirgi zamon fiziologiyasi ishtaha bilan lazzatlanib yeyilgan ovqatgina foydali bo'ladi, deb ta'lim bermoqda va bu bo'lajak mutaxassislarni hozirgi zamon texnikasi va fanining yangi muvaffaqiyatlari bilan birga odimlashga undaydi.

# I BOB. OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI TO‘G‘RISIDA TUSHUNCHA VA ULARNING XUSUSIYATLARI. OVQAT VA OVQATLANISH

## Reja:

1. Umumiy ovqatlanish mahsulotlari to‘g‘risida tushuncha.
2. Xomashyo va yarimtayyor mahsulotlar. Ularga birlamchi ishlov berish usullari.
3. Ovqat tayyorlash texnologiyasi. Yarimtayyor masalliqnlarni texnologik jarayonda kimyoviy o‘zgarishlari.
4. Masalliqnlarning xossalari.
5. Retsepturalar to‘plami.

**OVQAT VA OVQATLANISH.** To‘g‘ri ovqatlanish – hozirgi vaqtda insoniyat oldiga qo‘yilgan dolzarb masalalardan biridir.

Ovqatlanish mezonini sifatida oziq-ovqatga bo‘lgan ehtiyoj normasi olinadi. Bunda haddan tashqari to‘yib ovqatlanish yoki aksincha, och qolishgina emas, balki doimo bir xil taomni iste‘mol qilish ham katta zarar keltiradi. Bunday holat ovqat ratsioni juda kamdan kam yangilinishi yoki turli mahsulotlar bilan boyitilmasligi tufayli sodir bo‘ladi

Ovqatlanish – organizmning o‘sib rivojlanishiga ta‘sir ko‘rsatadigan, insonning sog‘lig‘ini va mehnat qobiliyatini saqlashga va uzoq umr ko‘rishga yordam beradigan eng muhim omillardan biri hisoblanadi. Ovqat tayyorlash san‘ati esa inson faoliyatining eng qadimiy tarmog‘idir, chunki har qanday mehnat birinchi galda oziq-ovqat mahsulotlarini o‘zlashtirish va ishlab chiqarishga qaratilgan.

**Ovqat tayyorlash** san‘ati tinchculina – kuxnya, o‘choqboshi, degan so‘zdan olingan bo‘lib, pazandalik yoki oshpazlik degan ma‘noni bildiradi.

Inson tashqi muhit ta‘sirida kamolga yetadi, ovqat esa barcha tirik mavjudotlarni, shu jumladan, insonni ham atrofdagi qolgan butun tabiat bilan tutashtirib turgan eng qadimiy vositadir.

**Ovqat tayyorlash usullari** jamiyat rivojlana borishi bilan birga takomillasha va o‘zgarib borib borgan. Ko‘p asrlar davomida insoniyat oziq-ovqat mahsulotlarini ishlash va go‘sh mahsulotlardan oziq-ovqat tayyorlash sohasida juda katta tajriba orttirgan.

Dastlab uy-ro‘zg‘or sharoitida, so‘ngra esa oshxonalarda oshpazlar murakkab kulinariya retseptlarini vujudga keltirganlar, masalliqnlarni dastlabki ishlash, pishirish va ovqatni chiroyli qilib bezashning ko‘p usullarini topganlar.

**Ovqat tayyorlash texnologiyasi** mehnat, mahsulotlarni eng kam sarflab

hamda to'yimli moddalarni juda kam nobud qilgan holda lazzatli va sog'lom ovqat tayyorlashning samarali yo'llarini o'rganuvchi texnik fandır. Bu fan ro'zg'or sharoitida ovqat tayyorlash sohasida to'plangan katta tajribaga hamda oshpazlikni kasb qilib olgan pazandalarning umumlashtirilgan va rivojlantirilgan tajribasiga asoslanadi.

Xalq yaratgan kulinariya retseptlari o'z-o'zidan yaratilmagan, bu retseptlar ko'p asrlilik to'plangan tajribalar va materiallar asosida tarkib topgan. Har xil masalliqlar solib tayyorlangan sho'rvalar, xamir mahsulotlari, kaboblar, palovlar va shu kabi ajoyib ovqatlarni xalqning o'zi yaratgan.

Malakali oshpazlar to'plagan tajribaga asoslanib, ovqatlar xilini ancha ko'paytirdilar, oziq-ovqat mahsulotlarini ishlashning yangi usullarini topdilar. Ular qaylalarining yangi turlarini yaratdilar, ovqatlariga qaylalar aralashtirib berish, vino mahsulotlari aralashtirilgan qaylalar tayyorlash va shu kabi usullarni qo'llashni o'rgandilar.

Umumiy ovqatlanishning xalq xo'jaligi uchun ahamiyati katta. Ovqatlarni umumiy ovqatlanish korxonalarida tayyorlash, kulinariya yarimfabrikatlarini joriy qilish, oshxonalarda tayyorlangan ovqatlarni uylariga eltib berish juda ko'p mehnat va vaqtni tejaydi, g'oyat ko'p insonlarni xalq xo'jaligida va ijtimoiy-siyosiy sohalarida ishlash uchun bo'shatib olishga imkon beradi, xotin-qizlarni ro'zg'ordagi unumsiz ishlardan ozod qiladi.

Yaxshi tashkil etilgan, ilmiy-gigiyenik asosda qurilgan umumiy ovqatlanish korxonalari insonlar uchun foydali bo'lib, ishlab chiqarishda va qishloq xo'jaligida mehnat unumdorligini oshirishga yordam beradi.

Shu maqsadda maxsus sexlarda va tayyorlov fabrikalarida, oziq-ovqat sanoati korxonalarida meva-sabzavotni qayta ishlash va mahsulotlardan yarimfabrikatlar ishlab chiqarish tashkil etilgan.

Masalliq tayyorlab beradigan ko'pgina oziq-ovqat ishlab chiqarish korxonalarida potok liniyalari (taomlarni issiq sovuq holda saqlab turuvchi jihozlar) qurilgan, bular sulfatlanib archilgan kartoshka, qirqib qovurilgan kartoshka chiqarib bermoqda, sabzavotlarni suv bug'i bilan tozalashning yangi usullari o'ylab topilgan. Bunday usullarni qo'llash sabzavotlar chiqitini keskin kamaytiradi va undagi to'yimli moddalarning nobud bo'lishini ozaytiradi.

Hozirda oziq-ovqat ishlab chiqarish korxonalarida chuchvaralar, kotletlar, ponchiklar, somsalar va bodroq tayyorlab beradigan avtomat va yarimavtomat jihozlar ishlamoqda. Bu jihozlar elektr energiya sarfini kamaytiradi, ovqat pishirish vaqtini 2-3 barobarga qisqartiradi, to'yimli moddalarning nobud bo'lishini kamaytiradi. Bundan tashqari juda xilma-

xil ovqatlar, yarimfabrikatlar va kulinariya mahsulotlari sotadigan va xonaki oshxonalar ancha ko'paydi. Bu esa insonlarni ayniqsa, xotin-qizlarni uy-ro'zg'or ishlaridan ancha ozod etmoqda va qulaylik yaratmoqda.

Ovqat tayyorlashni yanada takomillashtirish uchun plitalar, ovqat pishiriladigan qozonlar, to'xtovsiz ishlab turadigan choy qaynatgichlar, idish yuvadigan jihozlar, marmitlar va texnologiya uskunalarining boshqa asosiy turlarini ishlab chiqarish ko'paytirildi.

Hozirgi vaqtda umumiy ovqatlanish korxonalari uchun yangi uskuna-infracizil nurlar bilan qovurish va yuqori chastotali toklar bilan qaynatish jihozlari, xamir qoradigan, kesadigan jihozlar, tez muzlatadigan uskunalar, go'shtni qiymalab, sabzavotlarni tozalab, kesib beradigan va shu kabi turli xil jihozlar ishlab chiqarish ko'paydi. Idish, oshxona anjomlari, g'iloflovchi materiallar va shu kabilari uchun sintetik materiallar, plastmassa yildan yilga ko'proq ishlab chiqarilmoqda.

Qishloq xo'jaligi yanada yuksalib, oziq-ovqat sanoati tobora rivojlanib borayotganligi respublikamizda oziq-ovqat mahsulotlarining yana ham mo'l-ko'l qilib qo'yadi, bundan tashqari boshqa mamlakatlarning kulinariyasi kirib kelishi insonlarni bu mahsulotlar assortimentining ko'pligi bilan bahramand qilish imkonini bermoqda.

Ovqatlanish instituti iqlim sharoitiga, odamning kasbi, yoshiga va qaysi ish bilan shug'ullanishiga qarab, uning uchun kerakli ovqat normalarini belgilab berdi, organizmdagi modda almashinuvining bir qancha muammolarini o'rganib chiqdi va hozirgi vaqtda shifobaxsh ovqatdan foydalanish asoslari va shu kabilarni yaratib berdi.

Fiziolog va biokimyogarlarning asarlari ovqat tayyorlash texnologiyasini yanada rivojlantirishga, oziq-ovqat mahsulotlarini qayta ishlash vaqtida ro'y beradigan jarayonlarni ilmiy asosda tushunishga zamin yaratdi.

Oziq-ovqat mahsulotlarining yangi turlari paydo bo'ldi. Bu esa shunday mahsulotlarni ishlatishning yangi usullarini, yangi kulinarlik retseptlarini joriy qilishni talab etadi; oshxonabop maxsus yog'lar, tez muzlatilgan va konserva qilingan meva va sabzavotlar, vitaminlashtirilgan mahsulotlar, ovqat konsentratlari, yormalarning maxsus navlari, turli xil baliq mahsulotlari, tuxum melanji, tuxum kukuni va shu kabilari keng qo'llanilmoqda. Konserva qilingan ko'k no'xat, muzlatilgan va konserva qilingan jo'xori va shu kabi mahsulotlar chiqarilayotganligi ko'pgina turli-tuman ovqatlar tayyorlashni osonlashtiradi.

Oshpazlik retseptlari «Ovqat va kulinariya mahsulotlari retseptlar to'plamlari» deb atalgan maxsus kitoblarda to'planib, umumlashtirilgan, bunday retseptlar masalliq'larni ishlatishda aniq o'lchab ishlatishga o'tish imkonini beradi.

Retseptlar to'plami kulinariya mahsulotlari va yarimfabrikatlar uchun tuzilgan normativ texnik hujjatlar (GOST), texnologiya talablari, sanitariya qoidalari, texnologik ko'rsatmalar va boshqa materiallar bilan bir qatorda ovqatlar tayyorlashning texnologik jarayonini, muayyan ovqat uchun qancha masalliq solish normalarini va tayyor mahsulotlarning vaznini, masalliqarni, yarimfabrikatlarni va tayyor mahsulotni asrash rejimini belgilab beradi.

Retseptlar to'plamlari juda muhim texnologik hujjatlardir. Bu to'plamlar bir necha bo'limlardan iborat: qancha masalliq ishlatishni, shu masalliqlardan qancha yarimfabrikat va tayyor mahsulot chiqishini (ya'ni ularning vaznini) hisoblash uchun tuzilgan jadvallardan, ayrim ovqatlar, ichimliklar, xamir ovqatlar uchun tuzilgan retseptlardan, muayyan ovqatni pishirish uchun qancha vaqt kerakligini ko'rsatadigan jadvallardan va qaysi mahsulotni qanday mahsulot bilan qay me'yorda almashtirish mumkinligini ko'rsatuvchi jadvallardan iborat. Fiziologik normalar asosida ishlaydigan umumiy ovqatlanish shoxobchalarida tuzilgan retseptlar to'plamlarida, yuqorida aytilganlardan tashqari, tayyor ovqatlarning kimyoviy tarkibi va qancha kaloriyali ekanligi ham hisoblab ko'rsatiladi.

Bu hujjatlar umumiy ovqatlanish xodimlari va muhandislik hisob-kitob ishlarida, biror ovqatni pishirish uchun ishlatiladigan masalliq me'yorlarini va mahsulotlarni ishlash vaqtida qoladigan chiqitlarni, ular issiq ishlanayotganda yoki pishirilayotganda qay miqdorda vazni kamayishini, masalliqlardan qancha yarimtayyor mahsulotlar va tayyor mahsulot chiqishini belgilab berish imkonini beradi.

Olimlar oshpazlar bilan hamkorlikda go'shtlarni nimtalashning yagona sxemalarini, muzlagan go'sht va baliqning muzidan tushirish, tuzlangan go'sht va baliqning tuzini ketkazish haqidagi ratsional usullarni ishlab chiqdilar. Mahsulotlarni issiq ishlagan vaqtda ro'y beradigan asosiy fizik-kimyoviy jarayonlar ham aniqlandi va oqsil, yog', uglevod, mineral tuzlar va vitaminlarning nobud bo'lishini kamaytirish usullari ishlab chiqildi.

Yillar davomida to'plangan tajribalar ovqatlarning butunlay yangi retseptlarini ishlab chiqarishga imkon bermoqda, hamda ilgari oshpazlar yakka holda oz miqdordagina tayyorlab beradigan mahsulotlarni sanoat usulida ko'plab tayyorlash (mayonez sousini tayyorlash, maxsus jihozlar yordamida qaymoq chiqarish, oqsil moddalar, musslar va biskvitbop xamir tayyorlash, asosiy qizil va oq qaylalar ishlab chiqarish va hokazo) yo'llarini topdilar.

Masalliqarni ishlash va ovqatlarni tayyorlash vaqtida polisaxaridlarning gidrolizlanishi, tirozinning oksidlanishi, shakarlarning karamellanishi va shu kabi bir qancha kimyoviy jarayonlar ro'y beradi. Kolloid jarayonlar

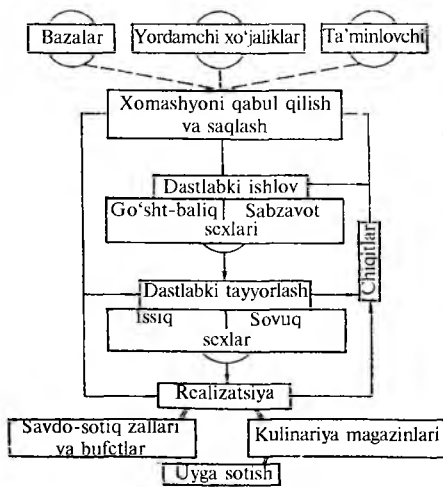
kulinariyada ayniqsa, katta ahamiyatga ega, chunki oziq-ovqat mahsulotlarining ko'pchiligi kolloid sistemalardan: sut, qaymoq, margarin, maska yog'dan iborat, jelatin, kraxmal va pektin moddalar o'ziga xos kolloid sistemalar-dirildoq (studen)larni hosil qiladi.

**Kulinariya jarayonlarining ko'pi kolloid jarayonlardir.** Oqsillarning koagulyatsiyalanishi (go'sht, baliq, tuxum va shu kabilarni qizitganda), barqaror emulsiyalar (ko'pgina qaylalar) hosil qilinishi, ko'piklar hosil kilinishi (qaymoq, tuxum oqi, mussni ko'pirtirish va shu kabilar) dirildoqlarning eskirib qolishi (non va boshqa yopilgan ovqatlarning suvi qochishi, kisellarning suv ochishi va hokazo), adsorbsiya (quruq sho'rvalarning tinib qolishi) va shu kabi jarayonlardan iborat. Oshxonalarda ishlatiladigan oshpazlik texnikasining usullari kolloid kimyosini amalda qo'llanishining o'zginasidir. «Kasb mahorati» fani ovqat tayyorlash texnologiyasi, ovqatlanish fiziologiyasi va gigiyenasi bilan ham chambarchas bog'langan, fiziologiya fanining ma'lumotlari to'yimli moddalarning qiyosiy qiymati to'g'risida yangi nuqtayi nazarni ilgari suradi. Ovqatda qancha yog', oqsil, uglevod va boshqa moddalar borligini bilishning o'zi kifoya qilmaydi, shu bilan birga ayni bir xil ovqatni tayyorlashning turli yo'llarini (qaynatib, qovurib pishirilgan go'sht, pishirilgan yoki ilitilgan tuxum, xom sut yoki pishgan sut va shu kabilarni) bir-biriga taqqoslash ham amaliy jihatdan g'oyat muhimdir. Masalliqslarning qanday xossalari borligini yaxshi bilgandagina undan samarali foydalanish mumkin. Shu sababli ovqat tayyorlash texnologiyasi masalliqshunoslik bilan chambarchas bog'langan. Kasb mahoratida ovqat tayyorlash texnologiyasi va oziq-ovqat sanitariyasi katta ahamiyatga ega. Chunki oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash va ishlashning hamda ovqatlar va kulinariya mahsulotlarini sotishning sanitariya qoidalarini bilmay turib, ovqatdan zaharlanishning va ovqat orqali yuqumli kasalliklar tarqalishini oldini olish mumkin emas.

Ovqat tayyorlashda jihozlardan foydalanish ko'pgina ovqat tayyorlash usullarini o'zgartirib yubordi va ovqat tayyorlash texnologiyasini bir qancha texnika fanlari bilan bog'lab qo'ydi. Ovqat tayyorlash texnologiyasi oziq-ovqat sanoati bilan ham bog'langan. Umumiy ovqatlanish korxonalari masalliqslarni ishlashning ilg'or usullarini shu sanoatdan o'rganadilar. Misalan, xamirdan ko'plab turli mahsulotlarni tayyorlash retseptlari va texnologiyasi non sanoatida, kartoshkani tozalash retseptlari texnologiyasi muzavotni qayta ishlovchi sanoat korxonalaridan o'rganib olinadi va hokazo. Ovqat tayyorlash texnologiyasida avtomatlashtirishni joriy etish va texnologik jarayonlarni ilmiy asosda qayta qurish bilan bir qatorda, ovqatlarga shakl berish, madaniy va lazzatli qilish san'atiga katta ahamiyat beriladi, chunki hozirgi zamon fiziologiyasi ishtaha bilan lazzatlanib

yeyilgan ovqatgina foydali bo'radi, deb ta'lim bermoqda. Shu sababli umumiy ovqatlanishda oshpazlarning pazandalik san'ati hozirgi zamon texnika va fanining yangi muvaffaqiyatlari bilan birga qo'shilib ketmoqda.

Ovqat tayyorlash murakkab texnologik jarayondir (1-rasm). Masalliqni iste'mol qilishga yaroqli holatga yetkazish texnologik jarayon deb ataladi. Xomashyo bilan ishlaydigan umumiy ovqatlanish korxonalarida texnologik jarayon quyidagi tarzda tashkil etiladi: xomashyoni qabul qilish va saqlash; xomashyoni dastlabki ishlash va yarimfabrikatlar tayyorlash; yarimfabrikatlarni tayyor ovqat holiga keltirish va bezash; tayyor ovqatni berish; chiqitlardan foydalanish;



**1-rasm. Xomashyoda ishlovchi umumiy ovqatlanish muassasasi texnologik jarayonning sxemasi**

Xomashyoni dastlabki ishlash, yarimfabrikatlar tayyorlash va pishirish uchun turli usullar qo'llaniladi: a) mexanik usul (mahsulotlarni to'g'rash, tozalash, ko'pirtirish, qorishtirish (atalash) va hokazo); b) mahsulotlarni pishirish (qaynatish, qovurish); d) sovitish; (ba'zi shirinliklarni muzlatish, qatlangan xamirni sovitish va hokazo); e) biokimyoviy usulda ishlash (xamirni kimyoviy usulda yumshatish, go'shtni tuzlash, pomadkalar pishirishda kislotali gidroliz yo'li bilan saxaroza hosil qilish va hokazo).

Umumiy ovqatlanish korxonalari tarkibida qandolatchilik, kvas tayyorlash sexlari, qatiq, murabbo, meva suvlari tayyorlab beradigan sexlar bo'lishi mumkin. Bu sexlarning mustaqil, tugallangan texnologik jarayonlari bor.

Ishlanishi lozim bo'lgan dastlabki mahsulotlar va materiallar xomashyo

deb ataladi. Umumiy ovqatlanish korxonalarida faqat xom baliq, sabzavot va boshqalarnigina emas, boshqa korxonalarda ishlatib keltirilgan ba'zi mahsulotlar, masalan, gastronomik tovarlar, konserva va shu kabilar ham xomashyo hisoblanadi.

Umumiy ovqatlanish korxonalariga mahsulotlar ta'minot bazalaridan, yordamchi xo'jaliklardan va mahsulot yetkazib beruvchi tashkilotlarning bevosita o'zidan keltiriladi. Xomashyo qabul qilib olinayotganda sifati va vazni tekshirib ko'riladi: mahsulotlarni omborxonalardan sexlarga o'tkazganda ham tortib ko'rish kerak. Hisobga olish va hisobotni to'g'ri tashkil etish uchungina emas, shuning bilan birga, xomashyoni ishlashni davom ettirgan vaqtda uning qanchasi nobud bo'lganligini va chiqitga chiqqanligini aniqlash uchun ham shunday qilish zarur. Nobudgarchilikni hisobga olmay turib, uni kamaytirish uchun rejali kurash olib borish mumkin emas.

Xomashyo iste'mol uchun tayyor masalliq holatiga darrov yetkazila qolmaydi. Dastlab u tayyorlash sexlarida ishlab chiqilib, yarimtayyor masalliqqa aylantiriladi.

Dastlabki ishlovdan o'tgan, lekin hali ovqat tariqasida bevosita iste'mol qilishga yaroqli bo'lmagan va ishlashni davom ettirishga mo'ljallangan masalliq yarimtayyor masalliq deb ataladi. Masalan, tozalangan sabzavot, kotlet uchun tayyorlab qo'yilgan qiyma, xom kotletlar va shu kabilar yarimtayyor mahsulotlardir.

Xomashyodan yarimtayyor mahsulot hosil qilish uchun mexanik usullar: saralash, yuvish, tozalash, qirg'ish, aralashtirish va shu kabilar qo'llaniladi.

Ba'zan, xomashyoni dastlabki ishlash, uni issiq ishlash bilan, partlash, kuydirish va shu kabi ishlar bilan qo'shib bajariladi. Yarimtayyor masalliqni tayyor holga keltirish uchun ularning ko'pchiligi issiq ishlanadi yoki pishiriladi (qaynatiladi, qovuriladi va hokazo). Lekin, ba'zan yarimtayyor masalliqni issiq ishlash birinchi ishlov berish bo'lib, mexanik ravishda sovuq ishlash tugallovchi bosqich bo'lib qoladi. Masalan, sovuq tamaddiq va boshqa ko'pgina shirin ovqatlar shu tarzda tayyorlanadi. Masalliqni bunday holda ishlanganda, ayniqsa, qattiq sanitariya talablari qo'yiladi va bu xildagi tayyor ovqatlarni sotish muddatlari odatda, qisqartiriladi, chunki bunday mahsulotlar tayyorlash vaqtida mikroblar bilan quyta ifloslanishi mumkin.

Muromiga yetkaziladigan sexlarda iste'molga tayyorlangan mahsulot tayyor mahsulot deb ataladi. Issiq sex (oshxona), sovuq sex va qandoltpuzlik sexlari mahsulotni mana shunday maromiga yetkazib beradigan sexlardir. Ba'zi mahsulotlarni sotish jarayonida tayyor holatga



yetkaziladi. Masalan, ovqatlarni iste'molchiga yetkazib berayotganda be-zash, sotish joylarida salat qilib berish.

Umumiy ovqatlanish korxonalarida texnologik jarayonning turli bosqichlarida chiqitlar hosil bo'ladi. Bular ovqatbop, mol boqishga yaroqli va texnika chiqitlariga bo'linadi. Tegishli ishlangach, yana ovqat tayyorlashga yaraydigan chiqitlar ovqatbop chiqitlar deb ataladi; lavlagining barglari, kartoshka po'chog'i, xushbo'y sabzavotlarning barglari, osetr baliqning tog'aylari, baliq ikrasi, uvuldirig'i va shu kabilar ovqatbop chiqitlar jumlasiga kiradi. Kartoshka po'chog'idan kraxmal olish uchun foydalaniladi. Chorva mollarini boqishda foydalaniladigan chiqitlar molbop chiqitlar deyiladi. Ko'pgina sabzavotlarning po'choqlari, iste'molchilar dasturxonida qolib ketgan ovqat qoldiqlari va shu kabilar molbop chiqitlar qatoriga kiradi. Ovqat bo'lmaydigan, qayta ishlangach, boshqa mahsulotlar tayyorlashga yaraydiganlari texnik chiqitlar deyiladi; bularga suyaklar (har xil buyumlar yasash uchun) yuvundilarning qolgan yog'lari (so-vun pishirish uchun) va shu kabilar texnik chiqitlar jumlasidandir.

Chiqitlarni kamaytirish va ulardan samarali foydalanish birinchi darajali vazifalardandir.

Ovqat tayyorlashning texnologik jarayoni bir korxonada oxiriga yetmasligi mumkin. Bunday holda mahsulotlarni dastlabki ishlash ayrim korxonalarda (oshxonalarda va tayyorlash sexlarida), maromiga yetkazish esa oshxonalarda, bufetlarda va umumiy ovqatlanishning maromiga yetkazuvchi boshqa korxonalarda o'tkaziladi.

Yirik tayyorlov fabrikalari barpo etish masalliq-larni dastlabki ishlash jarayonlarining ko'pchiligini avtomatlashtirishga, ishlab chiqarishni ratsional tashkil etishga, chiqitlardan to'g'ri foydalanishga, mehnat unumdorligini oshirishga, mehnat taqsimotini aniqroq o'tkazishga, xomashyo ishlashning sanitariya rejimini yaxshilashga imkon beradi va hokazo.

Tayyorlov fabrikalari va yirik oshxonalar tozalangan sabzavotlar, go'sht, baliq yarimtayyor masalliq-lari, tayyor qaylalar, xushbo'ylashtirilgan sabzavotlar va shu kabilarni ishlab chiqaradi. Tayyorlov sexlari huzurida qandolatpazlik sexlari ham bo'ladi. Bu sexlar umumiy ovqatlanish korxonalarini va kulinariya do'konlarini tayyor mahsulotlar bilan ta'minlab turadi.

Bunday sexlar mavjud bo'lganida umumiy ovqatlanish korxonalarining har birida katta omborxonalar va bir necha tayyorlov sexlari tashkil etishga ehtiyoj va ishchi kuchiga talab ancha qisqaradi, yoqilg'i, elektr energiya sarflash kamayadi, mahsulot tannarxi arzonlashadi va hokazo.

Shularni amalga oshirish aholining keng tabaqalarini hozirgi zamon talablariga muvofiq ovqatlantirish imkonini beradi.

## **TAKRORLASH UCHUN MUAMMOLI NAZORAT SAVOLLARI**

1. «Kasb mahorati» fanining ahamiyati va uni o'rganishdan maqsad nima?
2. Ovqat va ovqatlanish nima? Inson nima uchun ovqatlanadi?
3. Ovqat tayyorlash texnologiyasi qachon paydo bo'lgan va qanday rivojlangan? Rivojlanish tarixiga sabab bo'lgan omillar to'g'risida so'zlab bering.
4. Ovqat tayyorlashda qaysi xomashyolar ishlatiladi, xomashyo deb nimaga aytiladi?
5. Xomashyolarga dastlabki ishlov berish jarayonlari nimalardan iborat?
6. Yarimtayyor fabrikatlar qanday tayyorlanadi, nima uchun ular shu nom bilan ataladi?
7. Umumiy ovqatlanish korxonalariga qanday korxonalar kiradi?
8. Xomashyolar qayerdan olinadi va nima asosida qabul qilinadi?
9. Xomashyolar iste'mol uchun yaroqli holga kelishi uchun qanday jarayonlar boradi?
10. Yarimtayyor masalliqnlarni maromiga yetkazish uchun qanaqa texnologik jarayon qo'llaniladi?
11. Tayyor mahsulot deb nimaga aytiladi?
12. Umumiy ovqatlanish korxonalarida texnologik jarayonning turli bosqichlarida chiqitlar hosil bo'ladi. Ularni necha turga ajratish mumkin? Bu chiqitlardan sanoatda qayta foydalansa bo'ladimi?
13. Chiqitlarni kamaytirish va ulardan samarali foydalanish mumkinmi?
14. Ovqat tayyorlashda to'yimli moddalarni nobud bo'lishini kamaytirish va taomlar sifatini yaxshilash uchun qanaqa usullardan foydalanilmoqda?
15. Retseptlar to'plamlari deganda, nimani tushunasiz, bu to'plamlar kimlar tomonidan ishlab chiqiladi va ularga nimalar kiritilgan?
16. Masalliqnlarni ishlash va ovqatlarni tayyorlash vaqtida sodir bo'ladigan fizikaviy va kimyoviy jarayonlar to'g'risida ma'lumot bering.
17. Kulinariya jarayonlari deb nimaga aytiladi? Misollar tariqasida tushuntirib bering.
18. Masalliqnlarning qanday xossalari borligini bilish uchun qanaqa jarayonlarni bilish kerak bo'ladi?
19. Ovqat tayyorlashning necha xil turlari mavjud, ulardan qanaqa taomlar tayyorlash mumkin?
20. Yangi pedagogik texnologiyalar asosida guruhdagi talabalar soni 25 tani tashkil etsa, kartochkalar tarqatish yo'li bilan 5 ta kichik guruhlar-ga bo'ling, ularga «Kasb mahorati» fanining o'ziga xos murakkab tomon-

larini, talabalarni kasbga qiziqitirish, masalliqarni dastlabki ishlash va ulardan yarimtayyor masalliqalar tayyorlashni, taomlarni maromiiga yetkazish, xomashyolar to'g'risida tushuncha kabi muammoli savollarni kichik guruhlarga bo'lib bering va ularni mustaqil fikrlash qobiliyatlarini tekshiring.

**TAYANCH SO'Z VA IBORALAR:** xomashyo; dastlabki ishlash; yarimtayyor fabrikatlar; kimyoviy usullar; kislotali gidroliz; yarimfabrikatlar; tayyor mahsulot; chiqitlarni kamaytirish; texnologik jarayon; yirik tayyorlov fabrikalari; texnik chiqitlar; masalliqarni ishlash; sabzavotlarni kimyoviy usulda tayyorash; kartoshkani sulfitlash; chiqitlarni sanoatda qo'llash; kulinariya mahsulotlari; oshxona asboblari; o'rov materiallari.

## **1.1. PAZANDALIK ISHLOVI BERISH VAQTIDA MUSKUL TOLALARIDAGI OQSILLARNING O'ZGARISHI**

### **REJA**

- 1. Xomashyolar tarkibidagi oqsillar va ularning xususiyatlari.*
- 2. Mahsulotlarni pishirganda og'irligining kamayishi.*
- 3. Eruvchi moddalar to'g'risida ma'lumot.*
- 4. Sut, tuxum, go'sht va sabzavot oqsillari, ularning organizmdagi ahamiyati.*

Go'sht mahsuloti muskul tolalari ichidagi gelsimon miofibrillar miozin, aktinmiozinning globulyar oqsili, shuningdek, aktinning fibrillar oqsilidan iborat. Bu oqsillar gel holida bo'ladi. Muskul tolalari tarkibidagi suyuq modda oqsilning suvdagi eritmasi (globulin, miogen, mioglobulin va boshqalar) azotli va azotsiz eruvchi ekstraktiv moddalar, mineral tuzlar va hokazolardan iborat. Yumshoq mol go'shtida muskul tolasi 13,4% ni tashkil etadi. Muskul oqsillarining miqdori tananing turli qismida turlicha bo'ladi.

Pishirilganda (qovurganda va qaynatganda) sarkoplazmadagi erigan muskul oqsillari denaturatsiyalanib iviydi, gel holida bo'lgan miofibrilla oqsili esa zichlashib, ulardagi suyuqlikni erigan moddalar bilan birga siqib chiqaradi. Go'shtdagi eruvchi muskul oqsillari 30–35°C da denaturatsiyalana boshlaydi. Go'sht 60–65°C gacha qizigunga qadar hamma eruvchi oqsillarning 90 foiziga yaqin qismi denaturatsiyalanib, eruvchanligini yo'qotadi. Lekin, go'sht 95–100°C gacha qizdirilgani bilan oqsillarni bari bir to'la denaturatsiyalab bo'lmaydi va ularning bir qismi

eruvchanligini saqlab qoladi. Hayvon va parranda go'shtini pishirishda, hali mahsulot qaynamay turib, suvda eruvchi oqsillarning (miogen) bir qismi suvga o'tib, juda suyuq eritma hosil qiladi va qizdirish davom ettiraverilsa, ivib, ko'pik parchalari holida sho'rva sirtiga ajralib chiqadi.

**Hayvon yoki parranda go'shti** pishayotgan suvga mahsulot qizimasdan avval tuz tashlansa, globulin (tuzda eriydigan) hisobiga eritmaga ko'p oqsil o'tadi va ko'pik miqdori ko'payadi. Shuning uchun sho'rvaga go'shtga issiq o'tgandan keyin tuz solish kerak.

**Baliq xomashyosi pishirilganda og'irligining kamayishi.** Oqsillarning denaturatsiyalanishi ularning kolloid holatining o'zgarishiga koagullanishiga (ivishiga) olib keladi. Eritmaga o'tayotgan oqsillar pishirilganda koagullanib, ko'pik hosil qiladi. Ko'pchilik liofil kolloidlarning koagullanishi eng avvalo nam saqlay olmaslik bilan xarakterlanadi.

Go'sht va baliq pishirilganda miofibrill oqsil geli zichlashadi va bunda mahsulotning og'irligi va hajmi kamayadi. Kollagen pishishida tolalarning yog'onlashishi ham bunga sabab bo'ladi.

Hayvon va baliq go'shtidan ajraladigan suvning miqdori go'sht bo'laklarining katta-kichikligiga, qizdirishga va boshqa shu kabi ko'pgina sabablarga bog'liq. Mahsulot yog'ining erib ketishi va og'irligining kamayishiga sabab bo'ladi. Go'sht va baliqdan tashqi muhitga suv bilan birga eruvchi moddalar ham chiqib ketadi. Eruvchi moddalarga eng avval eruvchi oqsillar (koagullanuvchi va koagullanmovchi), mineral tuzlar, ekstraktiv moddalar (azotli va azotsiz) kiradi. Eruvchi oqsillar qizdirishning boshlang'ich paytida ajraladi.

**Go'sht oqsillari koagullanishida** ajralib chiqadigan suvning miqdori 45-75°C da ancha tezlashib, yuqori haroratgacha—100°C gacha davom etadi. Baliq go'shtida esa bu jarayon 75°C da tugaydi.

**Go'sht va baliqning ekstraktiv moddalari** quruq sho'rvaga ta'm kiritadi va shira ajrashiga yordam beradi, shuning uchun amalda bunday moddalarning eritmaga ko'p miqdorda o'tadigan pishirish tartibini tanlashning ahamiyati muhim. Ikki xil asosiy pishirish usuli tajribada ishlab chiqilgan: birinchisi quruq sho'rva tayyorlash, ikkinchisi pishirilgan quyuq taom tayyorlash usuli. Go'sht qaynatilganda quruq moddalar go'sht og'irligiga nisbatan (yog'ni hisobga olmaganda) o'rta hisobda 1,5–3% yo'qoladi. Eritmaga o'tayotgan moddalarning miqdori go'sht bo'lagining kattaligi, go'shtning turi va tananing qanday qismidan kesilganligiga bog'liq.

Go'sht qovurilganda, qaynatilgandagiga nisbatan oziq moddalari kam nobud bo'ladi, chunki suvning bir qismi — go'shtning yuzasigina bug'lanadi, lekin suvda erigan moddalar qoladi; eruvchi moddalarning bir qismi go'sht

seliga o'tadi. Bu yerda xuddi shunday qonuniyatni kuzatish mumkin: qattiq qizdirilgan tovaga solingan masalliq oziq moddasini ancha kam yo'qotadi, seli kam chiqadi va ancha totli bo'ladi.

**Sut oqsili.** Sutda kazein yoki kazeinogen, laktoalbumin, laktoglobulin va boshqa bir qancha oqsillar bor. Sutda hammadan ko'p kazein bo'ladi. Kazein fosforli oqsillar guruhiga mansub bo'lib, sutda u kalsiy tuzi ko'rinishida bo'ladi. Sutdagi barcha oqsillar zol (kolloid eritma) holatida bo'ladi. Sut qaynatilganda oqsil yuzidagi pardasidan iviy boshlaydi, chunki pardada oqsil qisman denaturatsiyalangan bo'ladi. Sut pardasi ivigan albumin, kazein, yog' va fosforli tuzlardan iborat. Sutdagi kislotani miqdori oshsa, kazein kalsiyni parchalab, gel hosil qiladi, shuning uchun bunday sut qaynatilganda ivib qoladi.

**Tuxum oqsili.** Tuxum sarig'ida oqiga nisbatan oqsil ancha ko'p bo'ladi. ovoalbumin, ovoglobulin, qonalbumin tuxumning asosiy oqsillari hisoblanadi. Tuxum sarig'idagi (vitellin va boshqalar) fosforoproteinining pazandalik qiymati yuqori. Fosforoproteinda fosfotid guruhi bor, shuning uchun yaxshi emulgator hisoblanadi. Bu esa undan mayonez sardagi olishda foydalanish imkonini beradi.

**Tuxum oqsili** ataylab ko'pchitilganda qisman denaturatsiyalanib, tuxumning hazm bo'lishini yengillashtiradi. Buni hazm qilish fermentlarning zarbiga chidamliligining pasayishi hamda oqsillar denaturatsiyalanganda antifermentlarning parchalanishi bilan tushuntirish mumkin. Tuxum oqsili qizdirilganda ham, avval denaturatsiyalanib, keyin iviydi. Tuxumda antiferment va hazm bo'lishni tormozlovchi oqsillar bor. Antifermentlar qizdirilganda parchalanadi va tuxum yaxshiroq hazm bo'ladi.

**Sabzavot oqsili.** Sabzavotlarda oqsil nisbatan oz. Oqsillar protoplazma va hujayra yadrolarida, shu bilan birga hujayra sharbatida ham biroz miqdorda bo'ladi. Hujayra qobig'ining ichki tomonida protoplazma qatlam hosil qiladi. Bu qatlam pishmagan sabzavotlarni suvda saqlanganda hujayra sharbatida erigan moddalarni atrofdagi muhitga chiqarmaydi. Qaynatish jarayonida protoplazma oqsili ivib, qobiqning o'tkazuvchanligi kattalashadi. Shuning uchun sabzavotlar qaynatilganda ko'p oziq moddalari suvga o'tadi.

**Dukkakli don mahsulotlari oqsili.** Qora bug'doy yormasidan tashqari barcha yormalarda albumin kam bo'lib, asosan, ularda globulin bo'ladi. Don-dukkakli mahsulotlar pishirilganda oqsili denaturatsiyalanib, eruvchanligi keskin kamayadi.

## TAKRORLASH UCHUN MUAMMOLI NAZORAT SAVOLLARI

1. Issiqlik ta'sirida mahsulotlarda ro'y beradigan fizik-kimyoviy xususiyatlarni gapirib bering.
2. Mahsulotlarni pishirishda og'irligining kamayish sabablari nimalardan iborat?
3. Eruvchi moddalar to'g'risida ma'lumot bering.
4. Koagulyatsiya jarayoni qanaqa jarayon?
5. Sut va tuxum oqsillariga nimalar kiradi va ularning organizmdagi ahamiyati nimadan iborat?

**TAYANCH SO'Z VA IBORALAR:** gelsimon miofibrillalar; muskul oqsillar denaturatsiyasi; hayvon go'shti oqsili; parranda go'shti oqsili; oqsillarning denaturatsiyasi; koagulyatsiya; mahsulotlarni pishirganda sodir bo'ladigan fizik-kimyoviy xususiyatlari; ekstraktiv moddalar; go'shtni qovurganda sodir bo'ladigan fizik-kimyoviy o'zgarishlar; sut oqsili; tuxum oqsili; sabzavot oqsili; dukkakli don mahsulotlari oqsili.

**NAMANGAN DAVLAT  
UNIVERSITETI**  
Ahborot-resurs markazi

## II BOB. XOMASHYONI DASTLABKI ISHLASH

### SABZAVOTLARNI, QO‘ZIQORINLARNI VA YORMALARNI ISHLASH

#### REJA

1. *Sabzavotlarning inson organizmidagi ahamiyati.*
2. *Xomashyolarga dastlabki ishlov berish.*
3. *Ildizmevalar va ular to‘g‘risida ma‘lumot.*
4. *Qo‘ziqorinlarni ishlash.*
5. *Karam va boshqa xil sabzavotlar hamda ko‘katlar.*
6. *Yorma, dukkakli don mahsulotlarini ishlash.*
7. *Chiqitlardan foydalanish.*

O‘simliklar o‘sinh davridan tortib, mevalari pishib yetilguncha va yig‘ib-terib olingunga qadar tuproqdagi oziq moddalari va ildizlari orqali ta‘minlanib (oziqlanib) turadi. Shu davr ichida o‘simlik to‘qimalarining tuzilishi ham, kimyoviy tarkibi ham asta-sekin o‘zgaradi, sabzavotlarda uglevodlar (qand moddasi, kraxmal va shu kabilar), vitaminlar, xushbo‘y va bo‘yoq moddalar va hokazolar to‘planadi. Sabzavotlar pishib yetilgan sari ularning ba‘zilarida kislotalar miqdori kamayadi.

Pishib yetilgan sabzavotlarning to‘qimasi birmuncha yumshab, mayinlashadi va ovqatni hazm qildiradigan shiralar osonlikcha ta‘sir etadigan holga keladi.

Sabzavotlarning mazasi, sifati ko‘rsatkichlari, ozuqalik qiymati va zohiriy ko‘rinishi ularning rivojlanish bosqichiga hamda yetilganlik darajasiga to‘la bog‘liq. Sabzavotlarning ba‘zi turlari chala pishganidayoq yig‘ib-terib olinadi. Masalan, kulchaqovoq-patissonlar mayda sapcha bodringlar gullaganining uchinchi-to‘rtinchi kuni tugunchaligidayoq uzib olinadi. Tuzlanadigan, sirkalanadigan, ziravorli sirkaga bosiladigan va konservalanadigan pomidorlar dumbulligida, pomidor sharbati va pomidor bo‘tqasi tayyorlashda, pomidorlar pishib yetilganidan, ya‘ni obdon qizarib pishganidan keyin uziladi. Ichiga qiyma solinadigan bulg‘or garmdori iborat taom tayyorlash uchun ishlatiladigan garmdorilar dumbulligida uzilishi, bo‘tqa tayyorlanadiganlari esa yetilib pishganidan keyin uziladi.

Sabzavotlar yig‘ib-terib olingach, ularga ildizlar orqali oziq moddalar kelishi to‘xtaydi-yu, ammo ularning kimyoviy tarkibi o‘zgarishi bilan bog‘liq jarayonlar davom etadi. Biokimyoviy jarayonlar (namining qochishi va hokazolar) natijasida qimmatli oziq moddalar sarflanib, sekin-asta kamaya boshlaydi, sabzavotlarning sifati o‘zgaradi, ularning saqlash sharoitlari va

muddatlariga rioya qilinmagan hollarda to'qimalari yumshaydi, qurishib qoladi, ta'mi buziladi.

**Fermentlar.** Uzilgan va yig'ib terib olingan sabzavotlarda biokimyoviy jarayonlar sodir bo'lishiga (mazasi o'zgarishiga, sifati buzilishiga) ular tarkibidagi fermentlar sababchidir. Hayvonlar va o'simliklar organizmida bo'ladigan hamda biokimyoviy va fiziologik jarayonlarni tezlashtiradigan o'zina miqdordagi alohida moddalar fermentlar deb ataladi.

**Mikroorganizmlar.** Sabzavotlarning chirishiga, sasishiga mikroorganizmlar sabab bo'ladi. Ular uch guruhga ajratiladi: bakteriyalar, mog'orlar va achitqidagi po'panak mikroorganizmlar, ya'ni achitqilar.

**Bakteriyalar** – mikroskop orqaligina ko'rinadigan bir hujayrali organizmlardir. Ular biokimyoviy xossalari jihatidan nihoyat darajada faol va fiziologik xossalari jihatidan xilma-xildir. Ayrim bakteriyalar sporalar hosil qiladi (sporalar ularning urchish organi hisoblanadi va batsillalar deb ataladi). Bakteriya sporalari juda turg'un bo'lib, yuqori haroratga, quritishga, zaharlar ta'siriga va boshqa salbiy omillarga bardoshlidir. Sporalar oziqlanish mumkin bo'lgan qulay sharoitda-muhitda o'sib-rivojlanib, baravj o'sish organlarini hosil qiladi.

Ular tabiatda keng tarqalgan. Zararli bakteriyalar qishloq xo'jaligiga katta ziyon yetkazadi. Masalan, ular mog'or zamburug'lari bilan birgalikda don, kartoshka, va sabzavotlarni chiritib, nobudgarchilikka sabab bo'ladi.

Oziq-ovqat mahsulotlarini, sabzavot kabi tez buziladigan mahsulotlarini chirituvchi, sasituvchi bakteriyalardan himoyalash ancha qiyin. Ularni iste'mol uchun yaroqli holda saqlashning eng ma'qul yo'li-konservalash, ya'ni sterilizatsiya qilish (mikroorganizmlarni yo'qotish), tuzlash, ziravorli sirka-moyga bosish (marinadlash) ulardan turli-tuman taomlar tayyorlash. Lekin, sabzavotlarning ba'zi turlaridan, go'sht va baliqdan uy sharoitida konserva tayyorlash tavsiya etilmaydi, chunki bunday konservalarga tushgan mikroorganizmlar zaharli moddalar hosil qilishi natijasida ularni iste'mol qilgan kishi zaharlanib, halok bo'lishi mumkin. Go'sht, baliq, sabzavotda va boshqa oziq-ovqat mahsulotlarida hamda turli konservalarda uchraydigan va hayot uchun eng xavfli mikroblar-klostridium, botulinum (botulizm mikrobi) deb ataladi. Ular to'proqda bo'ladi, oziq-ovqat mahsulotlariga tushgach, ko'payib, ekzotoksin (zahar) ajratadi, bu zahar asablar sistemasini shikastlab, kishini ko'pincha, nobud qiladi.

Tarkibida kislota miqdori ko'p bo'lgan mahsulotlarda botulizm mikroblari urchimaydi. Shunga ko'ra kislotasi kamroq sabzavotlardan uy sharoitida turli-tuman konserva mahsulotlari tayyorlashda limon, sirka va tartarat kislotalaridan qo'shib tayyorlanadi. Sabzavotlarni



mikroorganizmlardan, xususan, botulizm mikroblaridan tozalash uchun puxta yuvib tozalash, xususan, ildizmeva (tugunakildiz)larni, shuningdek, bodring, kulchaqovoq, baqlajon, qovoqcha, pomidorlarni sinchiklab tozalash va yuvish, uringan (sifatini yo'qotgan) va zaxa mahsulotlarni konservaga va taom tayyorlashga ishlatmaslik zarur.

Mog'orlar zamburug'larning bir guruhiga, achitqilar esa boshqa guruhiga mansub. Saqlanayotgan sabzavotlarning chirib-sasib ketishiga asosan, mog'orlar sababchidir. Ular xalq xo'jaligiga katta ziyon yetkazadi.

Achitqi (achitqilar) ayrim hujayralar ko'rinishidagi mikroorganizmlardir. Ular mahsulot tarkibidagi qand moddalarini achitib-parchalab, vino spirtiga hamda karbonat angidridga aylantiradi.

Sabzavotlar tarkibidagi suv va oziq moddalar ko'pligidan ular mikroorganizmlarning urchib-ko'payishi uchun eng yaxshi muhit hisoblanadi. Yig'ib-terib olingan bu mahsulotlar saqlab qo'yilganida fermentlar va mikroorganizmlar, xususan, mog'or va bakteriyalar ta'sirida ularning sifati buziladi. Agar ulardan konserva mahsulotlari tayyorlansa, tarkibidagi oziq moddalar hamda vitaminlar to'la saqlanib qoladi.

**Sabzavotlar uglevod manbalaridan biri** bo'lib, inson ovqatida muhim o'rin tutadi. Odamga sabzavotlar kraxmal (kartoshka, makkajo'xori) va shakar (ildizmevalar, sabzavotlar va shu kabilar) beradi. Sabzavotlar tarkibida C vitamini, A provitamini (karotin) ko'p va boshqa anchagina vitaminlar ( $B_1$ ,  $B_2$ , pantogen va foliy kislotalari, K, PP va boshqalar) bor.

**Sabzavotlar tarkibida organizmning** normal faoliyati uchun zarur bo'lgan kaliy, natriy, kalsiy, fosfor, temir va boshqa elementlardan iborat juda qimmatli mineral moddalar bor. Iste'mol qilinadigan ovqatlarning xili naqadar ko'p, sabzavotdan tayyorlangan qaylalar nechog'li xilma-xil bo'lsa, odam o'z organizmi uchun kerakli barcha mineral tuzlarni shu qadar ko'p oladi. Sabzavotlar tarkibida ishqoriy elementlar (kaliy, natriy, kalsiy va boshqalar), shuningdek, ko'pgina mikroelementlarning mavjudligi juda muhimdir.

**Ko'pgina sabzavotlar** (petrushka, selderey, piyoz, sarimsoq va hokazolar) tarkibida ovqatni lazzatli va xushbo'y qiluvchi moddalarning borligi ishtaha ochishga va ovqat hazm qilishga yordam beradi.

Sabzavotlar sabzavot gazaklari, sho'rvalar, quyuq taomlar, sardaklar tayyorlash uchun hamda go'shtli va baliqli taomlarga qaylalar tariqasida ishlatiladi. Sabzavot qaylasi ovqatni hazm qilishga yordam beradi va ovqat tarkibini to'ldiradi.

Ko'pgina sabzavotlarni ishlashning texnologik jarayoni quyidagicha:  
1-saralash; 2-yuvish; 3-jihozda tozalash; 4-qo'lda tozalash; 5-to'g'rash;

Karam, piyoz va boshqa ba'zi sabzavotlar jihozlarda tozalanmaydi. Bundan tashqari sabzavotlar ba'zan to'g'ralmasdan butunligicha ishlatiladi.

Sabzavot sexlarida sabzavotlar o'z turkumlariga qarab ishlanadi, ya'ni a) kartoshka va ildizmevalar; b) har xil sabzavot va ko'katlar; d) tuzlangan sabzavotlar bir turkum qilib, alohida ishlanadi.

## 2.1. KARTOSHKA VA ILDIZMEVALAR

**Kartoshka.** Kartoshkaning yeyiladigan navlarida kraxmal ko'p: yosh kartoshkada 11%, pishib yetilgan kartoshkada 24 foizgacha kraxmal bor.

Kartoshkada biroz miqdorda oqsil, shakar va mineral tuzlar bor. Kartoshka tarkibida C vitamini unchalik ko'p emas: 20 milligrammgacha boradi, lekin, kartoshka ko'p iste'mol qilinganligi sababli ovqat ratsionida shu vitaminning katta manbayi hisoblanadi.

Kartoshkani tozalaganda po'sti va etining bir qismi, ya'ni har bir kartoshka vaznining taxminan 25–35 foizi olib tashlanadi. Shu tariqa kartoshkada quruq moddaning 22–30 foizi, umumiy azotning 24–32 foizi, kraxmalning 26–39 foizi nobud bo'ladi. Silliq kartoshkalarni tozalaganda chiqit kamroq bo'ladi, chunki bunday kartoshkalarning ko'zi unchalik ko'p emas.

Tozalangan kartoshka ochiq havoda tez qorayib qoladi. Kartoshkaning ba'zi navlari tozalanib va to'g'ralib qo'yilgandan keyin unchalik tez qoraymaydi, bu esa kartoshkani qayta ishlashning hamma turlari uchun juda muhimdir.

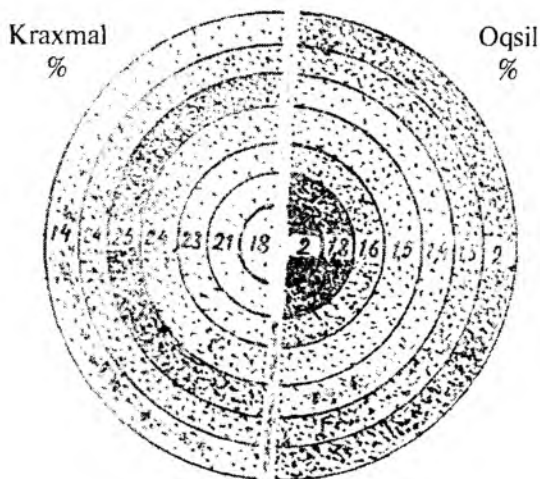
Kartoshkaning katta-kichikligi uning naviga bog'liq. O'rtacha kattalikdagi silliq, mayda ko'zli kartoshka navlari jihozda ishlash uchun juda qulay. Kartoshkani tozalashdan oldin katta-kichikligiga qarab xillab olish kerak.

Shunday qilinganda kartoshkani jihozda ishlaganda chiqiti kamayadi, turli katta-kichiklikdagilaridan to'g'ri foydalaniladi va qaynatilgan vaqtda kartoshka bir tekis pishadi.

Kartoshkalarni xillab qo'yish chiqitini vazniga nisbatan 6–10% kamaytirishga imkon beradi. Agar kartoshka saralanmasdan, tozalash jihoziga aralash solib yuborilsa, avvalo katta kartoshkalar tozalanib bo'ladi, mayda kartoshkalar tozalanayotgan vaqtda esa, yirik kartoshkalarning bir qavat eti shililib ketadi. Bunga sira yo'l qo'yish mumkin emas, chunki to'yimli moddalarga boy hujayralar kartoshkaning ustki qatlamlarida bo'ladi. Kartoshka saralanganda xas-cho'plardan ham tozalanib qoladi.

Saralangan kartoshka jihozga tozalanganda saralanmaganiga qaraganda ancha kamroq vaqt sarf bo'ladi, binobarin, saralangan kartoshka tozalanar ekan jihozning ish unumi oshadi.

Kartoshkani saralaganda eng kattalari ichiga qiyma solib pishirish, shakl berib qirqish uchun, o'rtacharoqlari qaynatish va sho'rvaga solish uchun, maydalari po'sti bilan qaynatish uchun ajratib olinadi.



**2-rasm. Kartoshka tuganagida kraxmalning taqsimlanishi**

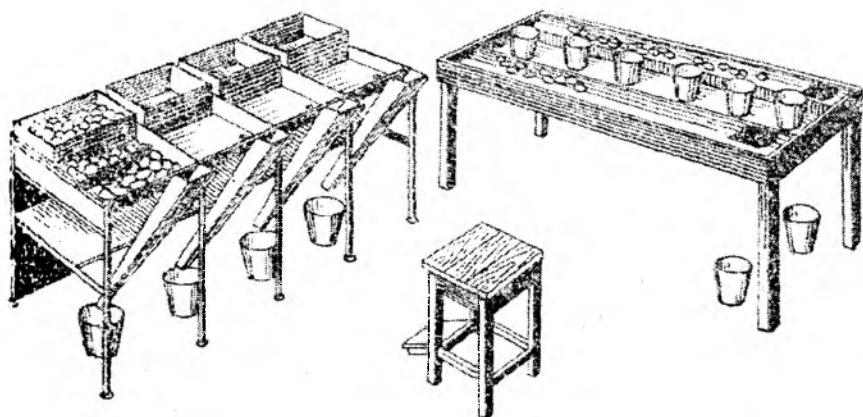
Kartoshka saralangandan keyin yaxshilab yuviladi. Kartoshkani yuvish faqat sanitariya talablari uchungina kerak bo'lmagan, shu bilan birga jihozlarga qum va loy tiqilib qolishning oldini olish uchun ham zarurdir. Faqat yuvilgan kartoshkani tozalovchi jihozning xizmat qilish muddati uzayadi. Bundan tashqari yuvilgan sabzavotlardan chiqqan chiqitdan yana ham ratsionalroq foydalanish mumkin bo'ladi.

Yirik korxonalarda soatiga 1–2 tonnagacha kartoshka yuvib beradigan barabanli mashinalar ishlatiladi. Hali yarimtayyor masalliqlar bilan ta'minlanmagan o'rtacha korxonalarda qirg'ichi olib tashlangan jihozdan yoki yuvib-tozalab beradigan jihozlardan foydalaniladi. KMO markali yuvib tozalab beradigan jihoz ikki qismdan iborat: ustki qismi kartoshkani yuvishga, ostki qismi esa kartoshkani tozalashga xizmat qiladi. Mayda korxonalarda sabzavotlar ostiga g'alvir qilib, teshib qo'yilgan to'shama o'rnatilgan vannalarda yuviladi. Vannalardan kartoshka chovli-chelaklarda suzib olinadi.

Sabzavotlar yuvib bo'lingandan keyin qisman tozalanmasdan

butunligicha pishirish uchun issiq sexga o'tkaziladi, lekin ko'pincha kartoshka avval tozalanib, so'ngra pishiriladi.

Kartoshka, lavlagi, sabzi kabi sabzavotlar alohida mashinalarda yoki qo'lda tozalanadi.



*3-rasm. Sabzavot tozlash stolining konstruksiyasi*

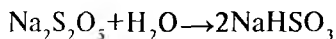
Kartoshka jihozlarda tozalanayotganida hujayralari ayniqsa, shikastlanadi. Bunday tozalash vaqtida kartoshka tarkibidagi aminokislota-tirozin-havodagi kislorodga to'qnashadi. Kislorod va ferment polifenoloksidazalar ta'sirida tirozin oksidlanadi va shu tariqa kartoshkaning usti qorayib qoladi. Bu jarayonning dastlabki bosqichi shundan iboratki, ferment (polifenoloksidazalar) ta'sirida tirozin oksidlanib, xinonning hosilasiga aylanadi, so'ngra boshqa fermentlarning ta'siri ostida u xinonga aylanib, tusi qoramtir birmuncha mahsulotlarni oksidlanish va polimerlanish mahsulotlarini hosil qiladi. Bu jarayonning pirovard mahsulotlari melaninli moddalardan iborat.

Tozalangan kartoshka qorayib qolmasligi uchun suvga solib qo'yiladi. Biroq, kartoshka suvda uzoq saqlansa, to'yimli moddalari nobud bo'ladi. Jihozda tozalangan kartoshkada bunday nobudgarchilik ayniqsa, ko'proq. Kartoshka kesilmasdan suvda olti soat saqlansa, tarkibidagi jamiki quruq moddalarning 0,72% ini, to'g'ralgan holda esa 2,5%gacha qismini yo'qotadi.

Kartoshka qorayib qolmasligi uchun sulfitlash mumkin. Kartoshkani sulfitlashdan oldin odatdagicha yaxshilab tozalanadi. Kartoshka so'nggi tozalanayotganida bak yoki vannadagi suvga solib qo'yiladi. Kartoshka

shu idishlardan (duraluminiydan yasalgan) metall to'rlar ustiga olib qo'yiladi, suvi selgigandan keyin natriy biosulfiti eritmasiga 5 minut solib qo'yiladi. Bu eritma polifenoloksidaza fermentini yemirib tashlaydi. So'ngra kartoshkani setkasi bilan eritmadan olib, suvi selgigandan keyin sovuq suvga ikki-uch marta botirib olinadi. Suv bilan kartoshkaning nisbati 2:1 bo'lishi kerak. Natriy bisulfit eritmasidan konsentratsiyasi kamayib, 0,5%ga tushib qolguncha, ya'ni 10–12 marta foydalanish mumkin.

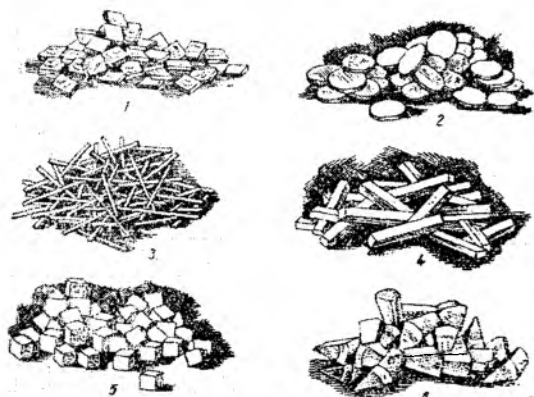
Umumiy ovqatlanish korxonalarida odatda, kristall holdagi bisulfit emas, balki pirosulfit keltiriladi. Kartoshkani sulfitlash uchun shu pirosulfitdan eritma tayyorlanadi. Buning uchun 16 gramm pirosulfit 1 litr sovuq suvda eritiladi. Pirosulfit eritilganida quyidagi reaksiya sodir bo'ladi:



Kartoshka mashinada tozalanayotganidan keyin o'nqir-cho'nqirlarida qolib ketgan po'stlarini tozalab, so'ngra sulfitlansa, qorayib qolishi mumkin. Shu sababli ba'zan, kartoshka tozalangandan keyin suyuq bisulfit (0,1%) eritmasiga biroz chayib olinadi. So'ngra esa maromiga yetkazib, tozalangan kartoshka uzil-kesil sulfitlanadi.

Sulfitlangan kartoshka hatto ikki kun saqlansa ham qoraymaydi. Bu usulda tozalangan kartoshkani yirik tayyorlov fabrikalari sexlarida ko'plab tayyorlab qo'yishga va so'ngra oshxonalariga yuborishga, shuningdek, tozalangan kartoshkani kulinariya bo'limlari va yarim masalliq tayyorlovchi shoxobchalarga chiqarib sotishga imkon beradi.

Tozalangan kartoshkadan butunligicha yoki to'g'ralgan holda foydalaniladi; to'g'ralgan kartoshkaning shakli (4-rasm) ovqatlarning tashqi ko'rinishinigina o'zgartirib qolmasdan, ko'pincha mazasiga ham ta'sir



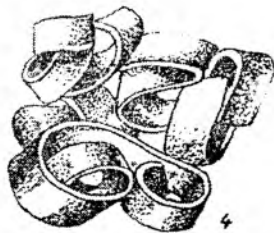
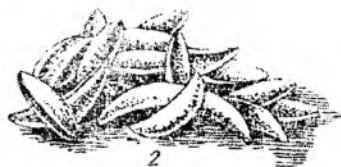
**4-rasm. Kartoshka va ildiz sabzavotlarning to'g'rash shakllari:**  
 1-«shashka» shaklida, 2-parrak-parrak, 3-somoncha, 4-«shpal» shaklida, 5-«kubik» shaklida, 6-tilik qilib shaklida.

qiladi. Buning sababi shuki, turli shakldagi yarimtayyor masalliqlarning solishtirma yuzasi bir xil bo'lmaydi, kartoshka qovurilganda, tarkibidagi suvning yo'qolishi va qobikhasida maza beradigan yangi moddalarning paydo bo'lishi ham shunga bog'liq. Masalan, 100 gramm kartoshkaning to'g'ralmagandagi yuzasi 30–50 sm<sup>2</sup>, somoncha qilib to'g'raganda esa yuzasi 200–300 sm<sup>2</sup>ga yetadi.

To'g'ralgan sabzavotlarning shakli ovqat tarkibidagi boshqa masalliqlarning shakliga mos bo'lishi lozim. Masalan, makaron sho'ruva qilayotganda to'rtburchak – uzunchoq shaklda to'g'raladi, vermishel sho'ruva qilinayotganda somoncha shaklida to'g'raladi.

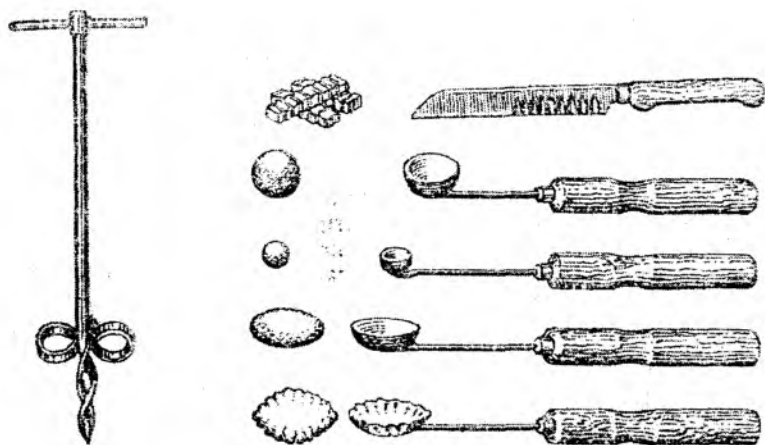
Kartoshkani turli xil shakllarga keltirish uchun maxsus pichoqlardan foydalaniladi, sharcha shaklida kesish uchun esa turli kattalikdagi o'yma asboblardan ishlatiladi (6-rasm).

**Idizmevalar.** Bu xil sabzavotlarning tarkibida shakar, biroz miqdorda oqsil, xushbo'y, bo'yoqli va maza beradigan moddalar, mineral moddalar, mineral tuzlar hamda C, A vitaminlari (karotin hoida), PP vitaminlari va B guruh vitaminlari bor.



**5-rasm. Kartoshka to'g'rashning maxsus shakllari:**

1-«bochkacha», 2-sarimsoq parragi, 3-nok, 4-«payraha» shaklida to'g'rash.



6-rasm. Sabzavotlarni turli xil shaklda kesish asboblari

Sabzavotlarni kesish shakllari va o'lchamlari quyidagi jadvalda keltirilgan.

1-jadval

To'g'rash shakli	Kattaligi	Ishlatilishi
Yirik sharcha shaklida	Diametri 3–4 sm	Suvda qovurilgan va pishirilgan qaylalar uchun
O'rtacha sharcha shaklida Mayda sharcha shaklida Uzun-uzun va qirrali	Diametri 1–1,5 sm Diametri 0.5 sm Qalinligi 6–7 mm va 3–5 mm	Yaxna taomlarga garnir uchun Yog'da qovurilgan garnirlar uchun
To'g'ralgan sabzi shaklida	Qalinligi 2–2,5 mm	Sho'rva va yaxna taomlar uchun Mayda qovurilgan garnirlar uchun
Palaxsa-palaxsa qilib kesilgan	O'rtacha kattalikdagi sabzavotdek	Sho'rvalar ayniqsa, rassolniklar uchun
Mayda kubiklar shaklida	1,5–2 sm	Qovurish uchun Yog'da qovurilgan garnirlar uchun Yaxna baliq taomlarga garnir qilish uchun, suvda pishirilgan

Payrahadek	Qalinligi 1,5–2mm	Qovurish uchun
Bochkacha shaklida	O'rtacha kartoshkadek kattalikda	Baliq taomlarga garnir qilish uchun, suvda pishirilgan
Tilim-tilim va sarimsoq parragidek	Qalinligi 1,5–2mm	Qovurish uchun, suvda pishirilgan, yaxna taomlarga qo'shib berish uchun
Nok shaklida	-	Pishirilgan va qovurilgan, garnir uchun
Spiral shaklida	-	Qovurilgan garnir uchun

**Lavlagi va sabzida uglevodlar** ko'p (lavlagida o'rta hisobda 11,5% va sabzida 9,7%). Lavlagi va sabzilarda bo'yoq moddalari (lavlagida – antatsion, sabzida – karotin) bor. Shu tufayli lavlagi va sabzi solib tayyorlangan ovqat chiroyli bo'ladi. Sabzining etida (floema), ayniqsa, uning ustki qatlamida karotin juda ko'p, o'rta qismida esa karotin juda oz bo'ladi.

Petrushka, seldereylarda xushbo'y efir moylar ko'p, shu sababli qayla va sho'rvalarni xushbo'y qilish uchun shu ko'katlardan foydalaniladi. Turp, xren va rediska asosan, tarkibida glukozidlar, ya'ni ishtaha qo'zg'atadigan va ovqat hazm qilish traktini dezinfeksiya qiladigan o'tkir mazali moddalari ko'p bo'lgani sababli iste'mol qilinadi.

Ildizmevalar odatda, qo'lda saralanadi; ildizmevalarning shakliga va tusiga qarab ulardan turli maqsadlar (qaylalar tayyorlash, yaxna taomlarni bezash, sho'rvalar, garnirlar tayyorlash va shu kabilar)da foydalaniladi.

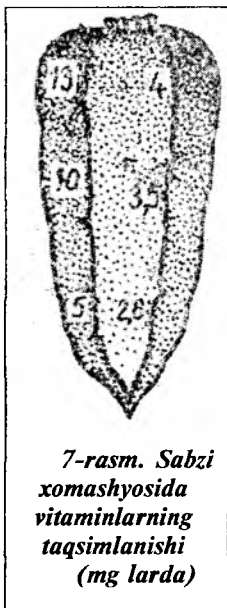
Sabzavotlar jihozlarda tozalashdan avval saralan-sa, chiqiti kamayadi. Boshqa sabzavotlar ham kartoshka singari avval yuvib, keyin tozalanadi.

Lavlagi, sholg'om, mayda va o'rtacha kattalikdagi bryukva, hatto kalta sabzini kartoshka tozalaydigan jihozlarda tozalab, so'ngra qolgan po'stini maxsus pichoqda archish mumkin.

Selderey, petrushka, pasternak odatda, qo'lda tozalanadi.

Qizil rediskani to'g'rash oldidan bargi va ingichka dumi kesib tashlanadi, oq rediskaning po'sti ham archiladi.

Xrenning po'sti qirib tashlanadi. Agar xren ildizi sal so'lib qolgan bo'lsa, suvda ivitib olinadi.



7-rasm. Sabzi xomashyosida vitaminlarning taqsimlanishi (mg larda)



Sabzavotlar obdon tozalangandan keyin to'g'raladi. Ular pishirilganda ezilib ketmasligi uchun o'zagining uzunasiga qarab, qalamcha qilib qirqiladi. Sabzini yulduzcha qilib qirqish uchun dumidan uchigacha kichkina-kichkina ariqcha o'yib chiqiladi; so'ngra ko'ndalangiga ingichka parakcha qilib qirqiladi. Sabzavotlarni shakldor qilib qirqishda maxsus pichoq, ba'zan esa arrasimon pichoqlar ham ishlatiladi.

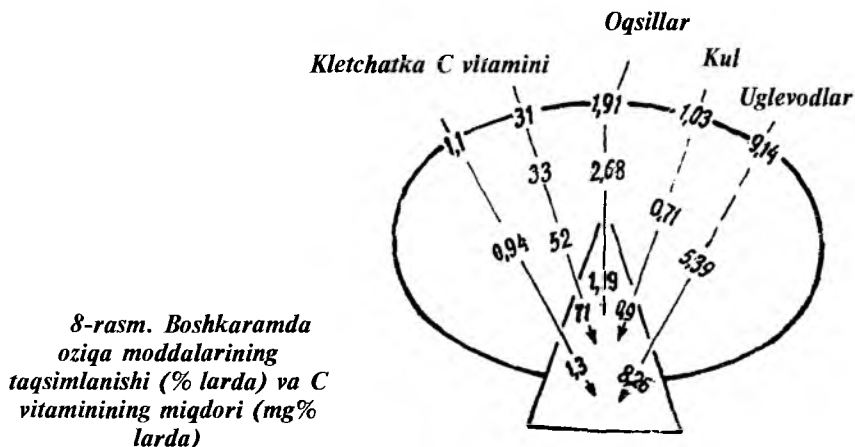
## 2.2. KARAM VA BOSHQA XIL SABZAVOT HAMDA KO'KATLAR

**Karam.** Bu sabzavotlarda vitaminlar, oqsil moddalar (1,8–3,3%), shakar 6%gacha bo'ladi. Ularni ko'pincha pishirib, qovurib va xomligicha iste'mol qilinadi. Oq, qizil karamlarning loy tekkan ustki yaproqlarini olib tashlab, so'ngra yuviladi. Karamni to'rt bo'lakka bo'lgandan keyin o'zagi kesib olinadi. Faqat do'lma qilish uchungina karamni to'rt qismga bo'lmay, o'zagi olib tashlanadi.

Rangli karamning gul yaproqlaridagi qorayib qolgan joylari qirg'ich yoki pichoq bilan olib tashlanadi. Bunday karamda ba'zan qurtlar va boshqa zararkunanda hasharotlar aralashib qolgan bo'ladi. Shu sababli karamni tozalagandan keyin sirka yoki suv aralashtirilgan suvga 15–20 minut solib qo'yiladi. Shunday qilinganda karam ichidagi hasharotlar suvga qalqib chiqadi.

**Piyoz.** Piyoz tarkibida shakar, vitaminlar, xushbo'y efir moylari va bakteriyalarni o'ldiradigan fitonsidlar bor.

Oq piyozni to'g'rashdan oldin qurib qolgan po'stlari olib tashlanadi, so'ngra esa halqa-halqa, yarim halqa yoki yaproq-yaproq qilib to'g'raladi, ba'zi bir qaylalar uchun va donli sho'rva uchun to'rtburchak qilib to'g'raladi.



Ko'k piyozning sarg'ayib qolgan uchlari, po'sti olib tashlanib, yaxshilab yuviladi.

Qovoq, mayda oshqovoq, baqlajon va bodringni oldin yuvib, so'ngra bandi va band atrofidagi po'sti olib tashlanadi. Qovoq va mayda oshqovoqlarni ikki-uchga bo'lib, urug'i olib tashlanadi; yangi (yosh) qovoqchalar esa urug'i bilan iste'mol qilinaveradi. Farsh qiyma qilinmoqchi bo'lgan baqlajon va qovoqchalarni ko'ndalangiga kesib, urug'i olib tashlanadi.

**Chuchuk qalampir.** Qalampirni yorib, urug'i olib tashlanadi va yuviladi; farsh tayyorlash uchun ishlatiladigan qalampirning bandi ichidagi urug'lari bilan olib tashlanadi

**Pomidorlar.** Pomidorlarni yuvib, xillarga ajratiladi, band tomonining qattiq qismi bilan qo'shib kesib tashlanadi, farsh tayyorlanadigan pomidorlarning esa ustini kesib, urug'i olib tashlanadi.

**Salat, shpinat (ismaloq), shovul va yovvoyi ko'katlar.** Ko'katlar xillanib, agar ildizi bo'lsa, ildizi, dag'al poyalari, sarg'aygan yaproqlari qirqib tashlanadi. Poyali ko'katlardan uzilgan yaproqlar suv to'ldirilgan idishga solib qo'yiladi, qum va loyi suvga cho'kkanidan keyin sabzavotlar chovli bilan suzib olinadi, ikki-uch marta yaxshilab yuviladi.

### 2.3. SABZAVOTLARNING SIFATI, SAQLANISHI VA TASHILISHIGA QO'YILADIGAN TALABLAR

Sulfitlangan kartoshka biroz so'ligan bo'lsa-da, usti qurib, qovjirab qolmagan bo'lishi lozim. Kartoshka toza, butun, sog'lom so'limagan bo'lishi kerak. Kartoshka tarkibidagi oltingugurt angidridi 0,0025 dan oshmasligi lozim. Qora xol tushgan, usti qovjirab qolgan, mog'orlagan yoki chirigan kartoshkani sotishga yo'l qo'yilmaydi.

Tozalangan sabzi va lavlagi top-toza, butun, sog'lom, so'limagan, tusi bir xilda bo'lishi lozim; lavlagida ingichka oq halqalar bo'lishi mumkin.

Piyoz toza, so'limagan, butun bo'lishi kerak.

Karam tozalangan bo'lishi, yaproqlari yangi, yaxshi o'ramli yoki biroz tig'iz bo'lishi, iflos bo'lmasligi kerak; karamning ustki yaproqlari olib tashlanishi lozim.

Tozalangan sabzavotlar, yarimtayyor masalliqlar mumkin qadar tezroq pishirilishi zarur. Sabzavot suvga solib qo'yilsa, undagi mineral tuzlar, shakar va boshqa eriydigan to'yimli moddalar suvga chiqib ketadi; ochiq havoda saqlanganda esa so'lib, mazasini yo'qotadi; ko'pchilik sabzavotlar ochiq havoda saqlanganda qorayib qoladi.

Sabzi, lavlagi, piyoz tozalangandan keyin toza faner yashikka yoki savatga

solib qo'yiladi. Idish bilan qo'shib hisoblaganda uning og'irligi 20 kg.dan oshmasligi kerak. Sabzi va lavlagi so'lib va qorayib ketmasligi uchun tashilayotgan va saqlanayotgan vaqtda ustiga ho'llangan oq mato yopib qo'yiladi. Matoning suvi qochishi bilan qayta-qayta ho'llab turiladi. Har bir idishning ustiga mahsulotni yuborgan va qabul qilib oladigan tashkilotning nomi, qanday sabzavot solinganligi, mahsulotning idishsiz va idish bilan qo'shib hisoblangandagi vazni, qachon tayyorlanganligi va sotish vaqti, qanday haroratda saqlash kerakligi yozilgan yorliq yopishtirib qo'yiladi.

Ovqatbop karamni tozalangandan keyin toza savatga, havo kirib turadigan yashikka yoki faner yashikka taxlab qo'yiladi. Har bir yashikdagi karamning idishi bilan birga og'irligi 20 kg dan oshmasligi lozim. Tozalangan karam sovitish kameralarida 0–4°C haroratda va isitilmaydigan binoda 3°C dan kam bo'lmagan haroratda saqlanadi. Ishlatib yuborguncha bo'lgan umumiy muddat ikki kun bo'lib, shu jumladan, karamni idishdan olib, ishlatilguncha saqlanadigan muddat 12 soatdan oshmasligi kerak.

Tozalangan yarimtayyor masalliqalar – sabzavotlarning hammasi suv o'tkazmaydigan mato (brezent, kleyonka) yopilgan jihozlarda tashib keltiriladi. Mahsulotlarni yuklash va jo'natishda sanitariya qoidalariga amal qilinadi.

**CHIQTILARDAN FOYDALANISH.** Sabzavotlarni tozalaganda ancha chiqit chiqadi. Masalan, 1-sentabrgacha kovlab olingan kartoshkaning 15% i, 1-sentabrdan 1-yanvargacha kovlab olingan kuzgi kartoshkaning 25% i, qishki kartoshkaning (1-sentabrdan 1-martgacha) 30%i, eski kartoshkaning (1-martdan boshlab) 40%i chiqitga chiqadi. Ildizmevalar tozalanayotganda chiqadigan chiqitning miqdori ularning turiga bog'liq, sabzi va lavlagi chiqitining ko'p-ozligi esa mavsumga bog'liq bo'lib, 15%dan – 30% gacha boradi.

Chiqit% ini kamaytirish uchun quyidagi qoidalarga rioya qilish kerak:

1 – kartoshka tozalaydigan jihozning bir maromda ishlashini ta'minlash;

2 – tozalash rejimiga (vaqti, suvning o'z vaqtida tushib turishiga va shu kabilarga);

3 – kattaligiga qarab saralangan kartoshkalarnigina tozalash;

4 – po'stini archimay pishirish mumkin bo'lgan kartoshkani jihozda tozalamaslik;

5 – kartoshkaning notekis joylarida qolgan po'stini archish uchun maxsus pichoqlardan foydalanish.

Kartoshka va boshqa sabzavotlar navlarga ajratilib olib kelingan bo'lsa, ularni bir-biriga aralashtirib yubormaslik kerak.

Kraxmalni kartoshka chiqitlaridan oladilar. Shuning uchun qo'lda

urhilgan kartoshkaning po'choqlari va ovqatga yaroqsiz kartoshka qirg'ichda o'tkaziladi. Jihozga har bir kg po'choqqa 3—4 litr hisobidan suv solib turlindi. Jihozda tozalangan kartoshkaning chiqitlarini qirg'ich jihozida qaytadan qirib o'tirish shart emas. Kartoshka chiqitlaridagi kraxmalni ajratib olish uchun maxsus kraxmal ishlab chiqarish sexlari tashkil qilinadi.

Kraxmal ishlab chiqarish sexlarida kartoshka chiqitlari maxsus cho'tkali elakka solinib, uning kraxmal aralash suvi chiqarib olinadi. Shundan so'ng qolgan po'choq mollarga beriladi, kraxmal aralash suv esa maxsus idishlarga solib tindiriladi. Kraxmal tindirgichlar chanli yoki kaskadli bo'ladi.

Chanli kraxmal tindirgichlar ichiga qorishtirib turadigan asbob o'rnatilgan katta idishdan iborat bo'ladi. Bu idishda kraxmal suvning tagiga cho'kib qoladi, chiqindi suv esa maxsus teshiklardan chiqib ketadi.

Kaskadli tindirgichlarga kraxmal aralash suv nishab qilib qo'yilgan novdan oqib tushadi. Keng va yassi novlarning tagiga plankalar qoqib qo'yilgan. Kraxmal aralash suv shu plankalar oldida to'xtab o'tganida kraxmal cho'kib qolaveradi, so'ngra shu kraxmal kurakcha bilan sidirib olinadi. Shu tariqa olingan ifloslangan kraxmal maxsus idishlarda ikki-uch marta yuvib tashlanadi. Idishlarda kraxmal cho'kib qolganidan keyin suvdan chiqarib tashlab, kraxmal idishdan chelak, cho'mich bilan olinadi.

Kartoshka chiqitlaridan namligi 45—55% bo'lgan 8—12% xom kraxmal yoki 5—7% quruq kraxmal olinadi.

Lavlagining bargi, karamning ko'k yaproqlari, xushbo'y sabzavotlarning chiqitlari, ukrop cho'plaridan ovqat tayyorlash uchun foydalaniladi. Masalan, lavlagining yangi bargini va karamning ko'k yaproqlarini lavlagi sho'ruva, karam sho'ruva va shu kabi taomlar uchun ishlatib bo'ladi. Karamni tozalab to'g'ragandan keyin o'zagi bilan birga karam sho'rvaga va boshqa ovqatlarga ishlatish mumkin, chunki o'zagidagi vitamin, uglevod, mineral tuzlar karam barglaridagidek teng miqdorda bo'ladi. Xushbo'y sabzavotlarning chiqiti yaxshilab yuvilgandan keyin sho'rvalarni xushbo'y qilish uchun ishlatiladi. Ukrop cho'plaridan esa konserva qilishda foydalaniladi.

**Taom va non chiqitlari**, karam po'choqlari molga berish uchun maxsus korxonalariga jo'natiladi.

Foydalanishga yaramaydigan chiqitlar qopqoqli bochkalarga to'planib, sexdan mumkin qadar tezroq chiqarib tashlanishi kerak.

## 2.4. SABZAVOTLARNI KONSERVALASH USULLARI

**Quritish, qoqlash.** Sabzavotlar quritilsa, qoqlansa nomi qochib, tarkibidagi quruq moddalar ko'payadi, bunday noqulay sharoitda mikroorganizmlar urchiy olmaydi.

**Tuzlash, achitish va ivitish.** Karam, pomidor, bodring, baqlajon, garm-dori, lavlagi kabi sabzavotlar tuzlash va achitish yo'li bilan konservalanadi. Konservalashning bu usuli mahsulotga tuz bilan sut kislotasining ta'sir ko'rsatishiga asoslangan. Tuz zararli bakteriyalarning faoliyatini susaytirishi bilan birga, ularning urchib-ko'payishiga yo'l qo'ymaydi, sut kislotasi bakteriyalarning hayotiy faoliyatini kuchaytiradi, natijada, tuzlangan sabzavotlardagi qand moddalari bijg'ib, sut kislotasiga aylanadi.

**Sirkalash (marinadlash).** Sabzavotlarni ziravorli sirka yordamida konservalashga marinadlash deyiladi. Sirka kislotasi ko'pgina mikroorganizmlar va xususan, bakteriyalarning ko'payishiga yo'l qo'ymaydi va achitqilarning kuchini qirqadi. Sirkalangan mahsulotlar o'ziga xos ta'm va hid kasb etadi, shunga ko'ra ziravorli sirka (marinad) ortiqcha o'tkir (sirka kislotasi 2%dan ko'p) bo'lmasin. Lekin, bu miqdordagi sirka kislotasi konservalangan mahsulotlarning buzilmay, saqlanishini to'la ta'minlay olmaydi, shu sababli 1,2%–2% sirka kislotasi qo'shilgan konservalarni harorati 12°C dan oshiq bo'lmagan joyda saqlash kerak.

0,8%dan kam sirka kislotasi qo'shilgan konservalar qopqog'i jips berkiladigan idishga joylanib, pasteurizatsiya yoki sterilizatsiya qilinadi, ya'ni 85–90°C da qizdirib yoki 100°C da qaynatib, mikroblari tozalanadi. Bunday konservalar uzoq vaqtlargacha buzilmay saqlanadi.

**Sovitish va yaxlatish usulida konservalash.** Sabzavotlar 0°C gacha sovitilsa, uzoq vaqtlargacha buzilmay saqlanadi. Biroq, ancha past haroratga bardosh beradigan mikroorganizmlar ham mavjud. Shu sababli bunday mahsulotlarni uzoq vaqt saqlash zarurati tug'ilganda ular sovitilmaydi, balki muzlatiladi. Mikroorganizmlar ko'paya olmaydigan va yashay olmaydigan noqulay sharoit tug'dirish, fermentlarning kuchini qirqish va ho'l mahsulotlar to'qimalarida yuz beradigan fizikaviy-kimyoviy o'zgarishlarni to'xtatish uchun konservalanadigan mahsulotlarning haroratini minus 18°C gacha pasaytirish kifoya qiladi. Bunday sharoitda mahsulotlarning sifati uzoq vaqt o'zgarmaydi.

Muzlatilgan sabzavotlarda oziq moddalari, ya'ni uglevodlar (karbon suvlar), oqsillar va mineral moddalar miqdori o'zgarmaydi, vitaminlar to'la saqlanadi. Tez muzlatilgan sabzavotlarda hatto chidamsiz hisoblanuvchi C vitamin miqdori ham o'zgarishsiz qoladi.

**Sterilizatsiya yo'li bilan konservalash.** Bu usul konservalashning eng ishonchli usuli hisoblanadi. Bunda konservalangan sabzavotlarning mazasi va sifati yanada yaxshilanadi, chunki mahsulotlarni tayyorlash vaqtida ularning sifatsiz qismlari olib tashlanadi.

Sterilizatsiya yo'li bilan konservalash shundan iboratki, bunda

sabzavotlar tegishli shisha bankalarga joylanadi, 100°C va bundan yuqori haroratda muayyan vaqt qaynatiladi

Sabzavotlardan tayyorlanadigan konservalarda kislotaning miqdori juda kam bo'lganligi sababli chiritadigan va kasallik yuqtiradigan mikroblar, shu jumladan, zaharli va organizm uchun xavfli bakteriyalar (botulizm mikroblari)ning ko'payishi uchun juda qulay sharoit tug'iladi; shunga ko'ra bunday mahsulotlardan konservalar tayyorlashda mahsulot joylashgan idishlar 115–120°C va bundan yuqori haroratda o'n-yigirma minut va bundan ham ko'proq vaqt davomida qizdiriladi (sterilizatsiya qilinadi). Konservalar qizdiriladigan idishning qopqog'i ochiq tursa, suvning harorati 100°C dan oshmaydi, 115–120°C haroratda qizdirilishi talab qilinadigan sabzavotlar, go'sht, baliq va parranda konservalarini uy sharoitida sterilizatsiya qilib bo'lmaydi, chunki bunday konservalar tayyorlash uchun muayyan sharoit yaratilishi va har bir ayrim holda tegishli qoidalarga rioya qilinishi talab qilinadi, shunga ko'ra uy sharoitida bunday konservalar tayyorlash tavsiya etilmaydi.

**Sabzavotlarni kimyoviy usulda konservalash.** O'z sharbatiga solingan sabzavotlarni ayrim kimyoviy moddalar yordamida uzoq vaqt saqlasa bo'ladi. Sulfid angidrid, sulfid kislotaning ayrim tuzlari (sulfitlar va biosulfitlar), benzoil kislotasi va uning natriyli tuzi, salitsil kislotasi, formalin, vodorod peroksid, borat kislotasi, sorbin kislotasi va boshqa moddalar shular jumlasiga kiradi.

Konservalarni buzilishlaridan saqlaydigan kimyoviy moddalar, ya'ni konservantlarning hammasi oziq-ovqat mahsulotlari biyog'itishning, mog'orlashi, chirishi va sasishining oldini olish, bu jarayonlarni susaytirish va butunlay to'xtatish xususiyatiga ega.

Tadqiqotlardan ma'lum bo'lishicha, mazkur kimyoviy moddalar (konservantlar)ning ko'pchiligi mikroorganizmlargagina emas, balki kishi organizmiga ham zararli ta'sir ko'rsatadi. Shu sababdan mahsulotlarni konservalashda ko'pgina kimyoviy moddalardan foydalanish qonun bilan taqiqlab qo'yilgan. Oziq-ovqat mahsulotlarini, asosan, sabzavotlarni kimyoviy usulda konservalash uchun shunday kimyoviy moddalardan foydalanish mumkinki, ular mahsulotlarni buzilishdan saqlash bilan birga, kishi organizmiga hech qanday zarar yetkazmaydigan bo'lsin.

Kimyoviy konservantning ta'siri asosan uning konservalanadigan mahsulotdagi miqdoriga bog'liq. Yetarli miqdordagi kimyoviy konservant mikroorganizmlarni o'ldiradi, uning miqdori keragidan kam bo'lsa,

mikroorganizmlarning urchishinagina to'xtatadi, juda kam miqdordagi konservant esa mikroorganizmlarga hech qanday ta'sir ko'rsatmaydi, u hatto mikroorganizmlarning ko'payishiga turtki berishi mumkin. Konservantlarning mikroorganizmlarga zararli ta'sir ko'rsatadigan miqdori kimyoviy moddaning turiga bog'liq. Hozirgi vaqtda sabzavotlarni kimyoviy moddalar yordamida konservalashda gazzimon sulfid angidrid yoki uning suvdagi eritmasidan, ya'ni sulfid kislotadan va uning tuzlaridan, benzoy kislotadan, uning natriyli tuzi va sorbin kislotadan foydalanish ruxsat etiladi. Kimyoviy konservant sifatida, ko'pincha, sulfid kislotasi ishlatiladi, chunki u mog'or va achitqi (achitqi)larga kam ta'sir etsa-da, mikroorganizmlarni zaharlab o'ldiradi. Sabzavotlarni sulfid angidrid yoki sulfid kislotasi yordamida konservalash sulfidlash deb ataladi. Konservada bu konservantning 0,1–0,2% atrofida bo'lishiga yo'l qo'yiladi.

Biroq, shuni esdan chiqarmaslik kerakki, sulfid angidrid zaharli modda bo'lganligidan kishini zaharlashi mumkin. Sulfidlash yo'li bilan konservalangan va uzoq vaqt saqlangan murabbo, quyuq shinni (qiyom) va povidlolar yuqori haroratda qizdirilishi zarur, shunda sulfid kislotasi tezda parchalanib, sulfid angidrid bug'lanadi (yo'qoladi). Ishlab chiqarish korxonalaridagina sulfidlash usulidan foydalaniladi.

Uy sharoitida esa kimyoviy moddalar yordamida konservalashda benzoy kislotasi, uning natriyli tuzi va sorbin kislotasi ishlatish mumkin.

Benzoy kislotasi suvda yaxshi erimaydi, shunga ko'ra amalda benzoy kislotasi natriyli tuzining suvdagi 20%li eritmasidan foydalaniladi.

0,05% miqdordagi benzoy kislotasi yoki uning 0,07–0,1% miqdordagi natriyli tuzi mikroorganizmlarning hayotiy faoliyatini susaytiradi. Bu konservantlar achitqi va mog'orlarga kuchli, lekin mikroorganizmlarga kamroq ta'sir ko'rsatadi. Shu miqdordagi benzoy kislotasi va uning natriyli tuzi kishining sog'lig'i uchun xavfli emas, chunki ular organizmda gipur kislotasi hosil qiladi va bema'lol chiqarib tashlanadi.

Keyingi vaqtlarda O'zbekiston Respublikasi sog'liqni saqlash vazirligining ruxsati bilan sorbin kislotadan ham foydalanila boshlandi. Bu kislotasi va uning tuzlari mog'or va achitqilarning ko'payishiga yo'l qo'ymaydi.

## **2.5. SABZAVOTLARNING INSON ORGANIZMIDAGI AHAMIYATI, KONSERVA QILINGAN SABZAVOTLAR**

Sabzavotlar kishi organizmi uchun juda foydalidir. Ho'l sabzavot tarkibida bo'ladigan xilma-xil foydali moddalar go'shtda, baliqda, non va yor-mada bo'lmaydi.

Kishilar tomonidan iste'mol qilinadigan sabzavotlarning turi 70dan

ortiq. Salat, ismaloq, selderey, kashnich, yerqalampir (xren)ning barglari va ildizi, yalpiz, sabzi, lavlagi, rediska, sholg'om turi, kartoshka, pomidor, sarsabil, baqlajon, qalampir, bulg'or garmdori, bodring, qovoq, piyoz, sarimsoq, qovun, tarvuz va boshqalar shular jumlasiga kiradi.

Kishi har kuni kamida 600 gr sabzavot (kartoshka ham shu hisobga kiradi), buning yarmisini xomligicha iste'mol qilishi kerak. Ho'l sabzavot organizmning qishin-yozin C vitamini bilan ta'minlaydigan manba hisoblanadi. Organizmda kechadigan hayotiy jarayonlarning hammasida C vitamini ishtirok etadi. Qizil va yashil bulg'or qalampirida, karamda va gulkaramda C vitamini ko'p. Karamning bu turlari tarkibidagi C vitamini miqdori bosh karamdagiga nisbatan ikki baravar, kartoshka va lavlagidagiga nisbatan yetti baravar, sabzidagiga nisbatan o'n baravar ko'p. C vitamini asosan, organizmning kasalliklarga qarshilik ko'rsatish qobiliyatini oshiradi.

Sabzilar organizm uchun zarur bo'lgan karotin manbayidir; karotin organizmda A vitaminiga aylanadi. Shovul, ismaloq, yerqalampir (xren) barglari, ukrop, petrushka, ko'k piyoz, salat, xusususan, sariq va qizg'ish sariq rangdagi sabzavotlar: sabzi, qovoq, pomidor, qizil bulg'or garmdori karotining juda boy: 40 gr qizil sabzi yoki 150 gr pomidor organizmning karotining bo'lgan bir sutkalik ehtiyojini qondiradi. Ovqatda C vitamini yetishmasa, kishi ko'z, teri kasalligiga chalinadi, organizm mikroorganizmlarga qarshilik ko'rsata olmaydi.

Sabzavotlarda vitaminlarning boshqa turlari: tiamin ( $B_1$ ), riboflavin ( $B_2$ ), nikotin kislotasi (PP), K vitamini va boshqalar ham mavjud.

Kartoshka va karamda foli kislotasi bor. Bu kislota organizmda qonni ko'paytiradi, bundan tashqari, xolin moddasi hosil bo'lishiga ko'maklashadi; xolin jigarni yog' bosishiga yo'l qo'ymaydi va organizmda modda almashinuvini tartibga soladi.

Oshko'klar, dumbul, no'xat, gulkaram, sabzi, kartoshka, sarsabil foli kislotasi manbai hisoblanadi. Keyingi vaqtlarda ma'lum bo'lishicha, tarvuzda ham ancha miqdorda foli kislotasi bor ekan.

Sabzavotlar qaynatilganida, qovurilganida ular tarkibidagi ko'pgina vitaminlar, shu jumladan, foli kislotasi ham yo'qqa chiqadi, shunga ko'ra sabzavotlarni xomligicha iste'mol qilgan ma'qul; xomligicha iste'mol qilingan sabzavot organizmda yog' to'planishining (semirishning) oldini oladi.

Xullas, sabzavotlar organizmga kerakli xilma-xil vitaminlar manbai sifatida diqqatga sazovordir. Ular organizmda mineral moddalar almashuvida muhim rol o'ynaydi.

Kaliy ishqorli mineral modda bo'lib, organizmdan azotli toshqollar



va suyuqlikning chiqarib tashlanishini kuchaytiradi, yurak mushaklarining faoliyatini tartibga soladi.

Kaliy sabzavotlarning hamma turida bor; kartoshka, karam, qovoqcha, baqlajon, rediska, pomidor, loviyada xususan, ko'pdir. 400 gr kartoshka organizmning kaliyga bo'lgan ehtiyojini to'la qondiradi.

Sabzavotlar tarkibida muayyan miqdorda natriy ham bor. Natriyli sabzavotlar, jumladan, qovoq, tarvuz, kartoshka, karam, lavlagi peshob haydash xossasiga ega bo'lganligidan yurak-tomir va buyrak kasalliklariga chalingan bemorlarga, yoshi ulg'aygan kishilarga dori-darmon sifatida tavsiya etiladi.

Sabzavotlarda aytib o'tilgan vitaminlar va mineral moddalardan tashqari, mis, kobalt, marganes, rux, brom, fluor, yod va boshqa mikroelementlar ham bor. Mikroelementlar qonni ko'paytirishga, uning tarkibini tartibga solishga va xolesterinning organizmdan chiqarib tashlanishiga ko'maklashadi, shu bilan ateroskleroz kasalligining oldini oladi.

Sabzavotlar bilan birga organizmda o'tgan kletchatka (selluloza) va pektin moddalari ovqatning hazm bo'lishiga, me'da va ichaklarning kerilib va siqilib harakatlanishiga ko'maklashadi. Shuni alohida aytib o'tish kerakki, sabzavotlardagi fitonsidlar zararli mikroorganizmlarga halokatli ta'sir ko'rsatadi. Piyoz, sarimsoq, achchiq qalampir (garmdori), petrushka, ukrop kabi, efir moyiga boy sabzavotlar tarkibida fitonsidlar juda ko'p.

Ma'lumki, ovqatimizda u yoki bu vitamin muttasil yetishmasa, bu hol sog'limizga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Buning oldini olish uchun yil bo'yi dasturxonimizdan sabzavot arimasligi, boshqacha qilib aytganda, xilmaxil sabzavotlarni muntazam ravishda iste'mol qilib, organizmni zarur vitaminlar bilan ta'minlab turishimiz zarur.

Afsuski, sabzavotlarning ayrim turlarini uzoq vaqt saqlab bo'lmaydi. Sabzavotlardan yil bo'yi foydalanish imkoniyatlarini tug'dirish uchun ularni tuzlashga, qoqi qilishga va konservalashga to'g'ri keladi. To'g'ri tayyorlangan, sifatli konservalarda vitaminlar va boshqa foydali moddalar to'la saqlanib qoladi.

Konservabop sabzavotlarga qovoqcha, bodring, pomidor, kulchavoq, baqlajon, bulg'or garmdori, bosh karam, gulkaram, piyoz, sarimsoq, lavlagi, loviya, shovul, sabzi, oshko'klar (ukrop, petrushka, selderey, yerqalampir bargi), tarvuz, qovun, qovoq va hokazolarni kiritish mumkin.

**Qovoqchadan konserva tayyorlash.** Qovoqchalar yuviladi va tozalanadi, so'ngra uzun-uzun qilib to'g'raladi. Bankaga dastlab oshko'k va ziravor tashlanadi, keyin qovoqcha to'ldiriladi. To'g'ralgan qovoqcha 0,5 litr bankaga tik holatda bir qator qilib, 1,0 litr bankaga esa ikki qator qilib

teriladi, so'ngra ustiga 5–6% tuz va 1%li sirka kislotasi qo'shilgan issiq (80–85°C) namakob quyiladi. Bankaga taxminan 300 gr qovoqcha va 200 gr sirkali namakob sig'ishi lozim.

**Sirkali (marinad) quyidagicha tayyorlanadi:** 0,5 litrli 10 banka uchun taxminan 2 litr namakob hisobidan suv quyiladi va har bir litriga 50–60 gr miqdorida tuz tashlanadi; suv qaynab tuzi butunlay erigach, namakob quyiladi; shu namakobning har bir litriga 12,5 sm<sup>3</sup> hisobidan 80%li sirka kislotasi (essensiya) qo'shiladi.

Bankalarga tayyor namakob quyilgach, ular sariq tunuka qopqoqlar bilan berkitilib, issiq (70–75°C) suvda 90°Cda muayyan vaqt qizdiriladi.

0,5 litr bankaga 3 gr qalampir, xren bargi, 10 gr ukrop, petrushka va selderey, 0,5 gr yalpiz, 1,5 gr sarimsoq, 0,3 gr qizil achchiq garmdori, 0,2 gr qora murch, 0,1 gr lavr yaproq'i kerak bo'ladi.

**Pomidor sharbatidagi bodringlar.** Bunday konservalar sirkasiz tayyorlanadi. Buning uchun banka yoki ballonlarga avvalo yuqorigi oshko'klar, ziravorlar tashlanadi, keyin tegishli saralangan va yuvib tozalangan bodringlar joylanadi-da, ustiga 95–97°C gacha isitilgan, sho'r pomidor sharbati quyiladi (sharbatning 1 litriga 50–60 gr hisobidan tuz qo'shiladi).

Sharbat to'ldirilib qo'yilganidan keyin bankalar qopqoq bilan yopiladi va yengil bekilib, issiq 70–75°C suvli idishga joylanadi va 100°Cda muayyan vaqt qaynatiladi.

**Baqlajondan ikra tayyorlash.** Tanlangan baqlajonlar yuviladi, meva-bandlari kesib tashlanadi. Konservalashda boshqa sabzavotlar qanday tayyorlansa, baqlajon ham xuddi shunday tayyorlanadi.

Tanlangan baqlajonlar saralanadi, 25 mm qalinlikdagi bo'laklarga to'g'raladi (po'sti archilmaydi). Piyoz 2–3 mm qalinlikda parrak-parrak qilib, sabzi va bulg'or garmdori esa ugradek, qizil pomidor 20–25 mm qalinlikdagi bo'laklarga ukrop va petrushka esa uzunligi 10 mm dan oshmaydigan qilib to'g'raladi. To'g'ralgan sabzavotlar (oshko'klar bu hisobga kirmaydi), o'simlik yog'iga birin-ketin (avvalo piyoz, keyin sabzi, so'ng bulg'or garmdori) solinib, tayyor bo'lguncha qovuriladi, so'ngra qozonga tuz, uning ketidan mayda to'g'ralgan achchiq garmdori tashlanadi, sabzavotlarning hammasi yaxshi qovurilgach, qozonga mayda to'g'ralgan pomidor yoki g'alvirdan o'tkazilgan pomidor bo'tqasi, keyin to'g'ralgan baqlajon solinadi, shularning hammasi aralashtirib 20–25 minut qovuriladi, oxirida qozonga to'g'ralgan oshko'klar solinadi, hammasi yaxshilab aralashtiriladi-da, tayyor ikra bo'lguncha pishiriladi va bekilib 100°C da muayyan vaqt qaynatilib sterilizatsiya qilinadi.

Turli-tuman sabzavotlardan turli xildagi 1000 dan ortiq konserva mahsulotlari tayyorlash mumkin.

**QO‘ZIQORINLARNI ISHLASH:** Qo‘ziqorinlar lazzatli, xushbo‘y moddalarga boy bo‘lishi bilan birga, oziqalik ahamiyati ham katta. Chunki, qo‘ziqorinlarda oqsil, uglevod va yog‘lar bor. Qo‘ziqorinlar ayniqsa, qayla va suyuq ovqatlar tayyorlashda ko‘plab ishlatiladi. Qo‘ziqorindan quyuq ovqat ham tayyorlash mumkin.

Oq qo‘ziqorin, shampinon, qizil qo‘ziqorin ayniqsa, ko‘p ishlatiladi.

Yangi qo‘ziqorin oq va boshqa qo‘ziqorinlarni tozalashda ularning tomiri kesib olinadi, buzilgan joyi olib tashlanadi va qurt yegani saralanadi. Tomirlaridagi ifloslangan joyi olib tashlangach, yaxshilab yuviladi. Shampinonlar qoraymasligi uchun suvga limon kislotasi solinadi.

Ba‘zi bir qo‘ziqorinlar qo‘shimcha ishlanadi. Qo‘ziqorin burmalaridagi iflos va qumni yo‘qotish uchun bir necha marta yuvib tashlanadi, shundan keyin ko‘p suv solib 10–15 minut qaynatiladi, chunki, unda gelvel kislotasi bor. Qo‘ziqorin suvda qaynatilganda bu kislotasi erib ketadi. Qo‘ziqorinlarni tozalayotganda orasiga zaharli qo‘ziqorinlar aralashib qolmasligiga alohida e‘tibor berish kerak. Shampinonni qurbaqa sallasidan ajratish qiyin, uning qurbaqa sallasidan farqi shundaki, shampinon sallasining ostki plastinkasimon tomoni sarg‘ish-jigarrang bo‘ladi. Chirigan va pishib o‘tgan qo‘ziqorinlarni ovqatga ishlatish yaramaydi, chunki bunday qo‘ziqorinlar kishini zaharlashi mumkin.

**Qurtilgan qo‘ziqorin.** Qo‘ziqorin saralanadi, suvi 3–4 marta almashtirib yuviladi va 3–4 soat ivitiladi. Ivitiladigan suv almashtirilmaydi.

**Tuzlangan va marinad qilingan qo‘ziqorin.** Saralangan qo‘ziqorinlar ishlatilishiga qarab to‘g‘raladi. Juda sho‘r qo‘ziqorin ba‘zan, yuviladi va ivitiladi. Tuzlangan qo‘ziqorin ishlanishiga qadar namakobga solinishi zarur, aks holda rangi va mazasi yomonlashadi.

## TAKRORLASH UCHUN MUAMMOLI NAZORAT SAVOLLARI

1. Sabzavotlar va ularning kimyoviy tarkibi to‘g‘risida ma’lumot bering.
2. Sabzavotlar o‘z turkumlariga qarab necha xil turga bo‘linadi?
3. Sabzavotlarning qaysi turlaridan turli xildagi taomlar tayyorlanadi?
4. Sabzavotlarni buziluvchan xususiyatlarini qanday izohlaysiz? Ularni saqlash muddatlari to‘g‘risida ma’lumot bering.
5. Sabzavotlar, ayniqsa, kartoshka nimaga ochiq havoda qorayadi? Sababini tushuntirib bering.
6. Fermentlar nima? Mikroorganizmlar-chi?
7. Sabzavotlarning inson organizmidagi ahamiyati nimalardan iborat?

**Sabzavotlar tarkibida organizmning normal faoliyati uchun zarur bo'lgan qanaqa moddalar bor?**

8. Sabzavotlarni ishlashning texnologik jarayonlari necha turni o'z ichiga oladi? Sabzavotlarni birlamchi ishlov berishda boradigan texnologik jarayonlarni tushuntirib bering.

9. Konservalash texnologiyasi deganda nimani tushunasiz? Konserva qilinadigan sabzavotlarga nimalar kiradi?

10. Sabzavotlar nima uchun konserva qilinadi? Konservalash necha turga bo'linadi? Uy sharoitida ham sabzavotlardan konservalar tayyorlash mumkinmi? Siz qaysi konserva turlarini bilasiz? Va qaysi sabzavotlardan qanaqa konservalar tayyorlaysiz?

11. Sabzavotlarning sifatiga, saqlanishiga va tashilishiga qo'yiladigan talablar nimalardan iborat?

12. Mavzuga yangi pedagogik texnologiyalar qo'llab, sabzavotlarning tarkibini «Klaster» usulida aniqlang va ularning o'ziga xos jihatlari va umumiy tomonlarini «Venn» diagrammasi asosida jadvalga kiriting va sabzavotlarning sifat ko'rsatkichlarini «Sinkveyn» usulidan foydalanib belgilang.

13. Qo'ziqorinlardan qanaqa taomlar tayyorlanadi, ularga birlamchi ishlov berish usullarini gapirib bering, qo'ziqorinlarning zaharlilikini qanday ajratsa bo'ladi?

14. Qo'ziqorinlarning inson organizmi uchun foydali tomonlarini izohlab bering.

15. Konservalash usullarini gapirib bering. Siz qanaqa konservalash turlarini bilasiz?

16. Uy sharoitida ham konservalar tayyorlasa bo'ladimi?

**Tayanch so'z va iboralar:** o'simliklar dunyosi; oziq moddalari; sabzavotlarning kimyoviy tarkibi; fermentlar; mikroorganizmlar; bakteriyalar; sabzavotlarni konservalash; kimyoviy moddalar yordamida konservalash; kimyoviy konservantlar; oksidlanish; sabzavotlar uglevod manbalari; sabzavotlarga birlamchi ishlov berish; ko'k loviya va no'xat; sarsabil; sabzavotlarning sifati; saqlash jarayoni; namlik; sterilizatsiya; pastertilizatsiya; uy sharoitida konservalash; qo'ziqorinlarni ishlash; quruq qo'ziqorin; karam va ildizsabzavotlar; quritish, qoqlash; tuzlash, achitish; sirkalash; shakar qo'shib konservalash; sovitish va muzlatish usuli; kimyoviy moddalar; sorbin kislota; chiqindilar.

## 2.6. MASALLIQLARNI TAXMINIY HISOBLASH

«Umumiy ovqatlanish muassasalari taomlari va pazandachilik mahsulotlari to'plami»da sabzavot va mevalarning chiqindi normasi GOST sifat talablariga muvofiq belgilangan. Yangi va mahalliy masalliqarni ishlashda qoladigan chiqit miqdori muhandis-texnolog yoki sex boshlig'i ishtirokida maxsus tekshiruv o'rganuvdan o'tgandan keyin belgilanadi va yuqori tashkilotlar tomonidan tasdiqlanadi.

Retsepturalar to'plami hisob jadvalarida 1-yanvargacha kuchga ega bo'lgan chiqindilar normasi qabul qilingan. Agar sabzavotlar miqdorini boshqacha chiqindilar normasi bo'yicha hisoblash zarur bo'lsa, qayta hisoblashga to'g'ri keladi.

Masalan: 30 kg archilgan kartoshka olish kerak. Chiqindi normasi 25% bo'lsa, kartoshkaning brutto og'irligi (archilmagan, yuvilmagan holda) quyidagicha bo'ladi:

$$30 \cdot 100$$

$$\text{-----} \approx 40 \text{ kg}$$

$$100 - 25$$

Sabzavot boshqa mavsumda ishlanganda ham qayta hisoblov o'tkaziladi. Masalan, retsepturalar to'plamida kartoshka 1-martdan keyin ishlanganda chiqindi normasi 40% deb belgilangan bo'lsa, u holda kartoshkaning brutto og'irligi quyidagicha bo'ladi:

$$30 \cdot 100$$

$$\text{-----} \approx 50 \text{ kg}$$

$$100 - 40$$

Sabzavotning sof og'irligi berilmay, undan qancha porsiya taom chiqishi ko'rsatilgan bo'lsa, birmuncha boshqacha hisoblanadi. Mart oyidan keyin 100 porsiya karam sho'rva tayyorlash uchun retsepturalar to'plamida sabzavotlarning sof og'irligini aniqlash kerak deb faraz qilaylik. Bu masalani hal qilish uchun avvalo shu taomning retsepturasini topamiz va sabzavotlarning og'irligini (sof og'irligini) porsiyalar soniga ko'paytirib, qancha sabzavot (sof og'irlikda) kerakligini aniqlaymiz.

Lavlagi.....0,8 · 100-8 kg; Sabzi.....0,02·100-2 kg  
Boshpiyoz.....0,02·100-2 kg va hokazo.

Retsepturalar to'plamida chiqindilar normasi 1-martgacha belgilanib, bir porsiya karam sho'rva tayyorlash uchun sabzavotlarning brutto og'irligi ham ko'rsatilgan. Lekin, chiqitlar jadvalida lavlagi va sabzi uchun chiqitlar miqdori 1-martdan keyin boshqacha berilgan, shunga muvofiq qayta hisoblash kerak:

Lavlagi 8·100

$$\frac{\text{-----}}{100-40} \approx 13,3 \text{ kg};$$

sabzi 2· 100

$$\frac{\text{-----}}{100-15} \approx 2,6 \text{ kg}.$$

Karam, petrushka va piyoz uchun chiqit miqdori mavsumga qarab o'zgaraydi, shuning uchun retseptura brutto og'irligida berilgan sabzavot miqdori porsiya miqdoriga ko'paytiriladi:

Yangi karam...1x1x100=10 kg; Petrushka....0,007 kg x 100=0,7 kg;  
Boshpiyoz....0,024 kg x 100=2,4 kg

### UYGA VAZIFA

Misollar: 1. Birinchi martdan keyingi mavsumda 50 porsiya sabzavotli dimlama tayyorlash uchun retsepturalar to'plamining 2-ustuni bo'yicha qancha sabzavot talab qilinadi?

2. Birinchi martdan keyingi mavsumda 5 kg archilgan sabzi olish uchun qancha bargli yangi sabzi kerakligi topilsin.

3. Qovurish uchun oshxonada 60 kg kartoshka tayyorlangan. Taom 21-mayda retsepturalar to'plamining 2-ustuni bo'yicha tayyorlanadi. Archilgan kartoshka miqdori qancha chiqishi kerak? Chiqit miqdori qancha va undan qancha kraxmal olish mumkin?

4. Yormani saralaganda qancha chiqindi chiqishi GOST bo'yicha aniqlansin.

### III BOB. BALIQQA ISHLOV BERISH

#### REJA

1. *Baliqlarning kimyoviy tarkibi va organizmdagi ahamiyati.*
2. *Baliqlarga dastlabki ishlov berish.*
3. *Baliq mahsulotlaridan yarimtayyor masalliqlar tayyorlash.*
4. *Qiyمالangan baliqdan tayyorlangan yarimtayyor masalliqlar.*
5. *Baliq chiqitlaridan foydalanish.*
6. *Masalliqarni taxminiy hisoblash.*

Baliq ikki xil jinsli, umurtqali sovuqqonli jonivordir. Uning tanasida tog‘ay yoki umurtqa pog‘onasi tayanch bo‘lib xizmat qiladi, umurtqa pog‘onasida orqa miya joylashgan, orqa miyaning kalla suyagi bilan tutashgan joyida esa bosh miya hosil bo‘lgan. Baliqning boshida eng muhim nerv markazlari, ya‘ni ko‘zi va nafas olish organlari hisoblangan jabralari joylashgan.

Baliqning boshi, tanasi va dum qismlari o‘rtasida ro‘yi-rost chegara yo‘q. Shuning uchun baliqning tumshug‘idan jabralarini berkitib turuvchi qopqoq oxirigacha bo‘lgan tana qismini baliqning boshi deyiladi; dum dastalari suzg‘ich qanotlari vositasida harakat qiladi va tanasini ma‘lum holatlarda tutib turadi.

Baliqning mushaklari va ichak-chavoqlari asosan, uning tana qismida bo‘ladi. Baliqning ichak-chavog‘isiz tanasi uning eng qimmat qismi hisoblanadi.

Ayrim guruhlariga mansub baliqlarda yashash sharoiti ta‘sirida, tabiiy ravishda, ularning tana tuzilishida, skeleti, tashqi qoplamlari va go‘shining kimyoviy tarkibida muayyan xususiyatlar mustahkamlanadi. Shuning uchun baliqlarning tashqi belgilariga qarab, ularning qaysi oila va xilga mansubligini va oziq-ovqat jihatidan turlicha ahamiyatga ega ekanligini osongina bilib olish mumkin.

Baliqning ovqatlik qiymati, birinchidan, iste‘molga yaroqli va yaroqsiz qismlarining ko‘p-ozligiga qarab aniqlanadi, chunki uning tanasi har xil qismlardan tashkil topgandir. Ikkinchidan, baliq tanasining iste‘molga yaroqli qismi har xil baliqlarda tuzilishi va kimyoviy tarkibiga qarab farq qiladi. Tashqi ko‘rinishi jihatidan farq qilmaydigan, hatto bir xil oila va turga mansub bo‘lgan baliqlar, qaysi joyda yashashi va ovlanishi, yoshi hamda boshqa xususiyatlariga qarab, go‘shning kimyoviy tarkibi, shuningdek, iste‘mol etishga yaroqli va yaroqsiz (chiqindi) qismlarining nisbati bo‘yicha bir-biridan ancha farq qiladi.

Baliq tanasining shakli tashqi belgilariga qarab, baliqning qaysi guruh

yoki oilaga mansub ekanligini bilib olishga imkon beradi. Ko'p baliqlarning tanasi uzunchoq bo'lib, bosh va dum tomonlari qisilgan bo'ladi. Biroq, tanasi ilonsimon (ugor, minoga)lar yoki yassi (kambala) bo'lgan ayrim baliq turlari ham uchraydi. Baliqlarning ba'zi bir turlari tanasining balandligi va uzunligi bilan farq qiladi.

Baliqning tashqi qoplami ham uni xarakterlovchi eng muhim belgilaridan biri hisoblanadi. Baliqning tanasi teri bilan qoplangan bo'lib, ko'p baliqlarning terisi tangachalardan iborat.

Sersuyak baliqlarning ko'pchiligida tangachalar bo'lib, ular doirasimon yupqa suyak plastinkadan iboratdir; bu tangachalarning bir uchi terisiga yopishgan, ikkinchi uchi esa keyingi tangachaning boshlanish qismini qoplab, bekitib turadi. Tangachalar baliqning bosh tomonidan dumi tomoniga qarab yo'nalgan bo'ladi. Bu tangachalarning shakli, katta-kichikligi, rangi, turli baliq oilalarida har xil bo'ladi. Baliq tangachalari almashinmaydi, balki ularning ustida har yili yangi halqalar qatlami hosil bo'ladi, shunday qilib, bu halqalar baliqlarning yoshini aniqlashga imkon beradi.

Ko'pgina tangachali baliqlarda yon chiziq deb ataladigan organlari bo'ladi. Bu yon chiziq baliq tanasining ikki yon tomoni bo'ylab to'g'ri yoki uzun chiziq shaklida joylashgan bo'ladi. Yon chiziq tangachalardagi teshiklardan hosil bo'lib, u baliq tanasidagi umumiy kanalga birlashgan bo'ladi. Yon chiziq baliqning sezgi organi bo'lib, baliqning suvda to'g'ri mo'ljal bilan suzishi uchun xizmat qiladi.

Baliq terisi ikki qatlamdan iborat: teri usti yoki epidermisdan va tig'iz to'qima-biriktiruvchi to'qima tolalari bog'lami-dermadan iborat.

Teri osti qatlamida shilliq chiqarib beruvchi bezlar joylashgan. Baliq ustidagi yupqa shilliq parda uning suvda sirg'anishini yengillashtiradi, bu shilliqni ko'pincha baliqning sirtqi yog'i deb aytiladi.

Baliqning o'ziga xos rangdorligi, dog'lari, mayda hollari uning terisidagi pigment hujayralariga bog'liq bo'ladi. Baliqning yashash sharoiti va jinsiy mahsulotlarining rivojlanish darajasiga qarab, uning rangi o'zgarishi mumkin.

Baliq skeleti suyak yoki tog'aydan iborat bo'ladi. Suyakli baliqlarda tog'ay suyaklarining bir-biriga birikkan joyida bo'ladi, tog'ayli baliqlarda esa suyak bo'lmaydi yoki skeletning ba'zi bir joylari sal suyaklangan bo'ladi.

Suyakli baliqlarning skeleti miya suyagi, umurtqaning pastki va yuqorigi o'simtalari hamda qovurg'a va suzg'ich qanotlari suyaklaridan tashkil topgan. Miya suyagi juda mustahkam bo'lib, u bosh miyani saqlab turadi, boshning yon suyaklari unchalik mustahkam emas. Bosh miya suyagi esa (boshning orqa qismi) suyagi orqali umurtqa pog'onasi bilan birlashgan



bo'ladi. Boshining orqa tomonida yelka suyaklari joylashgan bo'lib, uning oxirgi qismiga ko'krak suzg'ich qanotlari oralig'i uchburchak suyagidan iborat. Umurtqa pog'onasining yuqori o'simtasi yelka suzg'ich qanotlari suyaklariga yaqin turadi, qovurg'asi esa qorin bo'shlig'iga birlashadi va uni suv bosimidan saqlaydi.

Baliqning muskulaturasi umurtqa pog'onasi bo'ylab joylashgan to'rtta asosiy muskuldan hamda skelet suyagiga yoki tog'ayiga birlashgan mayda bosh va suzg'ich qanotlari muskullaridan iboratdir.

To'rtta uzun muskul, ya'ni ikkita yelka va ikkita qorin muskullari ko'ndalang yotgan alohida muskul tolalari qatlamidan iborat bo'lib, u birlashtiruvchi to'qimalar qatlami bilan ajratilgan. Miotom deb ataladigan bu qatlamlar qonussimon shaklga ega bo'lib, bir-birining orasiga kirgan bo'ladi. Miotomlar soni baliqlarning umurtqalar soniga mos keladi.

Baliqning ichki organlari ovqat hazm qilish trakti, qon aylanish organlari, jigar, buyrak, suzg'ich pufakchasi, nafas olish va jinsiy organlardan iboratdir.

Ovqat hazm qilish organi ko'pgina baliqlarda tish bilan ta'minlangan og'iz bo'shlig'idan boshlanib, qizilo'ngach, oshqozon, ichaklardan tashkil topadi va anal teshikchasi bilan tugallanadi.

**Baliq to'qimalari.** Baliqning tanasi xilma-xil to'qimalardan, ya'ni tirik organizmda ma'lum bir funksiyani bajaruvchi bir turdagi hujayra guruhlaridan tashkil topgandir. Baliq to'qimalari boshqa oziq-ovqat mahsulotlari singari quyidagi asosiy turlarga: biriktiruvchi, tog'ay, suyak va muskul to'qimalariga ajratiladi

Biriktiruvchi to'qima baliq tanasining hamma qismlarida bo'lib, u teri osti hujayrasini hosil qiladi, bu hujayra muskul ustini yopib, keyin shilliq parda tarkibiga qo'shilib ketadi. Biriktiruvchi mustahkam to'qima pay tarkibida bo'ladi, bundan tashqari u baliq terisi va uning suzg'ich pufagida bo'lib, skelet suyagini va unga bog'langan muskulni biriktirib turadi.

Baliq tanasidagi biriktiruvchi to'qimani pishirganda to'qima tezda yumshaydi, bu esa baliq go'shtini oson hazm qilishga olib keladi.

Baliqning yog' hujayralaridan tashkil topgan uning yog' to'qimalari g'ovak biriktiruvchi to'qimalarida rivojlangan bo'ladi. Baliqning yog' qatlamlari uning oziq-ovqat mahsuloti sifatidagi qiymatini oshiradi. Yog' baliq tanasida bir tekisda taqsimlanmagan. Muskul oralig'ida yog' joylashgan baliqlar eng qimmatli hisoblanadi.

Baliq tanasida tayanch bo'lib turuvchi tog'ay va suyak to'qimalari hayvonlar go'shtining to'qimalariga nisbatan biroz yumshoqroq bo'ladi, baliqning tog'ay hamda suyaklari qaynatilganda u oson pishadi va juda

ko'p eruvchan moddalar beradi. Baliqni konserva qilishda hamma suyaklari yumshab ketadi.

Muskul to'qimalari ko'ndalang yo'l-yo'l tuzilgan tolalardan iborat bo'lib, u miofibrill deb ataladi. Dastlabki hujayra yadro, sarkoplazma va sarkolemma qobig'idan tashkil topgan. Miofibrill guruhi endomizem qobig'i bilan bog'langan bo'lib, u muskul tolalarini hosil qiladi, bu muskul tolalarining bog'lami esa muskul bilan birlashadi.

Baliqning qonidan, teri bezlaridan ajralib chiqadigan shilliqlar, shuningdek, baliq terisi va go'shtining tusini o'zgartiruvchi pigment hujayralaridan mahsulot sifatida foydalanib bo'lmaydi, lekin u yangi va qayta ishlangan baliq go'shtining tashqi ko'rinishi va sifatiga katta ta'sir ko'rsatadi.

Ko'pgina baliqlarning muskulida uning muskulini va yog'ini sariq, och qizil, to'q sariq va qizil rangga bo'yab turuvchi pigment (karotin, ksentofill) lari bo'ladi

Baliq tanasining hamma qismidan ovqat sifatida foydalanib bo'lmaydi. Shuning uchun uning iste'molga yaroqli va yaroqsiz tana qismlarining nisbati baliqdan olinadigan mahsulot qiymatini aniqlab beradi.

Baliqlarning iste'molga yaroqli qismlariga: muskullari, ikrasi, tuxumi va ba'zi bir ichki organlari (jigar) hamda terisi kiradi. Ayrim baliqning boshi qisman ovqat sifatida ishlatiladi. Iste'molga yaroqsiz qismlariga suyagi, tangachalari, ichak-chavoqlari va boshqalar kiradi.

Baliqning asosiy muskullari, zich bo'lmagan biriktiruvchi to'qimalari va yog'lari bilan birgalikda go'sht deb ataluvchi qismi baliq tanasi vaznining 40–60% ini tashkil etadi.

Ishlov berish usuliga ko'ra baliqlar ikki guruhga: tangali va tangasiz baliqlarga bo'linadi.

### 3.1. BALIQLARGA DASTLABKI ISHLOV BERISH

Baliqlarga dastlabki ishlov berish ishlari quyidagilardan iborat:

1-muzlatilgan baliqni muzidan eritish;

2-tuzlangan baliqni suvda ivitish;

3-nimtalash;

4-yarimtayyor masalliq holiga keltirish.

**Muzlatilgan baliqni muzidan tushirish.** Baliqning terisi va tangasi muzini eritayotganda oziq moddalarining nobud bo'lishini ancha saqlaydi. Muzlatilgan baliqlar muzlatgichlarda saqlanayotganda ularning to'qimasi qisman parchalanib o'zgaradi, shuning uchun muzdan tushirish rejimining ahamiyati yo'qoladi, chunki muskul to'qimalari muzlatilganda o'zining bir qism suvini yo'qotadi va yana qaytib o'ziga suv olmaydi. Shuning uchun muzlatilgan baliqning muzini tez eritish lozim.

Tangali va tangasiz baliqlar vannalarda muzidan tushiriladi-vannaga 10–12°C li sovuq vodoprovod suvi solinadi. Suv 1 kg baliqqa 1,5–2 kg hisobidan olinadi. Og'irligi 1 kg gacha bo'lgan mayda baliqlarning muzi 1,5–2 soat, yirik baliqlarniki esa 3–4 soat eritiladi. Baliqlar muzidan tushirilayotganda 8% mineral tuzini va 1–2 foizgacha organik moddalarini yo'qotadi. Mineral tuzlar ko'p nobud bo'lmashligi uchun 1 litr suvga 0,7 grammdan («chuchuk» suvdagi baliqlarga) osh tuzi qo'shiladi. Bunda suvdagi va muskul shirasidagi tuz konsentratsiyasi tenglashib, diffuziya kamayadi. Baliq etidagi harorat–1°C ga yetganda, baliqni muzidan tushirish tugallangan hisoblanadi.

Baliq suvga solib, muzidan tushirilganda to'qimalari qisman bo'kadi, og'irligi 5–10% ko'payadi va sovitkichda uzoq turib yo'qotgan nomi qisman qoplanadi.

Sanoatda tayyorlab chiqariladigan muzlatilgan file (lahm go'sht balig'i) faqat havoda uy haroratida muzidan tushiriladi, chunki baliq eriyotganda ko'pgina oziq moddalari yo'qoladi.

**Tuzlangan baliqni ivitish.** Muassasalarga keltirilgan tuzlangan baliqda 11–22 foizgacha tuz bo'ladi. Qovurish uchun mo'ljallangan baliqda ko'pi bilan 3%, qaynatiladigan baliqda esa ko'pi bilan 5% tuz bo'lishi kerak. Ortiqcha tuz ivitib ketkaziladi. Baliqni yuvishdan avval bo'ktirish maqsadida sovuq suvga 50–60 minut solib qo'yiladi, tangalari tozalanadi, dumi, qanotlari, boshi kesiladi va bo'yiga nimgalanadi.

**Baliqni suvda almashtirib turib ivitish.** Baliq 1 kg ga 2 litr suv hisobida harorati 12°Cdan yuqori bo'lmagan sovuq suvga solinadi. Suv 1,2,3 va 6 soatda almashtirib turiladi. Juda sho'r baliq ancha uzoq ivitiladi. Yozda suvni muz solib sovitish kerak. Baliq solingan suv vaqti-vaqti bilan aralashtirib turilishi lozim.

Bu usulning kamchiligi shundaki, suvni bir almashtirishdan ikkinchi almashtirish o'rtasida unda tuz to'planib qolganligi tufayli ivitish jarayoni sekinlashadi. Bundan tashqari, ivitish oxirida suvda tuz ancha kam qolganligi natijasida baliq buzilishi mumkin.

**Baliqni oqar suvda ivitish.** Baliq yog'och panjarali maxsus vannaga solinadi. Yog'och panjara ostida qator teshikli quvur o'rnatilgan bo'lib, undan vodoprovod suvi beriladi. Vannaning tubidagi teshik vannaning deyarli labigacha chiqadigan oqova quvuri bilan yopiladi yoki vannaning yuqori qismiga oqova quvuri ishlanadi. Baliq taxminan 8–12 soat ivitiladi.

**Baliqni nimgalash.** Tangali baliq. Tangali baliqlar katta-kichikligiga qarab turlicha ishlanadi:

- 1-butunligicha boshi bilan va boshsiz;
- 2-uzunasiga nimgalanmagan;

3-nimtalangan;

4-turli xil usulda file qilib kesilgan holda;

5-qiyma uchun tayyorlangan holda.

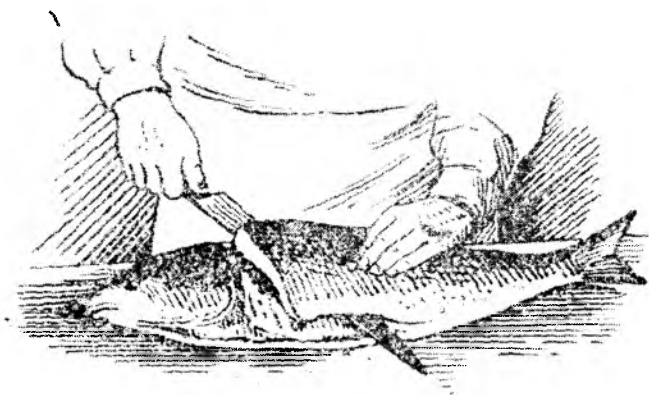
**1-usul.** Baliq og'irligi 75–100 gramm bo'lgan mayda baliqlarning tangasi tozalanadi. Tangasi qiyin ajraladigan baliqni tozalashtan oldin 95–97°C li suvga 25–30 sekund solib olinadi. Baliqlarning tangasi qo'lda qirg'ich bilan yoki RO–1 mexanik qirg'ichda tozalanadi. Bunday qirg'ichlarning ish qismi tez aylanuvchi frezadan iborat bo'lib, u saqlagich g'ilof bilan muhofazalangan. Freza egiluvchan sim bilan elektr o'tkazgichga ulangan.

Baliqning tangasi tozalanib bo'linganidan keyin yelka va yon qanoti olinib, qolgan qanotlari kesiladi yoki chopiladi. Keyin baliqning ichak-chavog'i tozalanib, jabrasi-oyqulog'i olib tashlanadi. Tozalangan baliq yaxshilab yuviladi. Bunday usulda nimtalanganda chiqit 14–20% bo'ladi.

Og'irligi 150–200 gramm keladigan baliq ham shunday tayyorlanadi, lekin, ba'zan baliqning boshi olib tashlanadi. Bunday usulda nimtalanganda baliqdan chiqadigan chiqit 15% ko'payadi.

**Ikkinchi usul.** Og'irligi 1,5 kg keladigan baliq tangasidan tozalanadi; oyqulog'i olib tashlanadi va umurtqasigacha kesilib, ikkiga bo'linadi-da, boshi u bilan birga ichak-chavog'i tozalanadi, dum, qanoti chopib tashlanadi, yelka va yon qanotlari kesiladi. Baliq yaxshilab yuvilgach, ko'ndalangiga porsiya bo'laklariga kesiladi, baliq bu usulda nimtalanganda turiga qarab 26–43 foizgacha chiqit chiqadi.

**Uchinchi usul** (uzunasiga nimtalash). Og'irligi 1,5 killogrammdan ziyod bo'lgan baliq tangasidan tozalanib, qorin bo'shlig'i anal teshigigacha kesiladi, ichak-chavog'i olib tashlangach, yaxshilab yuviladi.



**9-rasm. Filening kesib olinishi**

So'ngra yelka qanoti olib tashlanadi, yelkasidan to umurtqasigacha kesiladi; shundan keyin jabra qopqog'idagi yumshoq go'shti umurtqasigacha kesiladi va baliqning bir nimtasi umurtqa suyagisiz kesib olinadi. Ba'zan, yumshoq go'shti dum tomonidan boshlab kesib olinadi. Shundan keyin baliqning boshi, dumi va qanotlari chopib tashlanadi. Baliq ikki nimtaga ajratiladi: bir nimtada umurtqa va qovurg'a suyaklari, ikkinchi nimtada faqat qovurg'a suyaklari bo'ladi. Ikkala nimta ko'ndalangiga porsiya bo'laklariga kesiladi, lekin, umurtqa suyagi bor nimtadan kesiladigan bo'laklarning vazni og'irroq bo'ladi. Boshqa usul bo'yicha baliqning boshi nimtalanadigan joyigacha kesib olinadi. Baliq bunday usulda nimalanganda undan baliq turiga qarab 26–43%gacha chiqit chiqadi.

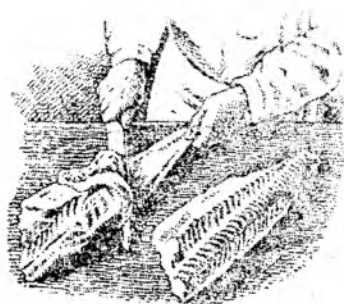
**To'rtinchi usul.** Bunday kesib nimalash usuli: a) terili va qovurg'a suyakli file (nimta); b) terili, lekin qovurg'a suyagisiz file; d) terisiz va qovurg'a suyagisiz file tayyorlashda qo'llaniladi.

Terili va qovurg'a suyakli file olish uchun baliq uchinchi usulda tavsif etilganidek kesiladi (nimtalanadi), lekin bir file kesib olingandan keyin baliqni ag'darib, boshidan pichoq tortib, umurtqa suyagidan ikkinchi file kesib olinadi. Baliq yuvilib porsiya bo'laklariga kesiladi. File kesib olinganda uzunasiga nimalashdagiga qaraganda 7–10%, ya'ni umurtqa suyagi og'irligicha chiqit chiqadi.

Qovurg'a suyagisiz terili file olish uchun ikkala file terili va qovurg'a suyakli file singari kesiladi. Keyin filedan, semiz joyidan boshlab, qovurg'a suyaklari olib tashlanadi. Baliqni yuvib, porsiya bo'laklariga kesiladi.



**10-rasm. Filedan umurtqa suyaklarining kesib olinishi.**



**11-rasm. Fileni terisidan ajratish.**

Terisiz va suyaksiz file olish uchun terini shikastlamalik va ishni ko'paytirmaslik maqsadida baliqning tangasi tozalanmaydi, qolgan ishlar esa terili, lekin qovurg'a suyagi bo'lmagan file olishdagidek davom ettiriladi. Qovurg'a suyaklari olib tashlangandan keyin, nimtalash taxtasiga filening terisini ost tomonga qilib qo'yib, dum tomonidan qirqilib va yumshoq go'sht teridan kesib olinadi. File yuvilib, porsiya bo'laklarga kesiladi. O'rtacha kattalikdagi baliqni kesib nimtalashda quyidagicha chiqit chiqadi: sudakdan 50%, cho'rtandan 54%, laqqa baliqdan 52%.

Baliqni barcha usullarda kesib nimtalanganda chiqit foizi baliqni kesish usuli yoki baliq turigagina emas, balki o'lchamiga ham bog'liq bo'ladi. Masalan, yirik baliqdan, odatda, mayda baliqlarga qaraganda kam chiqit chiqadi.

**Beshinchi usul.** Bu usul sudak va cho'rtan baliqqa qiyma tiqishda qo'llaniladi. Baliqqa butunligicha yon porsiya bo'laklariga bo'lib, qiyma tiqiladi. Sudak va cho'rtan butunligicha qiyma tiqishga bir xilda tayyorlanmaydi, chunki bu baliqlarning yelka qanoti turlicha joylashgan bo'ladi.

Sudakka butunligicha qiyma tiqishda terisini shikastlamay, tangasi qirib tashlanadi. Keyin qanotlarini chopib, qovurg'a suyaklari umurtqaning ikki tomonidan kesib ajratilib, chuqur kertiladi. Shundan keyin umurtqa suyagi dum tomonidan va boshidan qayirib sindiriladi-da, olib tashlanadi. Shunday qilib, baliqning yelka tomonida boshidan to dumigacha o'yiqliq hosil bo'ladi. Bu o'yiqliqdan baliqning ichak-chavog'i ajratib olinadi. Baliq yaxshilab yuviladi. Yupqa pichoq bilan yumshoq go'shti va qovurg'a suyaklari kesiladi. Bunda terida ko'pi bilan 0,5 sm qalinlikda go'shti qoladi. Qanotchalar va uning go'shtga tutashgan qismi qaychi bilan qirib olinadi. Yaxshilab yuvilgan baliqning ichiga qiyma to'ldiriladi, toza dokaga o'rab, ip bilan bog'lab pishirishga beriladi.

Cho'rtan baliqqa butunligicha qiyma tiqishda tangalari ehtiyotlik bilan qirib tashlanadi. Boshining tevarigidan terisi yuza qilib aylantirib kesiladi va pichoqning uchi bilan yumshoq go'shtidan ajratiladi. So'ngra chap qo'lda sochiq bilan baliqning boshidan, o'ng qo'l bilan terisidan ushlab (sochiqning ikkinchi uchi bilan) boshidan dumiga qarab butunligicha shilib olinadi. Bunda go'shti, ayniqsa, qanotlari atrofidagi go'shti pichoq yoki qaychi bilan qirqiladi. Dumining oldidagi go'shti va umurtqa suyagi kesilib, shilingan terili dum va tana (suyak va ichak-chavoqli tana)ga ajratiladi. Teri yaxshilab yuviladi, tananing esa ichak-chavog'i olib tashlanadi, yuviladi va go'shti suyagidan ajratiladi. Teriga qiyma solib to'ldiriladi-da, baliqning boshi tikib qo'yiladi va dokaga o'rab, ip bilan bog'lab pishirishga beriladi.

Baliqni porsiya bo'laklariga ajratib, qiyma tiqilguncha qalinligi taxmi-

nan 5 sm keladigan dumaloq bo'lak qilib kesiladi. Yumshoq go'sht pichoqning uchi bilan umurtqaning ikki tomonidan terida 0,3–0,5 sm qalinlikda go'sht qoladigan qilib kesiladi. Baliq bo'lagi qiyma solib to'ldirilib, tizilgan holda pishirishga uzatiladi.

### 3.2. BALIQDAN TAYYORLANGAN YARIMTAYYOR MASALLIQLAR

**Kesish.** Tayyorlangan baliqni pishirish uchun pichoqni to'g'ri ushlab, qovurish uchun esa qovuriladigan baliq bo'lagingining yuzasi katta bo'lishi uchun 45–30° qiyalantirib porsiya bo'laklariga kesiladi. Baliq porsiya bo'laklarining terisi ikki-uch joyidan kesiladi. Shunday qilinsa, baliq bo'laklari qovurilayotganda burishib ketmaydi.

**Bulash.** Baliq bo'laklari yuzini ko'rimli, chiroyli qilib qizartirib qovurish, seli oqishini va bug'lanishini kamaytirish uchun bulanadi. Baliqni bulashdan avval unga tuz va murch sepiladi. Bulangan baliqli yarimtayyor masalliqlar ko'plab tayyorlanganda tuz va murch bulamaga aralashtiriladi.

Elak-g'alvirdan maydalab o'tkazilgan qattiq bug'doy non qattiq bulama deyiladi. Sut yoki suv va tuzga aralashtirilgan xom tuxum (bitta tuxumga 75–100 gramm sut va 2–4 gramm tuz kerak) lezon deyiladi.

Baliqning porsiya bo'laklari ishlatilishiga qarab, turli usulda bulanadi: kamroq yog'da qovuriladigan baliq bo'laklari unga bulanadi, yog'ga botirib qovurganda esa unga bulanib, lezonga botiriladi va oq bulamaga bulanadi (ikkilama bulama). Baliq chovliga solib, qovurilganda qizdirilgan yog' solib olinadi va shundan keyin qattiq bulamaga bulanadi. Ba'zan, bu jarayon ikki marta takrorlanadi.

**Sirkalab o'ldirish** (marinad qilish). Baliqni sirkalashdan maqsad to'qimalarni yumshatib, xushbo'y qilishdan iborat. Baliqni xamirga solib qovurish uchun, sirkalab o'ldiriladi. Baliq bo'laklariga petrushka, tuz, murch sepib, limon sharbati solinadi va o'simlik yog'i aralashtiriladi. Baliq shunday holda salqin joyda (10–12°C) 1–1,5 soat qoldiriladi. Limon sharbati baliq to'qimalarini yumshatadi, ko'katlar esa uni xushbo'y qiladi.

### TANGALI VA TANGASIZ BALIQLARDAN TAYYORLANGAN YARIMTAYYOR MASALLIQLAR

Pishiriladigan porsiya bo'laklari terili file (suyagi olib tashlangan baliq)dan, terili, qovurg'a suyakli filedan yoki ikkinchi usulda nimtalangan baliqdan qirqib olinadi. Baliq bosh tomonidan boshlab to'g'ri burchakli qilib bo'laklarga bo'linadi va terisi tilimlanadi.

Porsiya bo'laklari dimlab pishirish uchun terisi va suyagi olingan filedan yoki terili suyaksiz filedan kesib olinadi. Buning uchun baliq tashqi tomoni

bilan taxtaga qo'yiladi va gradusli burchak ostida ingichka tomonidan (dumidan) boshlab enli, yupqa qilib kesiladi. Bunday bo'laklar bir me'yorda qiziydi.

**Asosiy usulda** qovurilganda esa baliq bo'laklari ikkiga nimalanmagan baliqdan, qovurg'a suyakli va terili filedan, terili filedan va ba'zan, terisiz va suyaksiz filedan qirqib olinadi. Baliq bo'laklari filedan 30° burchak ostida (dimlab pishirilgandagi singari), ikkiga nimalanmagan baliqdan esa umurtqaga tik qilib qirqiladi. Baliq bo'laklari unga yoki maydalangan nonga bulanadi.

**Yog'da qovurish** (fri) uchun porsiya bo'laklari faqat terisiz va suyaksiz filedan kesib odinadi. Baliq bo'laklari 30° qilib kesilib (dimlab pishirilgandagi singari) ikkilama bulamada bulanadi.

**QIYMALANGAN BALIQDAN TAYYORLANGAN YARIMTAYYOR MASALLIQLAR.** Qiymalangan baliqdan yarimtayyor masalliq tayyorlash uchun sudak, laqqabaliq, cho'rtanbaliq kabi suyagi kam baliqlarni ishlatgan ma'qul.

**Kotlet qiymasi.** File qilib nimalangan baliq unchalik katta bo'lmagan bo'laklarga bo'linib, qiymalagichdan o'tkaziladi. Qiymaga suvda yoki sutga ivitilgan 1-navli qattiq bug'doy nonining mag'zi, tuz, murch qo'shib aralashtiriladi hamda urib pishiriladi.

Tayyor mahsulotning sifatini yaxshilash uchun kotlet qiymasiga baliqni nimalashda chiqqan yog'ni yoki sariyog'ni qo'shish mumkin. Tayyor mahsulot juda qattiq bo'lmasligi uchun kotlet qiymasiga qaynatib sovitilgan baliqdan 25–30% qo'shish mumkin.

1 kg baliq filesiga 250 gramm bug'doy noni, 350–400 gramm suv yoki sut, 20 gramm tuz va 1 gramm murch kerak bo'ladi.

Kotlet qiymasidan kotlet, tefteli va boshqa mahsulotlar tayyorlanadi. Kotlet va bitochka non talqoniga, tefteli esa unga botiriladi.

Kotlet-bir tomoni cho'zinchoq qattiq oval shaklida, bo'yi 11 sm, eni 5 sm, qalinligi 1,7 sm; Bitochka-yapaloq qattiq – dumaloq qattiq shaklda, diametri 6 sm, qalinligi 2 sm; Shnitse-oval shaklida, qalinligi 0,5 sm.

Tefteli – dumaloq qattiq shaklda, og'irligi 12–15 gramm, bir porsiyada 3–5 dona bo'ladi.

**Knel massasi.** Mayin va g'ovak mahsulot olish uchun knel massasi tayyorlanadi. Baliq filesi bilan sutda ivitilgan qattiq bug'doy nonning mag'zi mayda ko'zli qiymalagichdan o'tkaziladi. Bu ish 2–3 marta qaytariladi. So'ngra qiyma xovonchada yog' qo'shib, sut yoki qaymoq solib turgan holda tuyiladi, qilli elakdan o'tkazib yaxshilab aralashtiriladi va kastr'yulkaga solib, yaxshilab atalanadi. Atalash oxirida aralashmaga tuz solinadi. Qattiq bug'doy noni o'rniga achitilmagan qatlama xamir qo'shilsa ham bo'ladi.



1 kg baliq filesiga 100 gr bug‘doy noni, 500 gr sut yoki qaymoq 20 gramm tuz, 110 gramm tuxum ishlatiladi.

**Baliq qiymasi uchun masalliq.** Suyagidan ajratilgan lahm (terisiz va suyaksiz lahm) va bosh piyoz qiymalagichdan o‘tkaziladi, sutda ivitilgan qattiq nonning mag‘zi qo‘shilib, tuz va mayda murch sepiladi, so‘ng yana mayda ko‘zli qiymalagichdan o‘tkaziladi. Shundan keyin yog‘, tuxum solib, yaxshilab aralashtiriladi.

### 3.3. BALIQNING SIFATIGA, SAQLANISHIGA VA TASHILISHIGA QO‘YILADIGAN TALABLAR

**Baliqning tanasi,** bo‘g‘ini va bo‘laklarining ichki sirti qon iviqlaridan, qora parada va ichak-chavog‘idan tozalanadi. Baliqning go‘shiti suyagiga yaxshi yopishgan bo‘lishi kerak; suyak go‘shiting qorayishiga, qovurg‘a suyaklarining ochilib qolishiga yo‘l qo‘yilmaydi. Terili baliq bo‘laklarining terisi butun, tangasiz, qanotsiz bo‘lishi lozim. Qanotlarining baliq go‘shitiga kirib turgan suyak qismi kesib tashlanishi kerak.

**Ichak-chavog‘i olingan** baliq tanasini sovuqda ko‘pi bilan 24 soat saqlash mumkin. Baliqdan kesib olingan yarimtayyor masalliqni saqlash yaramaydi, ularni darrov pishirish kerak.

**Baliq yarimtayyor masalliqni** oshxona va pazandachilik do‘konlariga yuborilgunga qadar harorati 0 dan 4 gradusgacha bo‘lgan binolarda 2–3 soat sovitiladi. Yarimtayyor baliq masalliqni (tayyorlash texnologiyasining oxiridan boshlab) sovitilgan binolarda saqlangan holda 24 soat ichida sotib tugatilishi shart. Umumiy sotilish vaqtiga yarimtayyor masalliqni saqlash va tashish vaqti ham kiradi.

**Yarimtayyor masalliq** umumiy ovqatlanish muassasalarida yopiq avtotransportlarda tashiladi. Sovitilmaydigan yoki izotermik transportlar ishlatilganda tashish muddati 2 soatdan oshmasligi kerak.

### CHIQITLARDAN FOYDALANISH

Baliqning boshi (oyqulog‘isiz), suyagi, terisi, qanoti, uvuldirig‘i (ikrasi), urug‘ bezi, tangasi, o‘t pufagi, yelka go‘shiti, yog‘i va boshning tog‘ayi oziq bo‘ladigan chiqitga kiradi.

Baliqning boshi, suyagi, terisi va qanoti quruq sho‘rva tayyorlash uchun ishlatiladi. Bunday chiqit pishirilishidan avval yaxshilab yuviladi.

Uvuldiriq va urug‘ bezi yaxshilab yuvilgandan keyin pashtet va forshmak (to‘g‘ralgan seld) tayyorlash uchun ishlatiladi. Uvuldirig‘dan zapekanka tayyorlanadi: marinad qilinadi va tuz sepib, yaxna taom holidan tortiladi: bundan tashqari uvuldiriq quruq baliq sho‘rvasini tinitishda ham qo‘llaniladi. Uvuldiriqda qattiq oqsil moddasi, yog‘, A va D vitamini ko‘p bo‘ladi.

Baliqning tangasi, terisi, suyagi va o't pufagi yelimshak (jele) tayyorlash uchun ishlatiladi. Chiqitga suv solinib (1kg chiqitga 3 litr suv), 3 soat qaynatiladi. Quruq sho'rva suziladi va tinitiladi. Buning uchun unga tuxumning qattig'i yoki bir ozgina suvda yaxshilab ezilgan uvuldiriq qo'shib aralashiriladi va qaynaguncha qizitib, mildiratib 20–30 minut qaynatib suziladi. Bunday sho'rva soviganda tiniq yelimshak holiga keladi. Bu xil yelimshak qaylali taom tayyorlashda ishlatiladi.

Quruq sho'rvani tinitish jarayoni shunga asoslanganki, baliq uvuldirig'idagi qattiq oqsil qizdirilganda koagullanib, g'ovak massa hosil qiladi va bu massa quruq sho'rva rangini xiralashtiradigan kolloid zarralarni adsorbsiyalab oladi.

Yelka go'shti sovuq suvda ivitiladi va 2–3 soat qaynatiladi. U qiyma bo'laklari tayyorlash uchun ishlatiladi. Kesib nimtalaganda chiqqan baliq yog'i yuvilgach, baliq kotleti massasiga qo'shiladi.

### 3.4. MASALLIQNI TAXMINIY HISOBLASH

Chiqit miqdori, binobarin yarimtayyor masalliqning chiqish miqdori baliq turiga, uni ishlashga va katta-kichikligiga bog'liq. Agar baliq ovqatlanish muassasalariga katta-kichikligiga ajratilmay keltirilsa, chiqit miqdorini aniqlashda ular o'rtacha o'lchamda qabul qilinib hisoblanadi.

Terili va yelka suyakli filedan kesilgan baliq bo'lagining og'irligi terili va qovurg'a suyakli filedan kesilgan yarimtayyor masalliq og'irligiga nisbatan 20% ko'p bo'lishi kerak.

Hisoblash jadvalida baliqni kesib nimtalashda hosil bo'lgan chiqit miqdorigina emas, shu bilan birga, taomga ishlatiladigan va ishlatilmaydigan chiqit miqdori ham berilgan. Uvuldiriq tashlash vaqtida ovlangan baliqlarning uvuldiriq chiqiti ko'paytirib hisoblanadi, lekin u 4 foizdan oshmasligi kerak.

*Maxsus buyurtma* bo'yicha butunligicha ishlatiladigan tirik baliqni kesib nimtalangandagi chiqit miqdori tajriba yo'li bilan topiladi.

Yuqoridagilarni nazarga olgan holda hisoblash jadvalidan foydalanib, har qanday baliq taomini tayyorlash uchun ketadigan masalliq miqdorini aniqlash mumkin.

Masalan, retsepturalar to'plamining 3-ustunidan 10 porsiya baliq sardagi solib pishirilgan baliq taomi tayyorlash uchun ishlatiladigan sudak balig'ining sof og'irligini hisoblab topish kerak. Tegishli retsepturani topib, mazkur taomning bir porsiyasini tayyorlash uchun 0,192 kg ishlanmagan sudak balig'i kerakligi va undan 0,125 kg yarimtayyor masalliq olinishini bilamiz. Bunday taomning 10 porsiyasiga 1,92 kg ishlanmagan baliq va 1,25 kg yarimtayyor masalliq kerak bo'ladi.

Hisoblashning bundan murakkablari ham bo'lishi mumkin. Masalan, 60 kg mayda leshch balig'ini, yirik leshch balig'iga almashtirish kerak. Bu masalani yechish uchun «Masalliq, yarimtayyor masalliq va tayyor taomning chiqish miqdorini hisoblash» jadvalidan mayda va yirik leshch balig'ining chiqish miqdorini topamiz. Mayda leshch balig'i uchun chiqit miqdori 49 foizni, yirik leshch balig'i uchun 58 foizni tashkil etadi. Demak, birinchi holdagi sof og'irlik quyidagini tashkil qiladi:

$$\frac{60 \times (100 - 49)}{100} = 30,6 \text{ kg};$$

Yirik leshch balig'ini ishlashda ham shuncha yarimtayyor masalliq chiqishi kerak.

Yirik leshch balig'idan quyidagi miqdorda kerak bo'ladi:

$$\frac{30,6 \times 100}{100 - 58} = 70,5 \text{ kg}$$

og'irligi va yarimtayyor masalliqning bulangandan keyingi og'irligi agar qovurish uchun mo'ljallangan baliqdan 125 gr tayyor taom olinadigan bo'lsa, porsiya bo'lagining qancha bo'lishini aniqlash zarur deb faraz qilaylik.

Jadvaldan baliq bo'lagi og'irligining 149 gr bo'lishi kerakligini, kasr bilan berilgan bulangan yarimtayyor masalliqning og'irligi 156 grammni, o'rtacha kattalikdakisining sof og'irligi 248 grammni tashkil etishini topamiz.

**UYGA VAZIFA:** Masalalar. 1. O'rtacha kattalikdagi 100 kg yangi sazan balig'ini yirik sazan balig'iga almashtirish lozim.

2. Porsiya bo'lagining og'irligi 100 gramm bo'lgan 60 porsiya qovurilgan baliq tayyorlash uchun mayda, o'rtacha va yirik yangi qattiq qayroq (jerex) balig'idan qancha kerakligi aniqlansin; baliq bo'lagining bulagunga qadar bo'lgan og'irligi va yarimtayyor masalliqning bulagandan keyingi og'irligi topsin.

3. Boshi olinmay keltirilgan 50 kg yirik baliqni tozalashda chiqadigan umumiy va oziq bo'ladigan chiqit miqdori aniqlansin.

## **TAKRORLASH UCHUN MUAMMOLI NAZORAT SAVOLLARI**

1. Baliqning tuzilishi va uning tana tuzilishidagi tarkibiy qismlari to'g'risida to'liq ma'lumot bering.

2. Baliqlarning necha xil turlari va nomlarini bilasiz, sanab o'ting.

3. Baliqning kimyoviy tarkibi va oziqaviy qiymatini gapirib bering.

4. Baliqlarga dastlabki ishlov berishda qanaqa usullardan foydalaniladi?
5. Muzlatilgan baliqni muzidan tushirish texnologik jarayonini gapirib bering.
6. Hozirgi vaqtda savdo shoxobchalarida tuzlangan baliqlar yoki muzlatilgan baliqlar sotiladimi? Tuzlangan baliqlarni qanday ivitish mumkin? Tuzlangan baliqlarda tuz miqdori necha foizni tashkil etadi?
7. Ishlov berish usuliga ko'ra baliqlar necha turga bo'linadi? Baliqlarni iste'molga yaroqliligini qanday aniqlasa bo'ladi?
8. Tirik baliqlarga qanday ishlov beriladi? Baliqning eng ko'p mikroba tarqatadigan, tez ayniydigan organi qaysi va u baliqning qaysi qismida joylashgan bo'ladi?
9. Baliqlarni nimalash, bo'lishda qanaqa texnologik jarayon boradi? Ular necha usulda nimalanadi?
10. Terili va qovurg'a suyakli file olish uchun baliq qaysi usuldan foydalanib nimalanadi? Filedan umurtqa suyaklarini kesib olish yoki **fileni** terisidan ajratish qanday amalga oshiriladi? Katta baliqlarni uy sharoitida nimalaganmisiz?
11. Tangasiz baliqlarga baliqlarning qaysi turlari kiradi, ularni nomlarini ayting? Siz qaysi baliqni yoqtirasiz?
12. Baliqdan qanaqa yarimtayyor masalliqlar tayyorlash mumkin? Qiymalangan baliqdan tayyorlangan yarimtayyor masalliqlar to'g'risida ma'lumot bering.
13. «Kotlet qiymasi» qanday tayyorlanadi? Texnologik tizimini yarating (qiyma tayyorlash texnologiyasi, qiyma tayyorlashning texnologik sxemasi, va uning retsepturasi, tayyorlash texnologik kartasi 10,20,25 porsiya uchun).
14. «Knel massasi» qanday tayyorlanadi? Bu massa baliq mahsulotining qaysi qismidan olinadi? Va knel massasidan qanaqa taomlar pishirish mumkin?
15. Baliq nima uchun sirkalanadi? Sirkalangan baliqlardan qanaqa taomlar pishiriladi?
16. Tangali va tangasiz baliqlardan tayyorlangan yarim masalliqarga nimalar kiradi?
17. Baliq mahsulotlarini qovurish jarayoni necha usulda amalga oshiriladi? Asosiy usulda qovuriladigan baliqlarni qovurish texnologiyasini gapirib bering.
18. Mavzuni yanada yaxshiroq o'zlashtirish uchun «Yangi pedagogik texnologiya qo'llab» baliq turlarining assortimentini xilma-xilligini «Klaster» usulidan foydalanib aniqlang, va ulardan tayyorlangan taomlarning umumiy jihatlari va xususiyatlarini «Venn» diagrammasi asosida belgilab chiqing, taomlarning sifati ularning saqlanishi va organoleptik (rangi, hidi, ta'mi,

konsistensiyasi) ko'rsatkichlari to'g'risida «Sinkveyn» usulini qo'llab, sifat jihatidan qiyosiy tavsif bering.

19. «Zigzag» usulidan foydalanib, talabalarni kichik guruhlarga bo'ling va har bir guruhga alohida vazifa bering, talabalarni o'zaro fikrlash qobiliyatlarini, bahs-munozara orqali aniqlang va ularning bilimini «a'lo» va «yaxshi» baholarda baholang.

**TAYANCH SO'Z VA IBORALAR:** baliqning tana tuzilishi; baliqning ovqatlik qiymati; iste'molga yaroqli qismlari; iste'molga yaroqsiz qismlari; baliq tanasining shakli; baliqning xarakterlovchi belgilari; sersuyak baliqlar; baliq terisi; baliq skeleti; baliqning suzg'ich qanotlari; baliqning muskulaturasi; baliqning ichki organlari; ovqat hazm qilish organi; baliq to'qimalari; yog' to'qimalari; yog'ning miqdori; tog'ay va suyak to'qimalari; muskul to'qimalari; baliq go'shtining tarkibi; oqsil moddalari; mineral moddalar; vitaminlar; fermentlar; to'yimli moddalar; sirkalab o'ldirish; tangali baliqlar; tangasiz baliqlar; asosiy usulda qovurish; yarimtayyor masalliq; knel massasi; kotlet massasi; qiyma tayyorlash; pishirish va dimlab pishirish.

## IV BOB. GO'SHTNI ISHLASH

Go'sht mahsulotlari asosiy oziq-ovqat mahsulotlaridan biri bo'lib, inson organizmi to'qimalarining tuzilishi uchun zarur bo'lgan oqsil moddasining muhim manbayi hisoblanadi.

Moldan qancha go'sht olinishi uning tirik vazniga, so'yilgandagi vazni (tana va charvi yog'ining vazni)ga va sof go'shtning vazni (molning so'yilgandagi) vaznining tirik vazniga foiz hisobidagi nisbatiga qarab aniqlanadi.

Mollarning tirik vazni, so'yilgandagi vazni, shuningdek, sof go'shti molning turi va zotiga, yoshi, jinsi va semiz-oriqligiga bog'liq. Qoramolning tirik vazni va so'yilgan vazni ko'p, qo'ylarniki esa kam bo'ladi, yoshi yetilgan va yuqori semizlikdagi go'sht uchun boqiladigan mollardan yuqori sifatli go'sht olinadi.

Go'shtning chiqishi qoramollarda 40–70%, qo'ylarda 45–52%gacha bo'ladi.

Qoramollardan go'sht, sut va yog' olinadi. Molni so'yish va tanasini nimalash ishlari kushxona va go'sht kombinatlarida bajariladi. Olib kelingan mollar uning sog'lomligi, so'yish oldidan molni boqish va go'shtini ishlatish tartibi so'yiladigan mol go'shtining sifatiga ta'sir ko'rsatadi.

Mollarda uchraydigan kasalliklar ikki xil bo'lib, birinchisi mikroorganizmlardan (sibir yarasi, manqa, oqsil kasali, brutsellez, sil va boshqalar) paydo bo'ladigan yuqumli kasalliklar va ikkinchisi gijjadan kelib chiqadigan invazion (finnoz, trixinoz) kasalliklaridir.

So'yish uchun keltirilgan mollar avval mol bazasiga yuboriladi. Bu yerda mollar qabul qilinib, veterinariya shifokori tomonidan tekshiriladi. Keyin mol turi, jinsi, yoshi va semizligiga qarab ajratiladi va so'yish oldidan asraladigan bazaga o'tkaziladi. Bu yerda qoramolga so'yishgacha bir kun dam beriladi.

Mollarni sirish (so'yish oldidan oziq bermaslik) ularning oshqozon-ichak yo'lini tozalash uchun zarur, aks holda go'sht nimalanayotganda ifloslanishi mumkin. Charchagan mol tanasidan qonning oqib chiqishi qiyin bo'ladi, ichki organlarida mikroorganizmlar to'planib, ular ichakdan qonga o'tadi va organizmga tarqaladi. Shuning uchun mollarga so'yish oldidan dam beriladi. Charchagan molning go'shti sifatsiz va saqlashga chidamsiz bo'ladi.

Qabul vaqtida kasalligi aniqlangan mol izolatorga yuboriladi, faqat ayrim bosqichlari bilangina farq qiladi.

Qoramolni so'yish tartibi quyidagilardan iborat: molni hushidan ketkazish, qonsizlantirish, terisini shilish, ichki organlarini olish, tanani teng ikkiga bo'lish, nimtani tozalash hamda tamg'alashdan iborat.

Tozalangandan so'ng mol tanasi veterinariya nazoratining tamg'asi

hamda semizlik kategoriyasi, yoshi va go'sht qanday maqsad uchun mo'ljallanganligini ko'rsatuvchi belgilar qo'yiladi.

Mol so'yilganda go'shtdan tashqari, submahsulotlar deb ataladigan ikkinchi darajali mahsulotlar – jigar, buyrak, yurak, til, kalla, dum, qizilo'ngach va boshqalar ham olinadi.

Kasal molning go'shti uning qanday kasallik bilan og'rganligi va kasalning zo'rayish darajasiga qarab, yo iste'mol uchun butunlay yaroqsiz, yo shartli yaroqli yoki ba'zan, iste'mol uchun yaroqli deb topiladi.

Sibir yarasi, manqa, shuningdek, sil va kuchli finnoz bilan og'rgan molning go'shtini ovqatga ishlatish qat'iy man qilinadi, bunday go'shtlar ko'mib tashlanadi yoki utilga topshiriladi.

Oqsil va brutsellyoz bilan kasallangan mollar, shuningdek, kuchsiz finnoz va sil bilan kasallangan, lekin oriqlamagan molning go'shti ovqat uchun shartli yaroqli hisoblanadi. Bunday go'shtlarni sterilizatsiya qilib, yoki ayrim hollarda tuzlab va past haroratda zararsizlantirilgandan keyin sanoatda qayta ishlash (kolbasa va boshqa mahsulotlar tayyorlash) uchungina foydalaniladi.

Sil bilan faqat ichki organlari zararlangan yoki oqsil bilan og'rgan, so'yish oldidan bir sutka davomida isitmasi bo'lmagan mollarning go'shti ovqat uchun yaroqli hisoblanadi.

**Go'sht kimyoviy jihatdan** juda murakkab mahsulot bo'lib, u organik va noorganik moddalardan tarkib topgan. Go'shtdagi organik moddalarga oqsil, yog' va yog'simon moddalar, uglevodlar, azotli eruvchi moddalar va fermentlar; noorganik moddalarga esa suv va mineral moddalar kiradi. Go'shtdagi barcha moddalarning o'zaro nisbati, hayvonning turi, zoti, jinsi, yoshi, semizlik darajasi va boshqa omillarga bog'liq. Go'sht tarkibini tashkil etgan to'qimalar bir-biridan faqat tuzilishi bilangina emas, balki ulardagi moddalarning tarkibi bilan ham farq qiladi, shu sababli go'shtning kimyoviy tarkibi asosiy to'qimalarning o'zaro miqdoriy nisbatiga va ular tarkibining sifatiga bog'liq.

**Go'shtdagi oqsillar** eng to'yimli modda bo'lib, ularning ko'p qismini inson uchun zarur bo'lgan eng qimmatli aminokislotalar tashkil etadi, ular organizmdagi to'qimalarning tuzilishi uchun sarflanadi.

**Go'shtda anchagina** miqdorda oqsil moddasi (14,5dan 23 foizgacha) va yog' (oriq mol go'shtida 2 foizdan tortib, qo'y go'shtida 33 foizgacha) bo'ladi. Go'sht va go'shtli ich mahsulotlarida D vitamini, B va PP vitaminlar guruhi bor. Go'sht mineralga boy: unda temir, kalsiy, fosfor tuzlari va boshqa tuzlar bo'ladi. Go'shtdagi 12–16% oqsil to'la qimmatli oqsil hisoblanadi. Oriq molning go'shtida oqsilning nisbiy miqdori semiz molning go'shtidagiga nisbatan yuqori, biroq unda to'la qimmatli bo'lmagan oqsil

ko'p bo'ladi. Go'shtdagi to'la qimmatli oqsilning ko'pi muskul to'qimasiga joylashgan, shuning uchun uning ovqatlik qiymati eng yuqori bo'ladi. Muskul tolalarida quyidagi to'la qimmatli oqsillar bo'ladi: nukleproteidlar (yadroda), miozin, aktin, aktomiozin va tropomiozin (miofibrillarda), mio-gen, globulin X, mioalbumin va globulinlar biriktiruvchi to'qima, kemirchak, suyak va yog' to'qimalarida ham birmuncha uchraydi.

**Go'sht to'rtta asosiy gistologik** elementlardan muskul (mushak), biriktiruvchi, yog' va suyak to'qimalaridan iborat. Yog' to'qimasini aslida biriktiruvchi to'qimalarning bir turi desa bo'ladi. Tog'ay to'qimasi ham biriktiruvchi to'qimaning bir xilidir.

**Muskul to'qimasi asosan**, muskul tolalaridan tuzilgan. Muskul tolalari yarim tiniq parda-sarkolemma bilan qoplangan bo'lib, uning ichida iviq (dirildoqsimon) modda (miofibrilla) bor. Miofibrilla taramlari orasiga suyuq plazma joylashgan bo'ladi. Muskul tolalari birlamchi muskul taramlarini hosil qiladi. Muskul taramlari esa o'z navbatida ancha yirik (ikkilamchi, uchlamchi) muskul taramlarini va, nihoyat, ayrim muskullarni tashkil etadi. Muskul tolalari orasida (birlamchi muskul taramlari ichida) biriktiruvchi nozik to'qima (endomiziy) joylashgan. Ayrim-ayrim muskul taramlari guruhi ancha dag'al biriktiruvchi to'qima (perimiziy) bilan, muskullar esa undan ham dag'alroq biriktiruvchi to'qima (epimiziy) pardalari bilan qoplangan. Bunday pardalar go'shtga ishlov berilganda qisman olib tashlanadi.

Muskul to'qimalarida to'la qimmatga ega bo'lmagan oqsillardan kollagen, elastin va retikulin (hujayra qobig'ida, mutsin va mukoidlar (hujayralar oralig'idagi moddada) bo'ladi. Xuddi shu moddalar ko'p miqdorda go'shtning boshqa to'qimalari kemirchak, suyak, biriktiruvchi va yog' to'qimalarida ham bo'ladi.

**Go'shtning tuzilish elementlari** so'yiladigan molning oriq-semizligiga, nasliga va boshqa omillarga bog'liq. Masalan, mol tanasida 52% dan 60%gacha muskul, 9% dan 14% gacha biriktiruvchi to'qima bo'ladi.

Go'shtning tuzilish elementlari nisbati quyidagi jadvalda keltirilgan.

2-jadval

To'qima turlari	Tananing semizligi	
	I-kategoriya	II-kategoriya
Muskul to'qimasi	56,5	59,7
Yog' to'qimasi	16,1	10,2
Suyak to'qimasi	15,7	17,0
Biriktiruvchi to'qima	11,6	12,3



**Muskul to'qimasidagi oqsil moddolari** eng muhim oziq hisoblanadi, bu oqsillar juda qimmatlidir. Unga aktinomiogen, miogen, globulin X va boshqa bir qancha oqsillar kiradi.

**Aktinomiozin, miogen va globulin X** muskul oqsilining asosiy qismini tashkil etadi. Miogen go'shtning suvda eruvchi oqsil fraksiyasining asosiy qismidir. Bu oqsil bir jinsli bo'lmay miogen A va miogen B dan iborat. Aktinomiozin go'sht miofibrillasi oqsilining asosiy qismidir. U suvda erimaydi, lekin neytral eritmalarda eriydi.

**Muskulda rangli oqsil (xromoproteid)** – tuz eritmalarida eriydi. Muskulda u gel holda bo'ladi.

Miogloblin bo'lganligi uchun u rangli bo'ladi. Miogloblin konsentratsiyasi, binobarin, muskul rangi hayvon tirikligida muskullarning qanday ishlanganligiga bog'liq bo'ladi.

**Kollagen va elastin biriktiruvchi** to'qimaning asosiy oqsil moddasi hisoblanadi. Bu moddalar suvda ham, neytral erituvchilarida ham erimaydi. Ular oqsil xususiyatiga ega bo'lgan bir qancha moddalardan iborat bo'lsa kerak. Ovqat hazm qilish trakti fermentlari kollagenda deyarli, elastinga esa butunlay ta'sir etmaydi. Kollagen molekulari boshqa oqsil moddalari singari o'zaro kovalent bog'lari bilan bog'langan uzun aminokislota zanjirlaridan iborat bo'ladi.

**Kollagen va elastin** to'la qimmatli oqsil emas. Bundan tashqari, biriktiruvchi to'qimalar miqdori ko'p bo'lsa, go'sht qattiqlashadi. Shuning uchun biriktiruvchi to'qima oqsillarining umumiy oqsil miqdoriga nisbati go'shtning sifat ko'rsatkichi hisoblanadi.

**Biriktiruvchi to'qimadagi** oqsillar miqdori va uning pishirishga chidamliligi go'shtning sifatini ko'rsatuvchi muhim omil hisoblanadi.

1-navli mol go'shtining biriktiruvchi to'qimasida 3,92%, 2-navli go'shtda 5,1%, 3-navli go'shtda 11,2% oqsil bo'ladi. Biriktiruvchi to'qimaning pishirilish davri bir xil emas va u go'shtning naviga bog'liq bo'ladi. Buni asosan, uning morfologik tuzilishi turiligi bilan tushuntirish mumkin. Mayda tuyoqli mollar tanasining turli qismida muskul va biriktiruvchi to'qima oqsillari yirik tuyoqli mol tanasidagiga qaraganda kam bo'ladi (mol go'shtida 0,11 dan 6,8 foizgacha, qo'y go'shtida 0,1 dan 2,5 foizgacha). Shuning uchun mayda tuyoqli mol go'shti ayrim bo'lagining sifati mol go'shtiga qaraganda ancha past bo'ladi, qo'y tanasi bo'laklari amalda qovurishga yaroqlidir.

**Go'shtdagi yog' miqdori** uning sifatiga katta ta'sir ko'rsatadi. Yog' go'shtning mazasini yaxshilab, oziqlik qimmatini oshiradi. Go'sht to'qimalari orasiga yog' bitib, «marmarsimon» tovlanib tursa, ayniqsa, qimmatli hisoblanadi. Lekin, go'sht haddan tashqari yog'li bo'lsa, undan ovqat pishirishda cheklaniladi.

**Go'shtning sifati uning** semizligiga bog'liq, go'sht qanchalik semiz bo'lsa, chiqit miqdori shunchalik kam bo'ladi.

**Mol go'shti** umumiy ovqatlanish muassasalariga tana, yarim tana (bir nimta), chorak nimta va ba'zan, mayda bo'laklar holida keltiriladi. Tananing oldingi choragida orqa choragiga qaraganda chiqit ko'proq bo'ladi; masalan, mol go'shti tanasining oldingi choragidan 28% chiqit chiqsa, orqa choragidan faqat 22% chiqit chiqadi. Qo'y go'shti ham butun tana va yarim tana holida keltiriladi. Mayda ovqatlanish muassasalarida go'shtni dastlabki ishlash maqsadga muvofiq kelmaydi, bunday muassasalar yarimtayyor go'sht masalliq-lari (yirik bo'lakli, porsiyali va qiymalangan go'sht) bilan ta'minlanishi kerak. Suyak alohida keltiriladi.

**Go'shtni qabul qilishda** uning sifati organoleptik usulda tekshiriladi, shubha qilingan taqdirda esa go'sht laboratoriya tekshiruviga yuboriladi. Go'shtda veterinariya-sanitariya nazorati tamg'asi borligi ham tekshiriladi. Shuni esda tutish kerakki, sanitariya nazorati tamg'asi bo'lmagan go'sht gijja va boshqa ko'pgina kasalliklar tarqatuvchi manba bo'lishi mumkin. Shuning uchun tamg'asi bo'lmagan go'shtni ovqatga ishlatish man qilinadi. Go'shtning semizligi ham, yo'l qo'yilgan chiqit miqdorini aniqlash maqsadida, semizlik tamg'asi bo'yicha aniqlanadi.

#### 4.1. GO'SHTNI DASTLABKI ISHLASH

Go'sht umumiy ovqatlanish muassasalariga muzlatilgan, sovitilgan, hovuridan tushirilgan va ba'zan, tuzlangan holda keltiriladi. Go'shtni ishlash quyidagi jarayonlardan iborat:

- A) muzidan tushirish (go'sht muzlatilgan bo'lsa);
- B) ivitish (go'sht tuzlangan bo'lsa);
- D) yuvish, quritish va tamg'asini qirqish;
- E) go'shtni bo'laklash (chopish, kesib maydalash va tozalash).

**Muzlatilgan go'shtni eritish.** Muzlatilgan go'sht to'qimasidagi shira (seli) go'sht tolalari orasida kristallar hosil qilib, deyarli butunlay muzga aylanadi. Go'shtning muzini tez eritib bo'lmaydi, chunki kristallar eriganda hosil bo'ladigan sharbat to'qimalarga yana qaytib, butunlay surilishga ulgur olmaydi va go'shtni qirqqanda oqib tushadi. Bunda oziq moddalarning ancha qismi, eng muhimi to'la qimmatli oqsil va lazatli ekstraktiv moddalar nobud bo'ladi. Go'sht sekin eritilsa, muz kristallari eriganda hosil bo'ladigan shira muskul tolalariga yana qaytib shimilishga ulguradi va go'sht deyarli yana asl holatiga qaytadi. Yarim tanani sekin eritganda nobudgarchilik go'sht og'irligining 0,5 foizini tashkil etadi. Eritishni tezlatish uchun go'shtni mayda bo'lak qilib chopish yaramaydi, chunki shikastlangan muskul to'qimasi shiraning nobud bo'lishini 10 foizgacha oshiradi.

Go'shtning muzini eritishda quyidagi shartlarga rioya qilish kerak:

A) go'shtni qismlarga chopmasdan avval eritiladi;

B) go'shtni harorati 4–6°C va havosining namligi 85–90% bo'lgan maxsus kameralarda ikki-uch kun ichida eritish kerak. Bunday sharoitning iloji bo'lmasa, u holda go'shtni tez, ya'ni 16–18°Cda 14–24 soat ichida eritish lozim. Bunda muskulning ichidagi harorati 3–3,5°Cdan kam bo'lmasligi kerak.

Go'sht tez eritilganidan keyin sovuq kamerada 2°C atrofida bir sutka tindirilishi lozim. Bu yarimtayyor masalliq tayyorlashda shiraning nobud bo'lishini kamaytiradi.

To'g'ri eritilgan go'shtdan tayyorlangan taomning (quruq sho'rvadan tashqari) sifati sovitilgan va tindirilgan go'shtdan pishirilgan taomdan farq qilmaydi.

**Tuzlangan go'shtni ivitish.** Tuzlangan go'shtning sifati yangi go'shtdan past bo'ladi; go'shtni ivitganda oziq moddalarning bir qismi yo'qoladi. Go'sht tuzlanganda oqsil moddalarining xossasi o'zgaradi, shuning uchun go'shtni ilojisiz hollardagina tuzlash kerak. Lekin, tuzlangan go'sht pishirilganda, rangi va go'shtga xos ta'mini yo'qotmaydi. Qovurish uchun mo'ljallangan tuzlangan go'shtda texnologik talabga muvofiq ko'pi bilan 2,5–3%, pishirish uchun mo'ljallanganida esa 4,5–5% tuz bo'lishi lozim.

**Tuzlangan go'shtni suvni almashtirib ivitish.** Tuzlangan go'sht 1–2 kilogrammi bo'laklarga bo'linadi va suv quyilib (1 kg tuzlangan go'shtga 2 kg suv hisobida) ivitiladi. Suv 1,2,3,6 soatda almashtirib turiladi. Agar shunday ivitilganda ham go'shtning tuzi talab qilinganidan ko'p bo'lsa, suvni har 3 soatda almashtirgan holda go'shtni yana 12 soat ivitish lozim. Tuzlangan go'sht ivitilayotganda har 30–60 minutda ag'darib turiladi. Tarkibida 8 foizgacha tuzi bo'lgan tuzlangan go'sht 3–5 soat, 10 foizdan ko'p tuzi bo'lsa, 24 soat ivitiladi. Yoz kunlari tuzlangan go'shtni tez ivitish uchun mayda qilib chopiladi.

**Tuzlangan go'shtni oqma suvda ivitish.** Tuzlangan go'sht maxsus vannaga solinadi. Bu vannaga suv vannaning ostiga o'rnatilgan teshiklardan beriladi. Bunday ivitilganda go'sht bir tekis iviydi.

**Go'shtni yuvish va tamg'asini kesib tashlab quritish.** Go'shtning sirtida mikroorganizm va ularning sporalari ko'p bo'ladi. Go'shtning 1 sm<sup>2</sup> sirtida 100 milliongacha mikroorganizm bo'lishi mumkin. Bular orasida, aynituvchi va kasallik qo'zg'atuvchi mikroorganizmlar ham bo'lishi mumkin. Go'sht iliq suvda (25–30°C) yuvilsa, sirtidagi mikroorganizm tuxumlari 95–99 foizgacha yo'qoladi. Bir marta go'sht yuvilgan suvni qayta ishlatish yaramaydi. Go'shtni hammadan yaxshisi dushli suvda yoki cho'tka-dushda yuvish kerak.

Go'shtning tamg'asi go'sht yuvilganidan keyin kesib tashlanadi. Agar tamg'a ayniydigan bo'yoqda bosilgan bo'lsa, rangi yoyilib ketmasligi uchun go'sht yuvilmasdan avval kesib tashlanadi.

Go'sht bir-biriga tegmaydigan qilib, ilgakka osilgani holda 2–3 soat quritiladi. Go'shtni qattiq ip gazlamadan ishlangan toza sochiq yopib ham quritish mumkin. Sochiq bir marta ishlatilgandan keyin yuvilishi va quritilib, dazmollanishi kerak. Go'shtni issiq havo beradigan ixcham ventilator (FEN) bilan ham quritsa bo'ladi.

**Go'shtni bo'laklash.** Go'shtni ishlash uni qanday ovqatga ishlatilishiga qnrab qismlarga bo'lishdan iborat. Go'shtni bo'laklashda binoning harorati 10 gradusdan yuqori bo'lmasligi kerak.

**Mol go'shti.** Mol tanasi dastlab ikki nimtaga bo'linadi. Nimta esa quyidagicha bo'laklanadi: qismlarga chopib ajratiladi, qiyrach qattiq suyagidan ajratiladi, qismlar bo'laklanadi, tozalanadi va navlarga ajratiladi.

**Nimtani qismlarga bo'lish.** Mol nimtasi qattiq belidan oldingi va orqa qismga ajratiladi. Bo'laklash chizig'i oxirgi qovurg'a suyagi hamda 13–14-umurtqa suyaklaridan o'tadi, bunda barcha qovurg'a suyaklar oldingi qismda qoladi. Buning uchun tana yoki nimtaning 13-(oxirgi) qovurg'a suyagi to'g'risidan peshnobi qirqiladi, keyin shu qovurg'a bo'ylab, go'sht umurtqa suyagigacha qirqiladi, umurtqa esa 13 va 14-umurtqa suyagi birlashgan joyidan qirqiladi.

Tananing oldingi yarim qismi kurak, bo'yin va yelka-ko'krak qismiga bo'linadi.

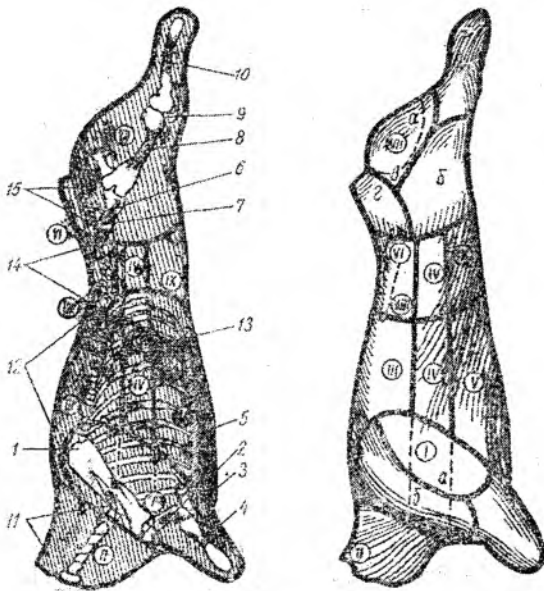
**Kurak qismi.** Yelka va orqa yelka qismini o'z ichiga olgan kurak qismi tananing oldingi qismidan o'zining shakli bo'yicha ajratiladi. Buning uchun kurakni tananing ko'krak qismi bilan birlashtiruvchi muskul kesiladi va tirsak bo'rtmasidan kurakning yuqori va oldingi chetiga qarab o'tish chizig'igacha joylashgan muskullar tilinadi. Keyin ko'krakni tanadan tortib turib, yelka va kurak suyaklari ostidagi muskullar kesiladi.

**Bo'yin qismi oxirgi** bo'yin umurtqasi bilan birinchi yelka umurtqasi o'rtasidan o'tgan chiziq bo'yicha ajratiladi. Buning uchun yumshoq go'sht birinchi yelka umurtqasining o'tkir bo'rtigidan to to'shgacha bo'lgan chiziq bo'ylab, umurtqa pog'onasigacha kesiladi; umurtqa pog'onasi eng oxirgi bo'yi umurtqa suyagi bilan birinchi yelka umurtqa tutashgan joyda kesiladi.

**Yelka ko'krak qismi** (yelka qismi, biqin qismi, to'sh va hokazolar) kerak va bo'yinni chopib olgandan keyin qoladi.

Tananing keyingi yarmini bo'laklashda u pushti mag'iz, orqa oyoq va filega (bo'yin va peshnobli umurtqa qismiga) ajratiladi.

Pushti mag'iz ichki tomondan umurtqa pog'onasi bo'ylab joylashgan muskul qismidan iborat. Uning qalin qismi (boshi) yonbosh suyak bilan orqa oyoq muskullaridan kesiladi va tortib turib, umurtqa pog'onasidan ajratiladi.



**12-rasm. Mol tanasini bo'laklash sxemasi:**

*Suyaklarning nomi: 1-kurak, 2-yelka suyagi, 3-tirsak suyagi, 4-bilak suyagi, 5-ko'krak suyagi, 6-yonbosh suyak, 7-cho'qqi suyak (maklak), 8-son suyagi, 9-tizza ko'zi, 10-katta boldirg suyagi, 11-yettita bo'yin umurtqasi, 12-o'n ucha yelka umurtqasi, 13-qovurg'a, 14-oltita bel umurtqasi, 15-dumg'aza umurtqasi.*

*Qismlarning nomi: I-kurak (a-yelka qismi, b-orqa yelka qismi), II-bo'yin, III-yelka qismi; IV-biqin qismi; V-to'sh; VI-pushti mag'iz; VII-orqa oyoq (a-ichki qismi; b-yon qismi, d-tashqi qismi, e-yuqori qismi), VIII-umurtqa qismi; IX-peshnob.*

Orqa oyoq yonbosh suyak boshi oldidan va oxirgi umurtqa suyagi bilan birinchi dumg'aza suyakni o'rtasidan o'tuvchi chiziq bo'yicha chopiladi. Bunda oyoq shakli bo'yicha peshnob va boshqa tutashgan mushak go'shtlari kesilib, keyin oxirgi umurtqa suyagi bilan birinchi dumg'aza suyagining birikkan joyidan kesib ajratiladi. Butun tanani bo'laklashda chopib olingan orqa oyoq dumg'aza suyaklari bo'ylab chopilib, ikki qismga ajratiladi.

File (lahm) biqin va peshnob qisimli umurtqa qismidan iborat bo'lib, u tananing orqa qismidan pushti mag'iz va orqa oyoq ajratib olingandan keyin qoladi. Filening ajralish chizig'i quyidagicha o'tadi: oldingi qismi-

oxirgi qovurg'a va oxirgi yelka umurtqa suyagi bilan birinchi umurtqa suyagi bo'ylab, orqa qismi-orqa oyoqni ajratish chizig'i bo'ylab o'tadi.

Tanani bo'laklashda sodir bo'lgan qismlarning go'shti suyagidan ajratilib, tozalanadi. Ajratish deb, go'shtni suyagidan ajratishga aytiladi. Go'shtdan ajratilgan suyakda go'sht qolmasligi, go'sht bo'laklarida esa pichoqning chuqur izlari bo'lmasligi kerak. Tozalash deb, go'shtdagi pay va boshqa dag'al biriktiruvchi to'qimalar, tog'ay va ortiqcha yog'ni olib tashlashga aytiladi. Tana bo'laklari sirtidagi parda olib tashlanmaydi. Yirik go'sht bo'laklariga ajratiladi va tozalanadi.

Go'sht bo'laklari quyidagicha ajratiladi va tozalanadi. Kurakni ust tomonini pastga qarab stolga qo'yiladi va go'shtni bilak hamda tirsak suyaklarining payi kesiladi. Bu suyaklarning yelka suyagi bilan birlashgan joyi kesib ajratilgach, yelka suyagi atrofidagi go'sht kesib olinadi, yelka suyagi bo'g'ini kesib sindirilib, kurak suyagi ajratiladi. Kurak suyagi ajratilgandan keyin, bevosita kurak suyagidan chiqarib olingan orqa yelka suyagi ajratiladi. Kurakning yirik qismi va mayda bo'laklari tozalanadi.

Kurakni go'shtidan ajratish va tozalashda yelka qismi – ponasimon shakldagi muskul; orqa yelka qismi – bir-biriga parda bilan bog'langan cho'zinchoqroq muskullar ajraladi. 1-kategoriyali go'sht nimtasidan ajratib olingan orqa yelka qismi qaynatma pishirish va dimlash uchun ishlatiladi. P-kategoriyali go'sht nimtasidan ajratib olingan orqa yelka qismi qoldiqlar singari ishlatiladi.

Bo'yin qismini stolga qo'yib uning go'shti umurtqa pog'onasidan tozalab, butun qatlam qilib kesib olinadi va payi kesib tashlanadi.

Yelka-ko'krak qismi stolga qo'yilib, yumshoq go'shti umurtqa pog'onasining ko'ndalang bo'rtig'idan qovurg'agacha kesiladi, keyin yumshoq go'sht asta-sekin qovurg'a va ko'krak suyagidan uzunasiga yaxlit qilib kesib olinadi. Kesib olingan go'sht bo'lagi umurtqa pog'onasiga parallel qilib uch bo'lakka: yelka, to'sh va biqinga ajratiladi.

Yumshoq go'shtning umurtqa pog'onasiga birlashgan yuqori qismidan, qovurg'a suyagi uzunligining 1/3 qismicha naridan yelka qismi kesib olinadi. Yelka qismi yelka umurtqa suyaklari va qovurg'aning yuqorigi 1/3 qismini qoplab turuvchi muskul qatlamdan iborat. Yelka qismini tozalashda go'sht bo'lagining boshidan oxirigacha umurtqa pog'onasiga bevosita yopishgan muskullari orasidan o'tgan pay kesib olinadi. Yelka qismi go'shtidagi parda kesib olinmaydi. Boshlangich uchta qovurg'a suyagi orasiga joylashgan bo'ladi.

Yelka go'shtining bir qismi kesib olinadi, chunki u tez titilib ketadigan

muskuldan iborat bo'lganligi sababli undan porsiya bo'laklarini tayyorlab bo'lmaydi. Semiz mol go'shtining yelka qismi kesib olinmay, butunligicha ishlatiladi, chunki muskullar bir-biriga yog' qatlami bilan zich birikkan bo'ladi va titilib ketmaydi.

Yelka ko'krak qismining yumshoq joyidan birinchi qovurg'a suyagi uchidan eng so'nggi qovurg'a suyagi uchigacha o'tgan chiziq bo'yicha to'sh go'shti qirqib olinadi, go'shtning paylari va cheti kesib tashlanadi.

Tozalangan to'sh go'shti qovurg'a suyaklarning pastki qismi va tog'ayni qoplab turuvchi muskullardan iborat.

Yelka-ko'krak qismining yelka qismi bilan to'sh qismi ajratib olingandan keyingi qolgan o'rta qismining muskuldagi joyi biqin qismi deyiladi. Tozalangan biqin qismi qovurg'aning o'rta qismi sirtidagi muskul qatlamdan iborat.

***I-kategoriyali*** nimtadan olingan biqin go'shtining chetlari kesilib tekislanadi va qaynatib pishirish, dimlash uchun ishlatiladi; II kategoriyali nimtadan olingan biqin go'shti tozalanmaydi va qoldiq kesma kabi ishlatiladi.

***Pushti mag'iz quyidagicha tozalanadi:*** uning boshidan oxirigicha bo'lgan ayrim muskullaridan iborat yupqa yumshoq go'shti ajratib olinadi va pushti mag'izdagi biriktiruvchi to'qimalar kesiladi; pushti mag'izning sirtidagi parda olib tashlanmaydi. Tozalangan pushti mag'iz tashqi tomonidan yupqa parda bilan qoplangan muskuldan iborat. Pushti mag'izni porsiyali bo'laklarga ajratish yoki butunligicha qovurishdan avval tozalash vaqtida qoldirilgan pardasi olib tashlanadi.

Orqa oyoq stol ustiga qo'yilib, tashqi uchidan boshlab go'shti va payi qirqiladi, bu suyak (boldir) bilan son suyagi o'rtasidagi bo'g'in kesiladi. Keyin boldir suyagi ajratib olinib, go'shti va payi qirqiladi. So'ngra yonbosh (buksa) suyagi ajratiladi, buning uchun yonbosh suyagining son suyagi bilan birikkan joyi qirqiladi va yonbosh suyagining go'shti bilan suyagi ajratiladi. Keyin go'shtni son suyagi bo'ylab kesib, suyakning orqa qismiga-oyoqning ichki qismiga joylashgan muskul go'shti ajratib olingach, son suyagi kesiladi. Qolgan yumshoq go'sht yon, tashqi va yuqori qismlarga kesib ajratiladi.

Orqa oyoqning yon qismi son suyagining old tomonida, tashqi qismi son suyagining tashqi tomonida, yuqori qismi esa tos yonbosh suyagining yuqorisida joylashgan. Go'sht bo'laklarini suyagidan ajratgandan keyin pay va ortiqcha yog'idan tozalanib, chetlari kesib tashlanadi.

File cheti ingichka biqin qismi va peshnobli umurtqa qismidan iborat.

Umurtqa qismi, ya'ni umurtqa pog'onasini qoplab turuvchi muskul

qatlarni filedan umurtqa pog'onasining ko'ndalang o'simtalaridan 2 sm nuridan o'tuvchi chiziq bo'yicha ajratib olinadi.

Umurtqa qismini suyagidan ajratishda go'sht yelka qismi bo'ylab o'simta bo'yicha umurtqa pog'onasigacha kesiladi, keyin u suyakdan yaxlit qilib kesib olinadi. Umurtqa qismini tozalashda uning tashqi sirtidagi paylari kesib tashlanadi: teri osti yog'i bilan qoplangan biriktiruvchi to'qima odatda, ajratib olinmaydi. Juda yog'li go'shtdan yog' qatlarni 1 sm qalinligida qoldirilib, ortiqchasi kesib olinadi.

Go'shtning yupqa chetlari kesib tashlanadi. Tozalangan umurtqa qismi to'g'ri burchak shaklidagi yaxlit go'shtdan iborat bo'ladi. Umurtqa qismini qovurishdan oldin tozalash paytida qoldirilgan biriktiruvchi to'qimasi uch-to'rt joyidan kesiladi.

Qoldiq (go'sht) pay, parda, ortiqcha yog' (agar yog' miqdori go'shtda 15 foizdan ortiq bo'lsa) kesib olinadi.

3-jadval

Yirik bo'lmagan yarimtayyor masalliq	Semizligi, I kategoriya	Semizligi, II kategoriya
Mol go'shtidan Pushti mag'iz, yelka, umurtqa qismlari, orqa oyoqning yuqori, ichki qismi	12,0	9,0
Orqa oyoqning yon va tashqi tomoni	11,0	11,0
Kurak, ko'krak, biqin	8,5	5,0
Qiyabop go'sht(bo'yin, peshnob, qoldiq go'sht)	40,5	41,0
Suyak va paylar	25,5	31,5
Tayyorlash, saqlash, tashishda nobud bo'lgani	2,5	2,5

**Navlarga ajratish.** Mol go'shtining tozalangan bo'laklari sifatiga qarab navlarga ajratiladi. Qoramolning nimtasini bo'laklashda ba'zi yarimtayyor masalliq (netto og'irligi) (va chiqitlarning miqdori) yuqoridagi jadvalda keltirilgan.

1-navga: pushti mag'iz, umurtqa, yelka qismlari, orqa oyoq qismlari;



2-navga kurak, to'sh, biqin qismlari;

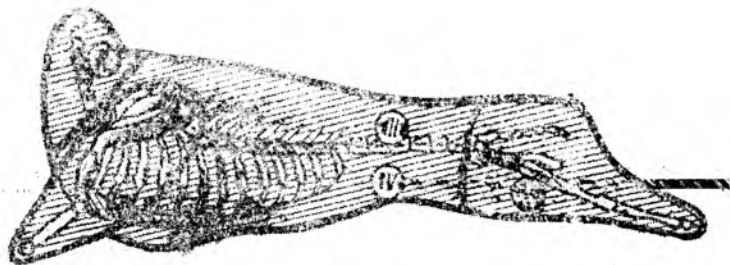
3-navga pay-chov suyagi, bo'yin, peshnob, qoldiq go'sht kiradi.

II kategoriya mol go'shtining biqin va kurak orqa qismi qiymabop go'sht hisoblanadi.

**Qo'y go'shti.** Mayda tuyoqli mollar (qo'y, echki)ning tanasini bo'laklash tartibi qoramol tanasini bo'laklash tartibiga o'xshaydi.

Agar qo'y tanasidagi teri osti yog'ining qalinligi 1 sm dan oshiq bo'lsa, go'shtdan suyakni ajratish paytida ortiqcha yog' kesib olinadi.

**Tanani qismlarga ajratish.** Qo'y tanasi quyidagicha bo'laklanadi: nimtasi ko'ndalangiga oldingi va keyingi bo'lakka ajratiladi. Ajratish chizig'i orqa oyoq, tos suyagi bo'ylab dumg'aza bilan bel umurtqa suyaklari orasidan o'tadi.



**13-rasm. Qo'y tanasini bo'laklash sxemasi.**

*Qismlarning nomi: I-kurak (oldingi oyoq); II-bo'yin; III-besuyak to'sh (koreyka); IV-ko'krak; V-son (orqa oyoq).*

Tananing oldingi yarmi kurak, to'sh go'shti, bo'yin qismiga ajratiladi. Kurak qismi mol go'shti tanasini bo'laklashdagi kabi ajratiladi. Quyon va echki tanasini bundan keyingi qismlarga ajratish tartibi bir xil emas. Qo'y tanasidan kurak qismi ajratib olingandan keyin, bo'yin qismi kesib olinadi, so'ngra qolgan go'sht qismi ajratiladi.

Bo'yin qismi ko'krak suyagining bo'rtib chiqqan joyidan o'tib, umurtqa pog'onasining birinchi o'simtasi tomon yo'nalgan chiziq bo'yicha eng oxirgi bo'yin umurtqa suyagi bilan birinchi bo'yin umurtqa suyagidan kesib ajratiladi.

To'sh go'shti tananing oldingi yarmidan kurak va bo'yin qismi ajratib olinib, chorak nimtaga bo'lingandan keyingi qolgan qismidan olinadi. Buning uchun ko'krak suyagi qovurg'a bilan birikkan tog'ayli joyidan

**chopiladi** yoki o'rtasidan uzunasiga bo'linadi. So'ngra yelka va bel **umurtqa** pog'onasi bo'ylab ko'ndalang o'simtalarining ikkala tomonidan **qovurg'a** tagigacha bo'lgan yumshoq go'sht kesib olinadi, shundan keyin **umurtqa** pog'onasi (ko'ndalang o'simtalarini chopib) ajratib olinadi. So'ngra **umurtqa** pog'onasi asosidagi **qovurg'alar** dastlab, **umurtqa** pog'onasining bir tomonidan, keyin ikkinchi tomonidan chopiladi. Hosil qilingan to'rt bo'lakning ikki bo'lagi chopib, ikki qismga ajratiladi. Kesish **chizig'i** qovurg'a suyagiga ko'ndalang holda **umurtqa** pog'onasi bo'ylab o'tadi. To'shdagi **qovurg'a** suyagining uzunligi 10 sm dan katta bo'lmasligi lozim.

**Qo'y** va echking kurak va son go'shti (old va orqa oyog'i) mol go'shtiniki kabi suyagidan ajratiladi va tozalanadi. **Qo'y** va echki kurak va son go'shti (old va orqa oyog'i) mol go'shtiniki kabi suyagidan ajratiladi va tozalanadi. **Qo'y**, echki tanasidan olingan og'irligi 5 kilogrammdan oshiq bo'lmagan tozalangan kurak va son go'shti yaxlitligicha qoldiriladi, bunday yirik bo'laklari parchalanadi (mol go'shtining old va orqa oyoqlarini bo'laklashga qarang).

**Besuyak** to'sh bo'laklarga tamomila bo'linmaydi. Uning bel qismidan **umurtqa** pog'onasining o'simtasi qirqiladi, **qovurg'asi** qirqilmaydi, chetlari kesib olinadi. **Qo'y** besuyak to'shidan birinchi ikki **qovurg'a** suyagiga joylashgan bir qism lahm go'sht kesib olinadi, chunki bu go'sht yupqa muskullar qatlamidan iborat bo'lib, undan porsiyali bo'laklar tayyorlab bo'lmaydi; to'shning sirtidagi paylari kesib olinadi. To'sh go'shti bo'laklarga tamomila bo'linmay **qovurg'a** qismi saqlab qolinadi; tanani bo'laklashda chopilmay qolgan ko'krak suyagi **qovurg'a** suyagi bilan birlashgan tog'ayli joyidan kesiladi. To'sh go'shtining orqa uchidagi chandir (peshnobning unchalik katta bo'lmagan qismi) kesib olinadi. To'sh go'shti **qovurg'aning** pastki yarim qismidagi muskul to'qimasi qatlamidan iborat.

**Bo'yin** qismi bo'laklarga tamomila bo'linadi. Go'sht yaxlit qilib kesib olinadi, go'shtni kesganda uni **umurtqa** pog'onasi va o'simtalaridan butunlay tozalab ajratib olish kerak. **Bo'yin** qismini tozalashda pay va boshqa dag'al biriktiruvchi to'qimalar kesib olinadi, tashqi sirtidagi parda kesib tashlanmaydi.

**Qoldiq kesma** dag'al paylardan tozalanadi va ortiqcha yog'i kesib olinadi (yumshoq go'shtdagi yog' miqdori 15 foizdan oshmasligi kerak).

**Navlarga ajratish.** Mayda tuyoqli mollar (qo'y, echki) ning tozalangan bo'laklari navlarga ajratiladi. Mayda tuyoqli mollar tanasini bo'laklarga bo'lish vaqtida olingan ayrim yarimtayyor masalliq turlarining chiqish miqdori hamda chiqit miqdori quyidagi jadvalda keltirilgan.

## Ayrim yarimtayyor masalliq turlarining chiqishi va chiqit miqdorlari

4-jadval

Yarimtayyor masalliq	Go'shtning semizligi I kategoriya	Go'shtning semizligi II kategoriya
Qo'y va echki go'shti (oyoqsiz) I-navli	12,0	12,0
Qovurg'a suyakli to'sh go'shti	17,5	16,5
Son (orqa oyoq) go'shti		
2-navli. Kurak	9,0	10,0
Qovurg'a suyakli to'sh go'shti	9,0	9,0
3-navli. Bo'yin va qoldiq kesma	26,5	25,5
Chiqit va nobudgarchilik		
Suyak, pay	23,5	25,5
Defrostatsiya, tozalash, bo'laklash, saqlash va tashishdagi nobudgarchiliklar	2,5	2,5
Hammasi bo'lib	100,0	100,0

**Uy quyon.** Uy quyonni umumiy ovqatlanish muassasalariga terisiz va ichak-chavog'i olingan holda va ba'zan esa o'pkasi, jigari, yuragi olinmagan holda keltiriladi. Quyon tanasidagi o'pka, jigar va yurak hamda bexosdan qoldirilgan ichki organlari ajratib olinadi. Shundan keyin tanasi to'rt qismga: kurak, son, oldingi va bel qismlariga ajratiladi. Oldingi qismi bilan bel qismi 5-va 6-qovurg'a suyagi (buyrak qismidan hisoblanganda) orasidan ajratiladi.

Qari uy quyonlari esa tozalanadi, tashqi tomonidagi paylari kesib tashlanadi.

**Yovvoyi quyon.** Yovvoyi quyonning ichak-chavog'i olinadi, yuviladi, so'ngra qonini chiqarib yuborish uchun sirka solingan suvda 3-4 soat ivitiladi, chunki, yovvoyi quyonlar qoni chiqarilmay keltiriladi. Shundan keyin tana yuvilib, uy quyonni tanasi kabi qismlarga ajratiladi, lekin bunda ustki parda olib tashlanadi.

Yovvoyi quyon go'shtini mazali, xushbo'y qilish uchun unga yog' tiqiladi. Buning uchun yog' tiquvchi bigiz yordamida quyon tanasiga

uzunligi 4–6 sm, qalinligi 0,5 sm keladigan barmoq shaklida qirqilgan yog‘ tiqiladi.

Yovvoyi quyon go‘shlining to‘qimalarini yumshatish maqsadida 5–10 gradusli haroratda 4–5 soat marinad qilinadi (sirkalab o‘ldiriladi). Qari yovvoyi quyon go‘shni 12 soat marinad qilinadi. Marinadning go‘shga ta‘sirini shunday tushuntirish mumkin. Kislota biriktiruvchi to‘qima oqsillarining bo‘kishiga va kollagenning parchalanishiga yordam beradi. Marinad 2-foizli sirka, tuz, qand, lavr yaprog‘i, murch, sabzi, piyoz va xushbo‘y ildizlardan tayyorlanadi. Bu narsalarning hammasi 30 minut qaynatilib, sovitiladi.

## **TAKRORLASH UCHUN MUAMMOLI NAZORAT SAVOLLARI**

1. Go‘sh to‘g‘risida qanaqa tushunchaga egasiz, go‘sh mahsulotlari nimalardan olinadi?

2. Molni so‘yish va uni tanasini nimtalash qayerlarda amalga oshiriladi? Uy sharoitida ham mollar so‘yiladimi?

3. So‘yiladigan mollarga qanaqa talablar qo‘yiladi? Mollar kasalligini aniqlovchi davlat tashkilotlari mavjudmi?

4. Mol nima uchun kasallanadi, ularning kasallik belgilarini bilasizmi? Kasallangan mollar yeyishga yaroqlimi?

5. Qoramolni so‘yish tartibi qanday, qoramol so‘yishda ishtirok etganmisiz? So‘yishda qanaqa veterinariya qoidalaridan foydalaniladi?

6. «Go‘sh» deganda nimani tushunasiz? Uning morfologik tarkibini gapirib bering. To‘qimalarning tuzilishi nimalardan iborat bo‘ladi?

7. Yosh mol bilan qari mol o‘rtasida qanaqa o‘zgarishlar bo‘ladi? Yaxshi va sifatli go‘shni qanday aniqlasa bo‘ladi? Go‘shning organoleptik ko‘rsatkichlarini (rangi, hidi, konsistensiyasi) baholang.

8. Mol tanasining muskulaturasi nimalardan tashkil topgan?

9. Go‘shning kimyoviy va ovqatlik qimmatini nimalarlan iborat?

10. Go‘shning sifatini va uning ovqatlik qimmatini belgilovchi asosiy moddalar qaysilar, ular turli xildagi mollarda qanday bo‘ladi (qo‘y, echki, parranda va h.k.) va ular ko‘proq molning qaysi qismida joylashgan bo‘ladi?

11. Oqsillar va yog‘lar to‘g‘risida nimalarni bilasiz, oqsillar nechta aminokislotalardan tashkil topgan? Yog‘lar qanaqa moddalar?

12. Go‘shning yetilishi va iste‘molga yaroqliligi deganda nimani tushunasiz. Go‘shga nima uchun «tamg‘a» bosiladi va kim tomonidan?

13. Go‘sh bilan ishlash juda murakkab jarayon hisoblanadi. Bu mavzuni talabalarga tushuntirishda mavzuga yangi pedagogik texnologiyalar qo‘llab, go‘sh turlarini «Klaster» usulidan foydalanib, aniqlang va go‘sh

mahsulotlari va ularning umumiy jihatlari o'xshash tomonlarini «Venn» diagrammasi asosida o'rganing, va ularning sifati, organoleptik ko'rsatkichlari va xossalari «Sinkveyn» usulini qo'llab, talabalarning mustaqil fikrlash qobiliyatlarini aniqlang.

14. Go'sht mavzusi bo'yicha talabalarni «Zig-zag» usulidan foydalanib, 5 ta kichik guruhga bo'ling. Har bir guruhga go'sht mavzusidan alohida vazifalar bering va ularni o'zaro fikr almashinib, muzokara qilishga chorlang. 1-guruh tayyorlagan materialni 3-guruhga, 2-guruh tayyorlagan materiallarni 1-guruhga va hokazo almashtirish yo'li bilan talabalarni erkin fikrlash va bahs munozara asosida ularni bilimni mustahkamlang.

1-guruhga: Qaysi qoramol turlarini bilasiz? Ularni kategoriyalarga bo'ling va so'yishga tayyorlang. Sog'lom mollarni yozuv daftaringizga tavsifini keltiring. Go'shtning morfologik tuzilishini yozuv daftaringizga yozing.

2-guruhga: «Go'sht» deganda nimani tushunasiz? Go'shtlarning kimyoviy tarkibi nimalardan tuzilgan, oqsillar, yog'lar va mineral moddalari to'g'risida tushuncha bering. Bu moddalarni alohida jadvallarga to'ldirib o'rganing.

3-guruhga. Go'sht mahsulotlarining oziqaviy va ovqatlik qiymati to'g'risida ma'lumot bering. Qaysi go'sht mahsulotlari yeyishga yaroqli deb hisoblanadi, qaysilari boshqa ikkilamchi xomashyolar tayyorlashga ishlatiladi?

4-guruhga: Go'shtni bo'laklang va ulardan qanaqa mahsulotlar olinishini aniqlang. Go'shtni suyagidan ajratish, bo'laklash va tozalash jarayonlarini mukammalroq gapirib bering va ularni navlarga ajrating.

5-guruhga. Qoramol go'shtidan tashqari yana qanaqa go'shtlar ishlatiladi, ularni so'yishda va qismlarga ajratishda bir xil jarayon boradimi, boshqa go'shtlarning kimyoviy tarkibi ham qoramol go'shtinikiga o'xshaydimi? Qo'y tanasini qismlarga ajrating va uni navlarga ajrating. Quyvon go'shti qanaqa go'sht, uni iste'mol qilsa bo'ladimi? Siz qoramol yoki qo'y so'yishda va ularni nimtalashda ishtirok etganmisiz? Qoramol va qo'y tanasining tuzilish sxemasini 5 ta alohida qog'ozga chizing va guruhlar o'rtasida tarqating.

Talabalarni har bir guruhini ishini sinchiklab kuzating va ularning bilimini xolisona baholang.

**TAYANCH SO'Z VA IBORALAR:** go'sht; go'shtdagi oqsil moddasi; aminokislotalar; mineral moddalar; gistologik elementlar; birlashtiruvchi to'qima; muskul to'qimasi; yog' to'qimasi; suyak to'qimasi; go'shtning tuzilish elementlari; kollagen va elastin; miofibrilla taramlari; go'shtni

qabul qilish; veterinariya ko'rigi; kasallangan mollar; iste'molga yaroqlilik; iste'molga yaroqsizlik; ich mahsulotlari; go'sht mahsulotlarini dastlabki ishlash; go'sht tolalari; muzlatilgan go'shtni eritish; muz kristallari; tuzlangan go'shtni ivitish; oqma suvda ivitish; go'shtni yuvish; tamg'asini kesib tashlash; go'shtni bo'laklash; tanani qismlarga bo'lish; file; go'shtni uyugidan ajratish; 1—2—3-kategoriyali go'shtlar; qoldiq go'sht; navlarga ajratish; qo'y go'shtini tana qismlariga ajratish; echki go'shti; uy quyoniga ishlov berish; yovvoyi quyonga ishlov berish; oziqalik qiymati; go'sht mahsulotlarining tuzilishi; birlashtiruvchi to'qima oqsillarining bo'kishi; marinadning go'shtga ta'siri.

## 4.2. GO'SHT MAHSULOTLARIDAN YARIMTAYYOR MASALLIQLAR TAYYORLASH

Go'shtdan tabiiy (yirik bo'lakli, porsiyali va mayda bo'lakli), bulangan va to'g'ralgan yarimtayyor masalliqlar tayyorlash mumkin. Yarimtayyor masalliqlar kesish, urib yumshatish, bulash kabi asosiy usul bilan tayyorlanadi.

**Kesish.** Mahsulot kam qayishishi va pishirilgandan keyin yaxshi chaynalishi uchun go'sht tolalari ko'ndalangiga kesiladi.

**Urib yumshatish.** Porsiyali go'sht bo'laklari tyapka (chopqi)ning salpal ho'llangan yassi tomoni bilan (tyapkaning bir tomoni yassi, ikkinchi tomoni qavariq bo'ladi) go'shtning to'qimalari yumshaydigan darajada ohista urib yumshatiladi. Qattiq yarimtayyor masalliqlar urib yumshatiladi.

Tabiiy mahsulotlarni go'shtning ancha qattiq joyidan tayyorlanganda maxsus yumshatgich-mashinalar ishlatiladi. Bu mashina go'shtning yuzini kesib yumshatadi.

**Bulash.** Go'shtni yarimtayyor masalliq seli (shirasi) ham qotishi, seli bo'linmasligi va po'sti qizarib pishishi maqsadida bulanadi. Bulashdan avval yarimtayyor masalliq'larga tuz va murch sepiladi.

Go'shtli yarimtayyor masalliqlar bir necha usulda bulanadi:

A) unga bosiladi;

B) qattiq bulamaga yoki lezonga solinib, qattiq non talqoniga bosiladi;

D) ikkilama bulanadi (tuxumga solib olib, qattiq bulamaga bosish va yana tuxumga solib olib, yana qattiq bulamaga bosish). Ikkilama bulama uchun tuxum oddiy lezon singari suv va sutga aralastiriladi, lekin bunda suv kamroq solinadi. Mahsulotni ikkilama bulamada bulashda avval unga bosilib, keyin qattiq bulamaga bulanadi.

**Yirik bo'lakli yarim masalliqlar.** Yarimtayyor masalliqlar muassasaga yuborish uchun mol go'shti quyidagicha tayyorlanadi: po'sti mag'iz, yelka

qismi, umurtqa qismi, kurak (orqa yelka va yelka qismi), orqa oyoq (yuqori, ichki yon va tashqi qismi) to'sh, biqin, peshnob, bo'yin qismi ajratiladi.

Pushti mag'iz, yelka va umurtqa qismi, tabiiy holda butunligicha qovurish yoki porsiyali yarimtayyor masalliqlar tayyorlash uchun ishlatiladi.

Orqa oyoqning yuqori va ichki qismi porsiyali va bulangan bo'laklar hamda mayda to'g'rab, tabiiy holda qovurish, shuningdek, yirik go'sht bo'laklari hamda shpik tiqib (bifshteks) tayyorlash uchun ishlatiladi. Shpik tiqilgan yarimtayyor masalliq muassasada sotish uchun tayyorlanadi. Bunday yarimtayyor masalliq quyidagicha tayyorlanadi.

Orqa oyoqning yon va tashqi qismidan kesib olingan yirik go'sht bo'laklari tozalanib, shpik tiqiladi, ya'ni go'sht tolalarining bo'ylamasiga teshiklar ochiladi va bu teshiklarga shpik bigizi bilan uzun-uzun barmoqcha qilib kesilgan shpik, sabzi va petrushka tiqiladi. Go'shtga shakldor qilib kesilgan sabzavotlar tiqish ham mumkin. Go'sht bo'laklari tozalanadi, shpik va hokazolar tiqilib bog'lanadi.

Biqin, to'sh, kurak qismi qaynatib pishirish (sho'rva, suyak osh, salat va hokazolar) uchun ishlatiladi.

Orqa oyoqning yon va tashqi qismi, to'sh, biqin qismi (II kategoriyali go'shtniki) yirik, porsiyali va mayda qismlarga ajratilgan holda dimlash uchun ishlatiladi.

Biqin qismi va kurakning orqa yelka qismi (II kategoriyali go'shtniki) bo'yin, peshnob, qoldiq qismi kotlet massasi va qiyma tayyorlash uchun hamda quruq sho'rvani tiniqlashtirish uchun ishlatiladi.

Besuyak to'sh va son tabiiy holda yaxlit qilib, porsiyali bo'laklarga ajratib va ancha mayda kesib bulanadi yoki tabiiy holda qovurish uchun ishlatiladi.

Kurak va to'sh go'shti porsiya bo'laklariga kesib yoki ancha mayda bo'lakchalar holida dimlash, butunligicha pishirish va qovurish uchun ishlatiladi.

Bo'yin va qoldiq kesma kotlet massasidan taomlar tayyorlashda ishlatiladi. Qo'y go'shtining bo'yin qismidan porsiya bo'laklariga bo'lib dimlash uchun ishlatish mumkin.

**Porsiyali yarimtayyor masalliqlar.** Go'shtdan turli xil porsiyali yarimtayyor masalliqlar ham tayyorlanadi.

**Tabiiy yarimtayyor masalliqlar.** Mol go'shtidan 80 va 125 gr og'irlikdagi antrekot, bifshteks, file (lahm) va langet va 170 grammi urib yumshatilgan zraza tayyorlanadi.

**Antrekot.** Pushti mag'izdan qalinligi 1,5–2 sm qilib to'g'ri burchak ostida porsiya bo'laklarga kesiladi.

**Bifshteks.** Pushti mag'izning enli tomonidan qalinligi 2–3 sm qilib to'g'ri burchak ostida porsiya bo'laklariga kesiladi.



**14-rasm. Mol go'shtidan tayyorlanadigan yarimtayyor masalliqlar:**

1-bifshteks; 2-antrekot; 3-azu; 4-langet (bir dona); 5-befstrogan.

**File.** Pushti mag'izning o'rta qismidan to'g'ri burchak ostida silindr ko'rinishida, 3–4 sm qalinlikda porsiya bo'laklariga kesiladi.

Langet pushti mag'izning yupqa qismidan 30–45°C burchak ostida har porsiyaga ikkitadan qilib 1,0–2 sm qalinlikda yassi tuxumsimon shaklda kesiladi.

Urib yumshatilgan zraza uchun go'shtni orqa oyoqning tashqi va yon qismidan kesib olinadi. Qalinligi 0,5 sm bo'lgan ingichka va enli go'sht parchasiga piyozdog', chopilgan tuxum, suxari yoki manniy bo'tqa va petrushka yaprog'idan tayyorlangan qiyma solib, qatlamlab o'rab bog'lanadi.

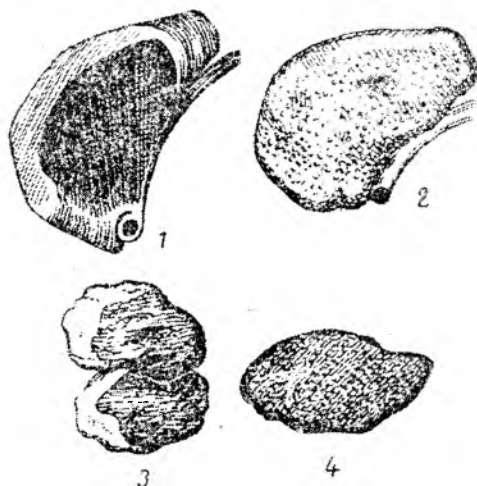
Qo'y va echki go'shtidan og'irligi 90 va 125 gr bo'lgan tabiiy kotletlar, qo'y go'shtidan esa og'irligi 95 va 125 gr bo'lgan tabiiy kotlet va og'irligi 75–100 grammlilik eskaloplar tayyorlanadi.

**Tabiiy kotletlar** qo'y, echki, buzoqning besuyak to'shidan kesib olinadi. Kotletlarda qovurg'a suyagi bo'lishi kerak; qalinligi 15–20 millimetrli qovurg'a enida kesiladi, bunda kesish chizigi 45° burchak ostida ishlatilishi lozim. Tabiiy kotletlar uchun to'sh go'shtining ancha yumshoq (buyrakka yaqin joyidagi 6–7 qovurg'a) qismi ishlatiladi.

**Semiz mol go'shtidan kesib olingan kotletning** (qovurg'a soniga qarab) og'irligi normadan ortiq bo'lishi mumkin. Bunday hollarda bir go'sht



parchasi (kotlet) qovurg'a suyagi bilan, ikkita go'sht parchasi qovurg'a orasidagi joydan kesib olinadi. Qovurg'asiz go'sht parchasi shnitsel tayyorlash uchun ishlatiladi. Mayda qo'y go'shtidan kotlet ikkita-to'rtta qovurg'ali qilib kesib olinadi (tegishli og'irlikka ega bo'lishi uchun) va tozalaganda ortiqcha qovurg'acha olib tashlanadi.



**15-rasm. Qo'y go'shtidan tayyorlanadigan yarimtayyor masalliqlar:**  
1-tabiyy kotlet; 2-otbivnoy kotlet; 3-eskalop; 4-shnitsel.

Tayyorlangan go'sht parchasidagi suyakning pardasi tozalanadi. Buning uchun go'shtni suyakning uchidan 20–30 mm naridan, uncha katta bo'lmagan burchak ostida kesib olinadi. Suyakning uchi 45° qilib chopib tashlanadi. Suyakning uchini maydalab yubormay tekis qilib chopish kerak.

**Kotlet** tayyorlaganda suyakning pardasini tozalamasa ham bo'ladi (muassasa bilan kelishilganda).

**Eskalop qo'y** tanasining yelka va umurtqa pog'onasi (to'shidan) yoki orqa oyoq (qattiqroq) qismidan 45° burchak ostida) 1–1,5 sm qalinlikda har porsiyaga ikki bo'lakdan kesib olinadi.

**Karski (qora tog'liklar kabobi)** tayyorlash uchun qo'yning to'shi yoki sonidan, qo'zining kurak qismidan katta-katta to'rt burchak qilib bir porsiyasiga bir donadan kesiladi. Keyin kabob go'shti sirkalab o'ldiriladi. Buning uchun kesilgan go'shtga murch, mayda to'g'ralgan piyoz, petrushka yaprog'i solinadi, limon, anor suvi yoki sirka sepib, aralashtiriladi va

tozalangan o'simlik yog'i qo'shilib, sopol idishda sovuqda kami bilan 5–10 soat o'ldiriladi. Limon suvi o'rniga quruq vino (risling) yoki limon kislotasi (javharlimu) ishlatasa ham bo'ladi. Go'shtni pishirishdan ancha avval tuzlash ma'qul ko'rilmaydi. Shu zaylda tayyorlangan qo'y go'shti uzun sixga uchidan biroz qoldirib tiqiladi. Qo'zi go'shtidan tayyorlanadigan knobob go'shtini 1–2 soat o'ldirish kifoya, bunday go'shtni o'ldirish uchun javharlimu ishlatmasa ham bo'ladi.

### ***Bulangan yarimtayyor masalliqlar.***

Mol go'shtidan 100 va 125 grammlı romshteks tayyorlanadi.

***Romshteks:*** 1 navli go'shtning umurtqa qismi yoki boshqa qismidan 45° li burchak ostida, 1–2 sm qalinlikda bir porsiyaga bir bo'lakdan qilib kesiladi. Go'sht parchasi urib yumshatiladi va tuxumsimon shaklga keltirilib lezonga botirib olinadi-da, qattiq non talqoniga bosiladi. L'ezon tomchisiga yopishib yiriklashib qolgan non uvoqlarini ajratish uchun bulash paytida qattiq non talqoni vaqti-vaqti bilan elab turiladi.

Qo'y va echki go'shtidan 125 grammlı shnitsellar, og'irligi 120, 155 va 190 gramm bo'lgan urib yumshatilgan kotletlar tayyorlanadi.

Shnitsel to'sh (qo'y, buzoq, echki to'shi) dan qovurg'a suyagisiz va sonning pushti mag'iz joyidan kesib olinadi. Orqa oyoqning lahm go'shti birlashgan chizig'i bo'yicha qismga ajratiladi va ko'ndalangiga qarab porsiya bo'laklariga kesiladi. Porsiya bo'lagining qalinligi 1,5–2 sm. Kesilgan go'sht bo'laklari urib yumshatiladi, paylari kesib tashlanadi, lezonga botirilib, qattiq non talqoniga bosiladi.

***Urıb yumshatilgan kotlet:*** qo'y, echki, buzoq to'shidan kesib tayyorlanadi. Bunday kotletlarga qovurg'a suyagi bo'lishi lozim. Kotletlar qovurg'a suyagi enidek qilib, 1,5–2 sm qalinlikda taxminan 45° burchak ostida kesib olinadi. Urıb yumshatilgan kotlet tayyorlash uchun to'shning tabiiy kotletlarga ketadigan boshlang'ich ikkinchi-uchinchi va og'irligi oltinchi-yettinchi qovurg'adan boshqa hamma qovurg'a qismi ishlatiladi.

***Semiz qo'y tanasidan*** kesib olingan kotletning og'irligi normadan oshiq bo'ladi. Bunday holda go'shtning bir parchasi qovurg'a suyagi bilan birga (kotlet uchun), ikkinchi parchasi qovurg'a suyagisiz (shnitsel uchun) kesib olinadi. Kotlet mayda qo'y to'shidan tayyorlanganda go'sht parchasi tegishli og'irlikka ega bo'lishi uchun ikki-to'rt qovurg'ali qilib kesib olinadi, keyin tozalashda ortiqcha qovurg'a olib tashlanadi. Tayyor go'sht parchasidagi qovurg'a suyagining pardasi tabiiy kotletdagi singari tozalanadi.

### 4.3. MAYDA BO‘LAKLI YARIMTAYYOR MASALLIQLAR

Mol go‘sh tidan befstrogan, azu, gulyash va podjarka (yaproq go‘sh tli qovurma) tayyorlanadi.

Befstrogan, azu pushti mag‘izning ensiz va antrekot, romshteks tayyorlashdan qolgan yelka va umurtqa qismi kesib olinadi. Azu tayyorlash uchun kurakning yumshoq qismi hamda orqa oyoqning tashqi yon tomonidagi yumshoq qismi go‘sh ti ishlatiladi. Yumshoq go‘sh t 20 mm chamasi qalinlikda enli qilib kesib olinadi va qalinligi 5–10 mm bo‘lguncha urilib yumshatiladi, keyin go‘sh t parchasi uzunligi 3–4 sm qilib kesib to‘g‘raladi; go‘sh t to‘g‘ramining og‘irligi befstrogan uchun 5–7 g, azu uchun 10–15 g bo‘lishi lozim.

Gulyash kurak va qoldiq go‘sh tidan tayyorlanadi. Gulyashga mol va qo‘y go‘sh tining yumshoq go‘sh ti va boshqa qismi ishlatilishi mumkin. Go‘sh t bo‘lakchalari og‘irligi 20–30 grammligi to‘rtburchak qilib kesiladi.

Qovurdoq uchun qoramol orqa oyog‘ining yuqori va ichki qismidagi, yelka, umurtqa va kurak qismidagi yumshoq go‘sh tidan kesib olinadi. Go‘sh t 2 sm chamasi qalinlikda enli qilib kesib olinib, qalinligi 1 sm bo‘lguncha yumshatilgach, uzunligi 3–4 sm, og‘irligi 20–30 g qilib to‘g‘raladi.

**Ragu va palov uchun** to‘sh, bo‘yin va kurak qismi suyagi bilan kesib olinadi. Go‘sh t bo‘laklari ragu uchun og‘irligi 20–40 g li, palov uchun 40–50 g qilib kubsimon to‘g‘raladi. Kurak qismidagi suyaklari ajratib olinishi lozim.

Qo‘y va echki go‘sh tidan tayyorlangan yarimtayyor masallilardagi suyakning og‘irligi 13 foizdan, qo‘y go‘sh tidan tayyorlanganniki esa 7 foizdan oshmasligi kerak. Yarimtayyor masallilarni suyaksiz tayyorlash ham mumkin.

Piyozli kabob uchun to‘sh va son go‘sh ti, og‘irligi 30–40 g, qalinligi 0,5–0,8 santimetrli to‘rtburchak qilib kesilib o‘ldiriladi (marinad qilinadi) va bir go‘sh t, yoki bir piyoz, bir yog‘ qilib sixga tiqiladi. Sixning uchi oxiriga go‘sh t tiqilishi kerak.

**Tabiiy kabobning** go‘sh ti piyozli kabob singari to‘g‘raladi, lekin sixga bir go‘sh t, bir dumba tiqiladi.

### 4.4. GO‘SH T QIYMALI YARIMTAYYOR MASALLIQLAR

1-navli go‘sh t tananing 12 foizini tashkil etadi, shuning uchun 1-nav go‘sh tidan nisbatan uncha ko‘p bo‘lmagan qovurma taomlar tayyorlash mumkin. 1-navli go‘sh tidan tayyorlanadigan mahsulotlarning miqdorini

**ko'pytirish** uchun mol, qo'y go'shtidan qiymali yarimtayyor masalliqlar tayyorlanadi.

Biz bundan avval go'sht bo'laklarini pishirish paytidagi chidamliligi kamroq, kollagenlarning turli kimyoviy chidamliligiga bog'liq bo'lmay, balki biriktiruvchi to'qimaning strukturasi (to'qima tolalarining to'qilish xarakterlari, to'qima qatlamlarining qalinligi va hokazolarga) ham bog'liq ekanligi haqida aytib o'tgan edik. Shuning uchun go'shtning biriktiruvchi to'qimalari strukturasi mexanik usulda buzilsa, u tezroq pishadi.

**Go'shtni mexanik usulda maydalash** uchun qiymalagich va kuter ishlatiladi. Qiymalagichdan go'sht ish kamerasidagi shnekka tushadi. Ish kamerasiga kesuvchi mexanizmlar o'rnatilgan bo'ladi. Cheryyak aylanganida hosil bo'lgan bosim kuchi go'shtni mashina teshiklaridan o'tarib chiqaradi, pichoq esa go'shtni kesadi. Qiyma mashinasida odatda, ko'zining diametri 3,2,5 va 9 mm bo'lgan panjara ishlatiladi. Go'sht ish kamerasi siljishi uchun qiyma mashinasining ichki bo'shlig'iga qovurg'asimon bo'rtiqlar ishlangan. Agar bu bo'rtiq qovurg'alar yoyilib olyqalansa, go'sht ezilib ketadi, shnekdan yaxshi o'tmaydi, qiziydi va qiymaning sifati yomonlashadi. Kesuvchi yuza yomon ahvolda bo'lsa ham qiymaning sifati yomonlashadi. Pichoqning kesuvchi milki panjaraning yuziga zich tegib turishi kerak. Pichoq noto'g'ri charxlansa tirqish hosil bo'ladi va bu tirqishga go'sht kirib qolib ishqalanish kuchayadi va qiymaning temperaturasi ancha ko'tariladi (6–10°C ga ko'tariladi).

**Qiymalangan go'shtdan nonsiz** (tabiiy) va nonli (kotlet qiymasi) mahsulot tayyorlanadi. Kichik umumiy ovqatlanish muassasalarida qiymalangan go'shtdan mahsulot qo'lda yasaladi, yirik tayyorlash fabrikalarida esa kotlet yasovchi avtomatlar ishlatiladi.

**Non solinmagan (tabiiy) yarimtayyor masalliqlar.** II navli go'shtni tozalab, mayda bo'laklarga to'g'raladi va xom yog' bilan birgalikda qiymalanadi. Mayda kubsimon qilib to'g'ralgan shpik va xom yog'ni qiymalangan go'shtga qo'yish mumkin. Qiymalangan go'shtga suv, tuz, murch qo'shib yaxshilab qorishtiriladi.

**Bifshteks** – qalinligi 1,5–2 sm bo'lgan yumaloq shakldagi mahsulot.

**Bifshteks** uchun (sof og'irlikda) 58 g go'sht, 14 g yog', 8 g suv kerak.

**File-yo'g'onligi** 3–4 sm bo'lgan silindr shaklidagi mahsulot.

**Romshteks** – tuxum va suxariga bulangan oval shaklidagi mahsulot.

**Lo'la kabob** – sixga tortilgan qiyma kabob. U quyidagicha tayyorlanadi: qo'y go'shti bo'laklari, dumba moy va boshpiyozni birgalikda uch marta qiymalagichdan o'tkaziladi. Piyoz mahsulotga yoqimli ta'm beribgina qolmay, go'shtni yumshatadi ham, chunki piyozda protolitik fermentlar

bor. Qiymaga murch, ba'zan, esa limon kislota solib, yaxshilab aralash-tiriladi va bir necha soat sovuqqa qo'yiladi. So'ng qiymani sixga tortib, o'tda pishiriladi.

**Non solingan qiymali yarimtayyor masalliq (kotlet massasi).** 3-navli go'shtni (golyashkadan boshqa) pay va mayda suyaklardan tozalab, o'rtacha bo'laklarga kesiladi va qo'sh panjarali qiymalagichdan ikki marta o'tkaziladi. Qiymalangan go'sht mol yoki qo'y go'shtidan tayyorlanganda nonning sirti olib tashlanadi. Qiymalangan go'shtga murch solib, stolda yoki go'sht qorishtirgichda yaxshilab aralash-tiriladi va yana qiymalagichdan o'tkazib, tuz qo'shiladi. Dastlabki qiymalashda go'shtning harorati 1,5–2<sup>0</sup>C gacha ko'tariladi, shuning uchun suv yoki sutni sovitish kerak. Qattiq bulka non ivitilganidan keyin ohista siqiladi. Tayyorlangan kotlet massasi yaxshilab aralash-tiriladi, urib qorishtiriladi va kotlet, bitochka, shnitsel yasaladi.

Tefteli, zraza va rulet tayyorlanadigan qiyma ham xuddi shunday ishlanadi, lekin unga non kamroq solinadi. Bundan tashqari, tefteli, frikadelka massasiga piyoz solinadi. Ko'pgina qiymali mahsulotlar suxari talqoniga bulanadi.

Bitochka qalinligi 2 sm, diametri 6 sm bo'lgan yassi-yumaloq shaklli mahsulotdir; kotlet tuxumsimon mahsulot bo'lib, uzunligi 11 sm, eni 5 sm, qalinligi 1–2 sm; kotlet va bitochka uchun 74 g go'sht, 18 g non, 22 g suv yoki sut, bulashga 10 g suxari kerak bo'ladi.

Shnitsel qalinligi 0,5 sm bo'lgan tuxumsimon shaklli mahsulot.

Tefteli diametri 3 sm li dumaloq mahsulot bo'lib, unga bulanadi.

**Rulet** quyidagicha yasaladi: kotlet massasi ho'l sochiqqa yupqa (1,5–2 sm) qilinib yozilib, o'rtasiga qiyma solinadi (masalan, suvda pishirib yog'lab sovitilgan makaron; qiymaga tuxum qo'shilsa ham bo'ladi). So'ngra ruletning bir uchi ikkinchi uchiga to'g'ri keladigan qilib o'raladi va qatini pastga qilib ehtiyotlik bilan yog'langan listga qo'yiladi. Mahsulotning yuziga lezon suriladi, suxari sepiladi va rulet pishirilayotganda yorilmay bug'i chiqib turishi uchun bir necha joyiga pichoq uriladi.

**Zraza quyidagicha yasaladi:** qalinligi 1 sm yapaloq kotlet massasining o'rtasiga maydalab to'g'ralgan tuxum, qovurilgan piyoz va ko'kat solib, chetlarini bukib, tuxumsimon shaklga keltiriladi.

Zraza, tefteli va frikadelkaga 76 g go'sht, 15 g non, 23 g sut yoki suv. 6 g (frikadelka uchun) yoki 12 g (tefteli uchun) piyoz kerak. Tefteli uchun retsepturaga (8 g) un kiritiladi.

#### 4.5. SIFATIGA, SAQLANISHIGA VA TASHILISHIGA BO‘LGAN TALABLAR

Yirik bo‘lakli yarimtayyor masalliqalar: barcha yirik go‘sh t bo‘laklarining yuzi tekis, payi bo‘lmasligi kerak. Pushti mag‘iz, yelka qismi, umurtqa qismi yaxshilab tozalangan bo‘lishi; tozalangan joylariga pichoq 0,5 santimetrdan chuqur kirmagan bo‘lishi kerak; pushti mag‘izning faqat tushqi tomonidagina parda bo‘lishiga yo‘l qo‘yiladi, qolgan yarimtayyor masalliqalarda parda bo‘lishi mumkin. Koreyka qovurg‘a suyagining uzunligi 10 santimetrdan oshmasligi, uchi chopilgan bo‘lishi lozim. Qo‘y go‘sh tidan tayyorlangan yarimtayyor masalliqda teri osti yog‘i 1 santimetrdan qalin bo‘lmasligi kerak. Buzilganlik, qizarganlik, shilliqlangan va boshqa a lomatlar bo‘lmasligi lozim.

*Porsiyali tabiiy yarimtayyor masalliqalar*ning yuzi shamol tegmagan (selgimagan) bo‘lishi kerak. Qo‘y go‘sh tidan tayyorlangan yarimtayyor masalliqalar ning yog‘ qatlami 5–10 millimetrdan qalin bo‘lmasligi lozim. Yuzi biroz nam, lekin yopishqoq emas. Yarimtayyor masalliqalar ning qalinligi: eskalop 1–1,5 sm, antrekot, langet va kotlet 1,5–2 sm, bifshteks 2–3 sm, file 3–4 sm. Ayrim yarimtayyor masalliqalar ning og‘irlikdagi farqi  $\pm 3\%$  bo‘lishi mumkin. 10 donasida og‘irlik farqi bo‘lmasligi kerak. Vodorod lonli konsentratsiyasi PH–5,8–6,5 oshmasligi kerak, oshsa lakmus qog‘oziga kislotali reaksiya beradi.

*Bulangan porsiyali yarimtayyor masalliqalar*ning cheti tekis bo‘lishi lozim. Romshteks, shmitsel otbivnoy kotlet tuxumsimon shaklda bo‘lishi kerak; shuningdek, otbivnoy kotletning qovurg‘a suyakli tomoni botiqroq bo‘lishi; qovurg‘a suyagining uchi tekis, mayda suyaklarsiz bo‘lishi lozim. Kotletning go‘sh tdan 2–3 sm chiqib turgan suyagining pardasi tozalanishi kerak. Qo‘y va echki go‘sh tidan tayyorlangan yarimtayyor masalliqalar ning yuzidagi yog‘ qatlami ko‘pi bilan 1/3 qismini tashkil etishi kerak. Bunday yarimtayyor masalliqalar ning yuz qismida pay, nam va yopishib qolgan bulamasi bo‘lmasligi kerak. Go‘sh tning kesilgan joyida muskul to‘qimalarining tolasi uzunasiga joylashgan bo‘lishi kerak. Mushak to‘qimalarining rangi mazkur go‘sh t turiga xos bo‘lishi lozim. Bulama qatlamining qalinligi ko‘pi bilan 2 mm bo‘lishi lozim. Hidi mazkur go‘sh t turiga mos yaxshi sifatli bo‘lishi, boshqa hidlar bo‘lmasligi kerak. Go‘sh tning kesilgan joyidagi muskul to‘qimasining konsistensiyasi sovitilgan go‘sh tda zich va qayishqoq, muzidan tushirilgan go‘sh tda ancha yumshoq bo‘lishi lozim.

*Mayda bo‘lakli yarimtayyor masalliqalar*. Go‘sh t bo‘laklarining shakli to‘g‘ri bo‘ladi. Seli chiqmasligi, payi va pardasi bo‘lmasligi kerak. Qo‘y

go'shtidan tayyorlangan yarimtayyor masalliqlardagi yog' miqdori 15 foizdan oshmasligi lozim. Rangi yangi go'shtga xos bo'lib, qizarmagan va hech qanday yot hidlari bo'lmasligi kerak. Sovitilgan go'shtning konsistensiyasi zich va qayishqoq, muzidan tushirilgan go'shtniki ancha yumshoq.

Qiyمالangan go'shtdan tayyorlangan yarimtayyor masalliqلarning yuzasi bir xilda bulangan, yorig'i yo'q yoki chetlari ushalmagan bo'lishi lozim. Kotletning qalinligi 1–1,5 sm bo'lib, bir tomoni cho'zinchoq tuxumsimon shaklli, qalinligi 1–2 sm. Hidi ziravorli, yaxshi sifatli go'shtga xos. Hech qanday yot hidi yo'q. Massa bir tekis yaxshi aralashtirilgan go'sht qiymasiga xos, pay va non bo'lakchalari yo'q. Quruq moddalar miqdori kamida 32%. Bulamasiz non miqdori ko'pi bilan 15,8%. Osh tuzi miqdori 1,5–2,5%. Kislotalik darajasi (100 gr mahsulotga to'g'ri keladigan 1 normalli NaOH) eritmasi ko'pi bilan 3°C.

**Mahsulot og'irligining** to'g'riligini tekshirish uchun kamida o'ntasi tortib ko'riladi. Ayrim yarimtayyor masalliqلarning og'irligida +–5% atrofida farq bo'lishiga yo'l qo'yiladi. Og'irligi to'liq bo'lmagan, ezilgan va turli xil ayniganlik alomati bo'lgan yarimtayyor masalliqلarni berish taqiqlanadi.

**Tayyorlangan go'shtli yarimtayyor masalliqلar** nihoyatda toza metall (aluminium va zanglamaydigan) yoki maxsus lok surtilgan yog'och yashiklarga solinadi. Bitta idishga har xil go'shtdan tayyorlangan turli yarim masalliqلar joylash mumkin.

Kotlet massasidan tayyorlangan porsiyali yarimtayyor masalliqلar (tabiiy va bulangan) bir qator qilib yonboshlatib yoki bir mahsulot ikkinchisining tagida 2/3 qismicha turadigan qilib, qiyalatib joylanadi.

Birta idishga har xil turdagi yarimtayyor masalliq solinadi. Yashikka 150 ta porsiyali yoki kotlet massasidan ishlangan 250 ta yarimtayyor masalliq joylanadi.

G'iloflangan yarimtayyor masalliqلar jo'natilgunga qadar: gradusdan yuqori bo'lmagan haroratda sovitiladi va havosining harorati 0 gradusdan 4 gradusgacha bo'lgan binoda saqlanadi. Yirik bo'lakli yarimtayyor masalliqلar uchun sotish muddati 36 soat, porsiyali bulangan yarimtayyor masalliqلar uchun 24 soat, mayda bo'lakli mahsulot va kotlet massasi uchun 12 soat.

**Yarimtayyor masalliqلar** umumiy ovqatlanish muassasalariga yopiq transportlarda keltiriladi. Ularni sotish va joylarga eltish ishlari go'sht va sut sanoati tasdiqlagan «go'sht va go'sht mahsulotlarini avtotransportlarda tashish» sanitariya qoidalariga muvofiq o'tkaziladi.

#### 4.6. ICH MAHSULOTLARI VA SUYAKLARNI ISHLASH

**Ich mahsulotlari.** Ularning ovqatlik qiymati bir xil emas. Hammadan ko'p oqsil jigarda (20 foizgacha), eng kam oqsil yelinda (10 foiz atrofida) bo'ladi. Hammadan ko'p yog' tilda (18 foizgacha), eng kam yog' o'pkada (2-3%) bo'ladi. Til, jigar, buyrak, miya juda qimmatli, bo'g'iz va qora jigar (taloq)ning qiymati kamroq bo'ladi.

**Ich mahsulotlari** tashqi yuzasi juda nam holda keltiriladi va mikrobiologik tuxumlar ko'p bo'lganligi tufayli juda tez buziladi. Ich mahsulotlarining iloji boricha tezroq ishlash va go'shtdan ayrim holda saqlash kerak.

**Muzlatilgan ich mahsulotlari** dastlab so'kchaklar yoki stollarda muzidan tushiriladi. Jigar eriganida hosil bo'lgan sel qiymaga, quruq sho'ra va go'sht yelimshagiga (jelesiga) solinadi.

Qoramolning kallasi terisi bilan keltirilgan bo'lsa avval kuydiriladi va so'ngra yuvib tozalanadi. Shundan keyin jag'i ajratilib, tili olinadi. Kallaning yuqori miya suyagi chopib ochilib, miya ajratib olinadi.

Buzoq kallasi issiq suvga pishiriladi va tozalab yuviladi. Mo'yi qolgan bo'lsa, qo'shimcha ravishda kuydiriladi. Shundan keyin peshonasidan burungacha go'shti kesiladi va qulog'i bilan birga ajratib olinadi. Go'shtni kallaning so'yilgan joyidan butunligicha kesib olish ham mumkin. Miyasi qoramol miyasi kabi olinadi.

Qoramolning oyog'i ko'pincha tozalangan holda keltiriladi. Oyoqdan tuyoq olib tashlanadi va yaxshilab yuvilib, ko'ndalangiga ikki qismga ajratiladi va har bir qism uzunasiga chopib ajratiladi. Chopilgan oyoq sovuq suvda 2-3 soat ivitiladi.

Buzoq oyog'i issiq suvga pishiriladi, tozalanadi va tuyog'i olib tashlanadi. So'ngra un bilan ishqab kuydiriladi. Oyoq go'shti ikki tomonidan suyakning uzunasiga qarab tilinadi, bo'g'inlar tilinib, go'sht suyakdan terisi bilan birga shilib olinadi.

Miya sirka qo'shilgan sovuq suvda ivitiladi. 1-2 soatdan so'ng suvdan olmay turib, pardasi va yirik qon tomirlari olib tashlanadi.

Jigarning muzi eritiladi va o't yo'llari kesib olinadi, pichoqning yuzi bilan uriladi, pardasi kesib olib tashlanadi. Muzlatilgan jigar eritilganda chiqit miqdori 14% ni tashkil etadi.

Buzoq va qo'yning buyragida 0,5% santimetrغا yog' qatlami qoldirilib, ortiqchasi kesib olinadi. Qoramol buyragi o'rtasidan qoq ikkiga ajratilib, yomon hidli moddalarini yo'qotish uchun sovuq suvda 3-4 soat ivitiladi.

Til tozalanib, bo'g'izi kesiladi.

Liver qismlarga bo'linadi, so'ngra hamma qismlar yaxshilab yuviladi.



Qoramolning oshqozoni ag'darilib, oqar suvda 8–12 soat ivitiladi, yaxshilab tozalanadi va yuvib tashlanadi. Shundan keyin qaynoq suvga pishiladi, shilliq pardasi olib tashlanadi.

**Suyak.** Suyak quruq sho'rvada tayyorlash uchun ishlatiladi. Suyak yaxshi qaynab, yog'i chiqishi uchun 100 grammlik bo'laklarga chopiladi. Ilik suyaklari chopilmay, faqat uchi arralanadi. Yirik muassasalarda suyakni maydalash uchun suyak maydalagich yoki suyak aralagich ishlatiladi.

Suyak quruq sho'rvada qaynatilganida ham ma'lum miqdorda yog'i qoladi. Suyakda qolgan yog' avtoklavda qaynatib olinadi.

Qaynatib yog'i olingan quruq suyak yelimshak (jelatin) tayyorlash uchun ishlatiladi yoki tayyorlash korxonalariga topshiriladi (ilik suyaklaridan suyak buyumlari tayyorlanadi, boshqa suyaklardan esa o'g'it olinadi).

#### 4.7. MASALLIQLARNI TAXMINIY HISOBLASH

Go'shtga ishlov berishda ham xuddi baliq masalliqi va chiqitning og'irligi hisoblangan kabi yarimtayyor masalliqning og'irligini va chiqit miqdorini aniqlashga to'g'ri keladi.

**Chiqit miqdori** go'shtning semizligiga (kategoriyasiga) va uni ishlash usuliga (suyakli yoki suyaksiz qilib ishlashga) bog'liq. Barcha retsepturalar tananing o'rtacha chiqit miqdorini nazarga olgan holda tuziladi. Lekin, umumiy ovqatlanish muassasalariga ba'zan go'sht butun tana va bir nimta holda emas, bo'lak qilib keltiriladi. Bu holda ushbu go'sht bo'lagini o'zi uchun belgilangan normaga o'tkazib hisoblash kerak.

Masalan, 100 gr dimlangan go'sht olish uchun bir porsiyaga (167 gr yarimtayyor masalliq) butun tana yoki bir nimta go'sht keltirilganda jadvalda ko'rsatilganiga ko'ra 226 gr. mol go'shti ishlatish kerak bo'lsa va bunda go'shtni dastlabki ishlangandagi chiqit normasi 26 foizni tashkil etsa, o'z-o'zidan ma'lumki, keyingi chorak nimtadan solinadigan go'shtning miqdori, albatta boshqacha bo'ladi.

Mol go'shtining turli chorak nimtasi uchun berilgan chiqitlar jadvalidan bir dona chorak nimtani ishlashda chiqadigan chiqit miqdori 24,5% ni (chiqit 24%, nobudgarchiligi 5%) tashkil etishini topamiz.

Yarimtayyor masalliqning og'irligi bir xilda bo'lishi kerak bo'lganligi uchun solinadigan masalliqning (brutto) og'irligini quyidagi yo'l bilan topamiz:

$$\begin{array}{r} 167 \times 100 \\ \hline \text{-----} - 208 \text{ gr.} \\ (100 - 24,5) \end{array}$$

Har qanday semizlikdagi bo'lak holda olinadigan go'sht ham xuddi shu yo'sinda qayta hisoblanadi.

Agar keltirilgan go'shtning semizlik kategoriyasi ayrim taomlar retsepturasida ko'zda tutilganidan boshqacha bo'lsa, u holda masalliqning surflanishini, yarimtayyor masalliq va tayyor taomlarning chiqish miqdorini hisoblash jadvaliga murojaat qilish kerak. Bu jadvaldan qo'shimcha hisoblash ishlari o'tkazmay istalgan miqdorda tayyor taom olish uchun turli xil semizlikdagi go'shtdan qancha miqdorda solish kerakligi haqidagi ma'lumotlarni topish mumkin.

**Retsepturada chiqit miqdori** mol go'shti uchun 26%, qo'y go'shti uchun 28% va buzoq go'shti uchun 34% qilib belgilangan. Bir xildagi bo'lak masalliq keltirilgan hollarda belgilangan tartibda dalolatnoma tuziladi va haqiqiy chiqit miqdori tajriba yo'li bilan topiladi.

**UYGA VAZIFA:** Misollar.

1. I-va II kategoriya semizlikdagi go'sht keltirilgan bo'lsa, chiqish (porsiya) miqdori 75 gr. bo'lgan qiymalangan bifshteks tayyorlash uchun brutto og'irligida qancha go'sht solinishini toping.

2. Tayyor taomning chiqish miqdori 100 gr. bo'lganda turli xil semizlikdagi 20 kg qo'y go'shtidan necha porsiya ragu tayyorlash mumkin?

3. Retsepturalar to'plami bo'yicha mol go'shtidan tayyorlangan yarimtayyor masalliqning (dimlama go'sht) og'irligi 167 gr. Turli xil semizlikdagi go'sht nimalaridan amalda qancha miqdorda solinishini toping.

## **TAKRORLASH UCHUN MUAMMOLI NAZORAT SAVOLLARI**

1. Yarimtayyor masalliqlar deganda nimani tushunasiz va ularga bir-lamchi ishlov berish jarayonini gapirib bering.

2. Go'shtdan qanaqa tabiiy, yirik bo'lakli, porsiyali va mayda bo'lakli, bulangan va to'g'ralgan yarimtayyor masalliqlar tayyorlash mumkin? Ularni tayyorlash texnologiyasi va texnologik tizimini yarating.

3. Tabiiy (tabiiy yarimtayyor masalliq) go'shtning qaysi qismlaridan olinadi?

4. Yirik bo'lakli yarimtayyor masalliq'larga qaysi porsiyali taomlar kiradi va ular qanday tayyorlanadi? Go'shtning qaysi qismlaridan kesib olinadi?

5. Porsiyali yarimtayyor masalliqlar deganda nimani tushunasiz, nima uchun porsiyali deb yuritiladi?

6. «Bulangan yarimtayyor masalliq'larga» qaysi masalliqlar kiradi, nima uchun ular bulangan deyiladi?

7. Mayda bo'lakli yarimtayyor masalliqalar qanday tayyorlanadi va ular mol tanasining qaysi qismlaridan ajratib olinadi?

8. Turli xil go'sht mahsulotlaridan 1000 dan ortiq yarimtayyor masalliqalar tayyorlash mumkin. Milliy, yevropacha, mahalliy tayyorlash texnologiyalari nima bilan farqlanadi, tushuntirib bering? Shu sabablarni va go'sht mahsulotlaridan yarimtayyor masalliqalar tayyorlash jarayonini murakkab tomonlarini e'tiborga olib, talabalarga «Zig-zag» usulidan foydalanib, ularning sonini e'tiborga olib kichik guruhlariga bo'ling va har bir guruhga alohida vazifa topshiring va bajarilgan ishlarni referativ tarzda qabul qilib, guruhlar orasida bahs-munozara o'yini tashkil eting.

1-guruhga: Go'shtdan tabiiy yarimtayyor masalliqalar tayyorlash uchun qaysi go'sht mahsulotlari tanlanadi, bu masalliqalarni tayyorlashda go'shtning qaysi qismlaridan foydalaniladi? Yarimtayyor masalliqalarni tayyorlash uchun boradigan texnologik jarayonni sanab o'ting va uni yozuv daftaringizga yozib keling. Biror bir tabiiy yarimtayyor mahsulotni nomlang va uni texnologik tizimini yarating.

2-guruhga: Yirik bo'lakli yarimtayyor masalliqalar tayyorlash uchun go'shtning qaysi qismidan foydalaniladi? Bu masalliqalardan qanday taomlar tayyorlash mumkin? Porsiyali yarimtayyor masalliq tayyorlang va bu taomlarni tayyorlash texnologiyasi, tayyorlashning texnologik sxemasi, retsepturasi va texnologik kartasini chizing (25,50,75 porsiya uchun).

3-guruhga: Bulangan yarimtayyor masalliqalarga qaysi taomlarni misol keltirish mumkin. Ularni necha usulda bulash mumkin? Bulash sifatida qanaqa mahsulotlar ishlatiladi, masalliqalar nima uchun bulanadi? Biror bir masalliqni misol keltirib, uning texnologik tizimini yarating. Bu masalliqalar bir porsiya uchun qancha belgilanishini aniqlang.

4-guruhga: Mayda bo'lakli yarimtayyor masalliqalarga qaysi taomlarni kiritish mumkin va ular go'shtning qaysi qismlaridan foydalanib tayyorlanadi, ularga misollar keltiring va ularning texnologik tizimini yarating?

5-guruhga: Go'sht qiymali yarimtayyor masalliqalar necha turga bo'linadi va ular go'shtning qaysi qismidan foydalanib tayyorlanadi? Qiyma nima? Unga yordamchi material sifatida nimalar aralashtirish mumkin? Non solinmagan tabiiy yarimtayyor masalliqalar, non qo'shilgan yarimtayyor masalliqalardan qaysi jihatlari bilan farq qiladi? Masalliqalarga nima uchun non solinadi, nonning miqdori qancha bo'lishi kerak? Keragidan oshiqcha solingan non taomning sifatini buzadimi, yoki unga biror-bir go'sht mahsulotidan aralashtirib yaxshilasa bo'ladimi (yog' yoki ich mahsulotlari)?

9. Bajirilgan mavzular bo'yicha guruhlar muzokarasidan keyin go'shtdan tayyorlangan yarimtayyor masalliqning kimyoviy tarkibi bo'yicha yangi pedagogik texnologiyalar asosida «Klaster» tuzing va ularning umumiy jihatlari va o'xshash tomonlarini «Venn» diagrammasi asosida aniqlang va jadvalga to'ldiring, masalliqning sifati va ularning organoleptik ko'rsatkichlariga «Sinkveyn» usulidan foydalanib, tavsif bering.

10. Go'sht mahsulotlarini sifatiga va saqlanishiga bo'lgan talablarni aniqlang.

**TAYANCH SO'Z VA IBORALAR:** yirik bo'lakli go'sht mahsulotlari; lezon; oq bulama; besuyak to'sh; antrekot'e bifshteks; file; langet; limon suvi; romshteks; shnitset; urib yumshatilgan kotlet; befstrogan, azu; gulyash; ragu; piyozli kabob; «Tez buziladigan mahsulot; mahsulotlarni tashish; organoleptik ko'rsatkichlari; ich mahsulotlari; suyaklar; mikrobiologik tuxumlar; ich mahsulotlarining ovqatlik qimmati.

## V BOB. PARRANDALARNI ISHLASH

Asosiy uy parrandalariga tovuq, o'rdak, g'oz va kurkalar kiradi. Tovuuq va kurka go'shtining chiqishi 65%, o'rdak va g'oz go'shti esa 72–73% ni tashkil qiladi.

Bir yilda 200 ga yaqin tuxum qiladigan bir tovuqdan kamida 120 dona jo'ja olish va bu jo'jalarni boqib, so'yilgan vaznda taxminan 90 kg go'sht olish mumkin. O'rdak, g'oz va kurka jo'jalaridan ham xuddi shu tarzda 100 kg gacha go'sht olish mumkin.

Barcha zotli tovuq va o'rdaklar xo'jalik nuqtayi nazaridan uch xil maqsadda: go'sht olish, tuxum olish va go'sht-tuxum olish uchun boqiladi. Barcha g'oz va kurka zotlari esa go'sht olish maqsadida boqiladi.

Go'shtli tovuq zotlarining jussasi yirik, suyak va muskullari pishiq bo'ladi, lekin ko'p tuxum qilmaydi. Bularga koxin, brama va langsha zotli tovuqlar kiradi, bu zotli xo'rozlarning tirik vazni 4,5–5,5 kg, makiyonlarniki 3,5–4,5 kg ga yetadi. Yiliga o'rta hisobda 100 donagacha tuxum qiladi. Go'shtlik tovuq zotlari sekin o'sganligi, kam tuxum qilganligi va go'shtning sifati past bo'lganligidan hozir xo'jalik ahamiyatini yo'qotgan, biroq bunday tovuqlarning ko'pgina zotlari sergo'sht-sertuxum tovuqlar yaratishda katta rol o'ynaydi.

Sertuxum tovuq zotlarining jussasi kichik, suyak va muskullari pishiq tovuqlar bo'lib, teri osti va muskularo biriktiruvchi to'qimalari u qadar taraqqiy etmagan.

Uy parrandalarini so'yish oldidan 2–3 hafta yaxshilab boqiladi, keyin so'yish uchun topshiriladi. Yoshiga qarab ular uch xil maqsadda, ya'ni go'sht uchun, go'sht-yog' uchun, va yog' uchun semirtiriladi.

Yosh parrandalar asosan, muskul to'qimalari hosil bo'lish hisobiga, katta yoshdagi parrandalar esa yog' hosil qilish hisobiga semiradi.

2–3 oygacha bo'lgan tovuq va o'rdak jo'jalari go'sht uchun boqiladi. Go'sht uchun boqilganda parrandalarning vazni dastlabki tirik vazniga nisbatan 55–60% oshadi.

5–6 oylik tovuq va o'rdak jo'jalari go'sht-yog' uchun boqiladi. Bunda ularning vazni 25–30% oshadi. Bunday boqilganda muskul to'qimalari taraqqiy etish bilan birga yog'i ham oshadi-yog' miqdori 16–18% bo'ladi.

Xo'jaliklarda yoshiga ko'ra braklangan katta yoshdagi parrandalar yog' uchun boqiladi. Bunda ularning vazni asosan, yog' hisobiga 25%gacha oshadi.

**Parranda go'shtlarining kimyoviy tarkibi** uy hayvonlari go'shtining tarkibiga ko'p jihatdan o'xshaydi. Hayvon go'shtiga qaraganda, uy parranda go'shti, ayniqsa, tovuq go'shti, yengilroq hazm bo'ladi, chunki tovuq go'shtida ekstraktiv moddalari ko'proq bo'ladi, yog'i past haroratda eriydi va tarkibida oqsil moddalar ko'proq bo'ladi.

**Uy parrandalari va ilvasin** (yovvoyi qushlar) go'shtining ovqatlik ahamiyati katta, chunki ularda ko'pgina miqdorda oqsil (21–24 gr) bor. Parranda go'shtida mol go'shtiga qaraganda xushta'm oqsil ko'proq bo'ladi.

Uy parrandasining go'shtidagi yog' miqdori turlicha (ozg'in tovuq tanasida 4,5% dan tortib o'rtacha semizlikdagi g'oz va o'rdak tanasida 26,1 foizgacha) bo'ladi. Uy parrandasining yog'i oson eruvchan bo'lganligi uchun qovurilgan va pishirilgan parranda go'shti faqat issiqligidagina iste'mol qilinib qolmay, balki undan yaxna taomlar ham tayyorlanadi.

Ilvasinlarda (bedana va chil bundan mustasno, ular kuzda juda semiz bo'ladi) yog' juda kam. Ozg'in mayda ilvasinni qovurishdan oldin ba'zan chopqi bilan urib yumshatilgan shpik (bo'laklangan yog') tiqiladi.

Yosh uy parradalarining go'shtida ekstraktiv moddalar kam bo'ladi. Uning uchun quruq sho'rva tayyorlashda katta yoshli parranda (qari xo'rozdan tashqari) ishlatilgani ma'qul.

Tovuq, sezarka, kurkaning go'shti g'oz, o'rdak va isvasinlarning go'shti qoraroq bo'ladi. Oq go'sht qoramtir go'shtga qaraganda kreatiniga boy (1,01–1,1%). Qoramtir go'shtda 0,04–0,83% kreatinin bor. Oq go'sht qoramtir go'shtga ko'ra yumshoqroq va tez hazm bo'ladi.

**Muskullar rangining och-to'qligi** mioglobin oqsilining miqdoriga bog'liq bo'ladi, u qushdagi ma'lum muskul guruhlarining ishlash darajasiga qarab o'zgaradi. Shuning uchun bir tanadagi turli xil muskullarning rangi bir xil bo'lmaydi. Masalan, g'oz, o'rdak va ilvasinning ko'krak muskullari qizil rangda, tovuq, sezarka va kurkada oq rangli, shu bilan bir vaqtda ularning oyoq muskulining rangi qizil bo'ladi. Muskullarning rangi muskullar guruhi bajargan ishining darajasigagina emas, shu bilan birga birlashtiruvchi to'qimalarning mustahkamligiga ham bog'liq bo'ladi. Oq go'sht (ko'krak muskullari-file) yumshoqroq va pazandalikda qadri yuqori bo'lib, undan qimmatbaho yarimtayyor masalliqalar tayyorlanadi. Oq go'shtda qoramtir go'shtga nisbatan xushhazm oqsillar ko'proq bo'ladi.

Tovuq, jo'ja, kurka, xo'roz, o'rdak, g'oz umumiy ovqatlanish muassasalarida ko'pincha muzlatilgan, patsiz, ichi tozalangan (EE markirovkali) holda keltiriladi. Tovuuq va xo'rozlarning yoshi va erkak yoki urg'ochiligi yaqqol ko'rinib turadi, g'oz va o'rdaklarnikini esa ajratib bo'lmaydi. Sovitilgan yoki muzlatilgan parranda qimmatli hisoblanadi, lekin, bunday parranda tez buziladi, shuning uchun kam keltiriladi.

Qari xo'rozning go'shti qattiq bo'ladi va qovurish uchun yaramaydi; sho'rvasining rangi xira va yoqimsiz bo'ladi. Qari xo'roz go'shtini kotlet massasi tayyorlashga va juda bo'lmasa dimlashga ishlatish tavsiya etiladi.

Yosh tovuq va jo'ja go'shti qovurish, qaynatish, dimlab pishirish (bug'lash) uchun ishlatiladi; bulardan tayyorlangan sho'rvada ekstraktiv

moddalarini kam bo'ladi. Katta yoshli semiz bo'lmagan tovuq va kurkadan tayyorlangan sho'rva juda shirin va ekstraktiv moddalarini ko'p bo'ladi. Tabiiy va qiymalangan kotletni semiz yosh tovuq go'shtidan tayyorlagan yaxshi.

O'rdak va g'ozni qovurish tavsiya etiladi, chunki uning sho'rvasida o'ziga xos yoqimsiz hid bo'ladi. Faqat g'ozli rassolnik va solyanka taomida bunday hid sezilmaydi. Qari g'ozni dimlagan ma'qul. Semiz o'rdak va g'oz qiymalash uchun ishlatiladi, aks holda qiyma quruq va bemaza chiqadi.

Qovurilgan va qaynatib pishirilgan uy parrandalari yaxna tamaddiqlar, sardakli taomlar pashtet, salat, go'shtli assorti tayyorlash uchun ishlatiladi.

Ilvasin asosan, butunligicha qovuriladi. Qirg'ovul, qur va kaklikdan ba'zan tiniq sho'rva tayyorlanadi, ular sho'rvali-bo'tqa (sup-pyure) tayyorlash uchun dimlab pishiriladi. Kaklik, qur, chil va qirg'ovuldan knel massa tayyorlanadi. Ilvasinlarning chavog'i ovqatga ishlatilmaydi.

## 5.1. PARRANDALARNI DASTLABKI ISHLASH

Parranda quyidagicha ishlanadi, agar muzlatilgan bo'lsa, muzi eritiladi, pati yulinish, quyidiriladi, ichi tozalanadi, yuviladi, quritiladi. Parrandanani muzidan tushirish, patini yulish, kuydirish.

Parrandaning terisi go'shtini muzidan tushirayotganda oziq moddalarining nobud bo'lishidan saqlaydi. Parranda sex binosida 16–18°C da eritiladi. Tovuuq, o'rdak va yirik ilvasin 5–6 soat, jo'ja va kurka 8 soat eritiladi.

Muzda eritiladigan parrandalarning tanasi stol yoki so'kchakka bir-biriga va bino devoriga tegmaydigan holda bir qator teriladi. Aks holda parranda tanasi suv tortib qoladi va uni ishlash qiyin bo'ladi.

Parrandaning pati bo'ynidan dumiga qarab (pat o'sgan tomonga qarama-qarshi qilib) birdaniga bir necha patdan yulib olinadi. Patning o'zagi pichoq yoki maxsus mo'ychinak bilan olib tashlanadi. Teri yorilib ketmasligi uchun chap qo'l bilan tortib turiladi. Ba'zan tovuq qaynoq suvga (65–75°C li) 1–2 minut pishiriladi.

Pati yulingan uy parrandasi, qarqur, qur, yovvoyi o'rdak va g'ozning mayda pati va tukini yo'qotish uchun kuydiriladi. Buning uchun parranda, sochiq bilan quritiladi, oyog'idan bosh tomoniga qarab kepak yoki past navli un bilan ishqalanadi va maxsus kuydirish o'choqlarida (agar kuydiriladigan ko'p bo'lsa), gaz gorelkasida yoki spirt alangasida kuydiriladi. Spirt alangasida kuydirish uchun tovaga quruq daryo qumi va tuz solinib, denaturat spirti bilan aralashtirib yondiriladi.

**Parrandalarni ichini tozalash, yuvish va quritish.** Parrandalar turiga qarab turlicha ishlanadi. Yirik uy parrandasi (tovuqdan boshqa) va ilvasin

quyidagicha ishlanadi: qanoti, oyog'i va bo'yni kesib tashlanadi hamda qorni yorilib, ichi tozalanadi, tovuq va jo'jalarning qanoti olinmaydi, fiqat oyoq va bo'yni kesib tashlanadi va qorni yorilib, ichi tozalanadi.

Mayda ilvasin (bedana)ning bosh va bo'yin terisi shilib olinadi va ko'zi o'yib olinib, yelka tomonidan yorib, ichi tozalanadi. Ichini tozalaganda ichak, me'da, jigar, yurak va o'pkasi, shuningdek, terisi va ho'yidan ajratilgan jig'ildoni va qizilo'ngachi ham olib tashlanadi.

Bo'ynini ajratish uchun yelka tomonidan terisi qirqiladi, bo'yni kesiladi, lekin ko'krak tomonidan teri qoldiriladi. Qoldirilgan teri bilan bo'yin va jig'ildonning kesilgan joyi yopiladi. Parrandaning oyog'i panja bo'g'inidan 1-2 sm pastdan, qanoti 1-bo'g'indan kesib tashlanadi.

Ichi tozalangan parranda tanasi yaxshilab yuviladi, lekin, uni suvda ko'p tutib turish yaramaydi. Agar parranda tanasi boshqa muassasaga jo'natiladigan bo'lsa, yuvilmaydi. Shundan keyin chala qolgan pat o'zaklari olib tashlanib, quritiladi. Parradadan tabiiy (butun tanali, porsiyali), bulangan va qiymalangan yarimtayyor masalliqalar tayyorlanadi.

## 5.2. BUTUN TANALI YARIMTAYYOR MASALLIQLAR

Parrandaning tozalab tayyorlangan tanasi bir xilda pishishi va ko'rinishi chiroyli bo'lishi uchun ixcham shaklga keltiriladi. Tanani bir necha usulda ixchamlashtirish mumkin; cho'ntakcha, bir tiqimli, ikki tiqimli va hokazo. Tanani cho'ntakcha va bir tiqimli shaklda ixchamlashtirish usuli hammasidan ko'p qo'llaniladi.

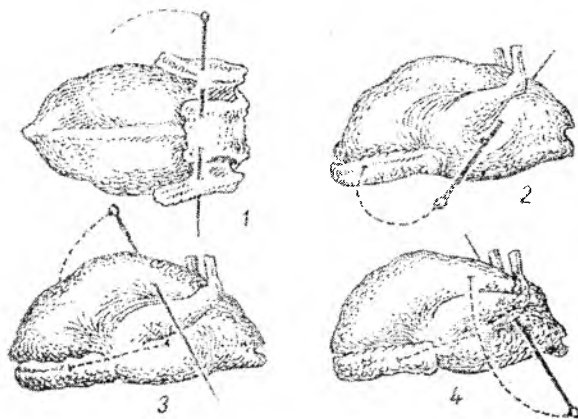
**Cho'ntakcha shaklida ixchamlashtirish.** Parrandaning qorni pichoq bilan tilinib, unga oyog'i kiritib qo'yiladi. Bo'yin terisi va qanoti yelkasiga qayirib qo'yiladi. Qovuriladigan g'oz, o'rdak, pishiriladigan tovuq, jo'ja va kurka shu usulda ixchamlashtiriladi.

**Bir tiqimli ixchamlashtirish.** Parranda tanasi (16-rasm) chalqanchasiga qo'yiladi va chap qo'l bilan ushlab turib, o'ng qo'lda oshpazlik juvoldizi to'shidan o'tkaziladi, keyin juvoldiz ipi bilan birga to'shning tagidan dastlabki holatiga olib o'tilib file qismining bo'rtib chiqqan joyi oxiridan ikkinchi marta o'tkaziladi. Oyoq tanaga siqib yopishtirilib, ipning uchi yelkaga bog'lanadi.

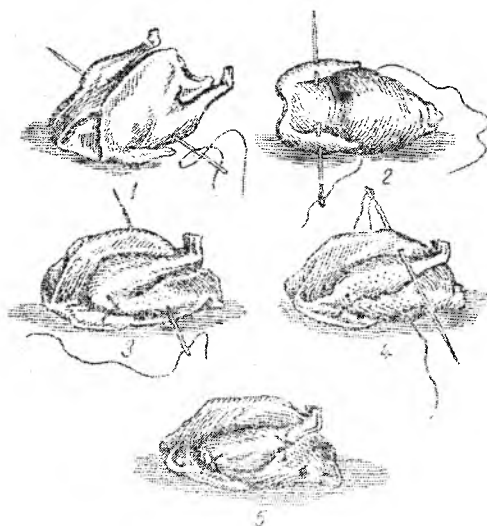
**Ikki tiqimli ixchamlashtirish.** Parranda tanasi (16-rasm) chalqanchasiga qo'yiladi. Oyog'ining bukiladigan joyidan juvoldiz urilib, tanadan olib o'tib, ikkinchi oyog'idan chiqariladi, keyin tanani yonboshlatib, shu ipli juvoldizni yana qanoti va bo'ynining orqasiga qayrilgan terisidan o'tkaziladi; birinchi ipning uchi (bir ip sonida, ikkinchi ip qanotida qoldiriladi) tugib bog'lanadi. Tana chalqanchasiga ag'dariladi; ikkinchi ip tos suyagiga yaqin bo'lgan yelka qismi ostidan o'tkaziladi, shu ipni tanadan yana qaytarib



o'tkazib, sirtmoq qilinadi va ipning uchi bog'lanadi. Tovuq, jo'ja, kurka, yirik ilvasin shu yo'sinda ixchamlashtiriladi.



Parrandani ikki tiqimli ipda ixchamlashtirish.



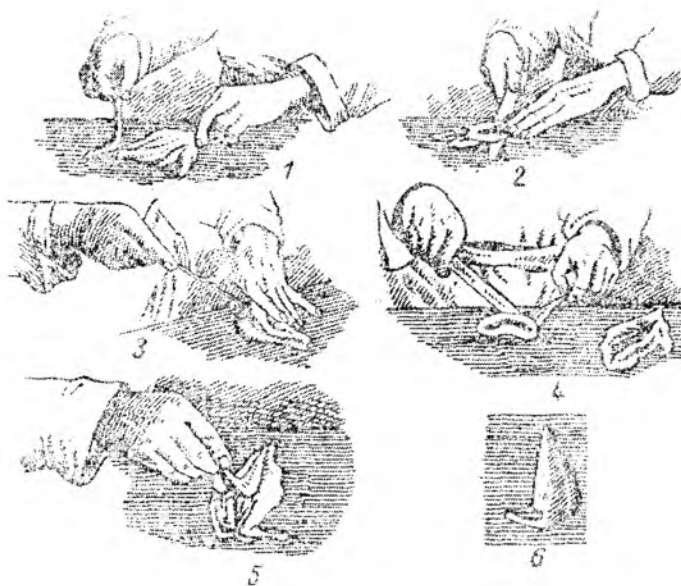
**16-rasm. Parrandani ikki tiqimli ipda ixchamlashtirish:**

1-ip taqilgan juvoldizni parranda sonidan o'tkazish; 2-qanot va bo'yin terisini yelkaga biriktirish; 3-ipli juvoldizni tos suyagidan o'tkazish; 4-ipli juvoldizni file (yumshoq) qismidan o'tkazish; 5-ikki tiqimli qilib ixchamlashtirilgan parranda tanasi.

### 5.3. PARRANDA FILESIDAN YARIMTAYYOR MASALLIQLAR TAYYORLASH

Parranda filesidan tabiiy va bulangan hamda qiymalangan kotletlar tayyorlanadi.

**Tabiiy va bulangan kotletlar:** parranda nimtalash taxtachasiga ohulqanchasiga qo'yiladi, peshnob qismidagi terisi kesiladi va oyoqlari bo'g'inlaridan bukib qayriladi; file qismidagi terisi shilinadi, ko'krak suyagining bo'rtib chiqqan joyidan go'shti kesiladi, ayri suyagi chopiladi va avval bitta file qanot suyagi bilan, so'ngra ikkinchisi qanot suyagi bilan kesib olinadi. Kesib olingan file ikki qatlam, ya'ni qanot suyagi bor tashqi (katta file) va ichki (kichik file) muskuldan iborat.



**17-rasm. Tovuq filesidan tabiiy kotlet tayyorlash:**

1-kichik fileni ajratish; 2-katta filening pardasini kesish; 3-katta fileni yorish;  
5-kichik fileni katta filega kiritib qo'yish; 6-yasalgan kotlet.

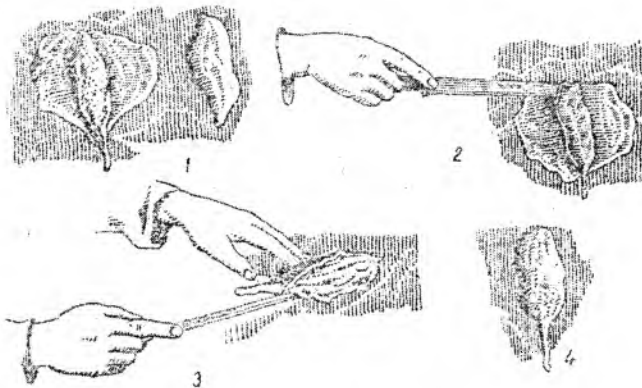
**Kichik fileni katta filedan ajratib** (17-rasm) ikkala filening ham payi va pardasi olib tashlanadi. Katta filening ayri suyagi ajratib olinadi, qanot suyagi tozalanadi va uning yo'g'on qismi chopib tashlanadi. Kichik filening bo'ylama payi toptib olinadi. Ingichka va ho'llangan pichoq bilan filening pardasi kesib tashlanadi. Katta filening go'shti uzun qilib tilinadi va ikki-

uch joyidan payi qirqiladi yoki kesib olinadi va go'shti kesilgan joyidan ikki tomonga ochiladi. Katta filedan ochilgan joyga kichik file tiqib, kotlet tuxumsimon shaklga keltiriladi.

Bunday usulda tayyorlangan kotlet tabiiy kotlet deyiladi. Shu yo'sinda tayyorlangan kotletni lezonga botirib, oq bulamaga bulash mumkin. Bunda bulangan kotlet olinadi.

**Shnitset.** Bu kotlet ham xuddi tabiiy kotlet kabi tayyorlanadi, qanot suyagi olib tashlanadi, file sal urib yumshatiladi va lezonga botirilib, mayda oq non talqoniga bulanadi.

**Kiyevcha kotlet** (qiymalangan) tovuqning katta filesi (tabiiy va bulangan kotletga qarang) ichki tomonidan uzunasiga kesiladi, go'shti ochilib, qalinligi 2,5–3 millimetr yaqinlashguncha sal urib yumshatiladi, paylari sal kesiladi, agar sitilgan joyi bo'lsa, unga yupqa qilib urib yumshatilgan lahm go'sht bo'lakchasi qo'yiladi; urib yumshatilgan filening o'rtasiga non shaklida yasalgan sariyog' bo'lagi qo'yiladi.



### **18-rasm. Qiymalangan kotlet tayyorlash:**

*1-ikkita ajratib urib yumshatilgan va ichiga qiyma solingan katta file, yon tomonida tayyorlangan kichik file; 2-qiyma solingan kichik file, 3-katta uchlarini bukish, 4-yasalgan kotlet.*

Kiyevcha kotletni tuxumning sarig'i yoki yashil yog' aralashtirilgan sariyog' qo'shib ham qiymalash mumkin, qiymaga kichik file qo'yilib, katta filening atrofi qiymani bekitib turadigan qilib bukiladi. Kiyevcha kotlet har gal lezonga botirgan holda ikki marta oq bulamaga bosiladi.

**Qiymali kotlet.** Qiymali kotlet xuddi kiyevcha kotlet kabi tayyorlanadi, lekin u ilvasin go'shtidan yasaladi. U shampinon yoki oq qo'ziqorin

qo'shilgan quyuq sut-sardagi bilan qiymalanadi. Buning uchun un qovurib, biroz sovutiladi. Unni uzluksiz aralashtirib turib, ustiga asta-sekin haliq sut quyiladi, hosil bo'lgan massa yaxshilab atalanadi. Tozalangan shumpinon limon kislotasi qo'shilgan issiq suvda dimlab pishiriladi va to'g'rab sal qovurib olinadi-da, quyuq sut sardagi solinadi. Sardak quyuq bo'lishi va oqib ketmasligi uchun tuxum qo'shib tayyorlanadi. Qiymaning o'rtasiga bir parcha pishirilgan g'oz jigari solish ham mumkin.

Kotletni bir parcha pishirilgan g'oz jigari va tryufel (dimlab pishirilgan) qo'shilgan knel massasi solib qiymalash mumkin.

**Qiymalangan parranda go'shtidan tayyorlangan yarimtayyor masalliqalar.** Qiymalangan parranda go'shtidan yarimtayyor masalliqalardan kotlet va knel massasi tayyorlanadi.

**Kotlet massasi.** Bunday kotlet massasi go'shtli kotlet massasi kabi tayyorlanadi, lekin bug'doy nonining terisi albatta, kesib tashlanadi va massaga uy parrandasining yog'i, sariyog' yoki sariyog' margarini qo'shiladi. Murch ilvasindan tayyorlangan kotlet massasiga solinadi. Kotlet massasidan yuqorida tavsif etilgani kabi kotlet va bitochka yasaladi.

1 kg parranda go'shti, 250 gr bug'doy noni, 320–350 gr sut yoki qaymoq, 20 gr sariyog' kerak bo'ladi.

Kotlet va bitochka tovuq va kurka go'shtining hamma joyidan, chil, qur, kaklik, karqur va qirg'ovulning filesidan tayyorlanadi.

Qovurilgan kotlet: tovuq go'shti qiymalagichdan o'tkaziladi; sut yoki qaymoqda ivitilgan oq non, yumshatilgan sariyog' qo'shiladi va yaxshilab aralashtirilib, tuxumsimon-yassi shaklda yasab, kubik qilib to'g'ralgan oq nonga bosiladi.

Buning uchun 74 gr tovuq go'shti, 18 gr bug'doy noni, 22 gr sut, 3 gr sariyog', bulash uchun 16 gr oq non ishlatiladi.

**Knel massasi.** Tozalangan tovuq yoki ilvasin filesi mayda teshikli qiymalagichdan 2–3 marta chiqariladi, sut yoki qaymoqda ivitilgan qattiq oq non yoki qatlamli xamir qo'shiladi, aralashtirib yana qiymalagichdan o'tkaziladi. Massani marmar xovonchada yanchib, elakdan o'tkaziladi va kastyulga solinadi; ba'zan, tuxumning oqi solinib, yaxshilab atalanadi. Atalash vaqtida asta-sekin sut yoki kuвлangan qaymoq quyib turiladi. Agar knel massasiga kuвлangan qaymoq qo'shilsa, tuxum oqini qo'shmasa ham bo'ladi.

**Tayyor knel massasiga** mayda tuz qo'shib, aralashtiriladi. Knel massasiga atalanguncha tuz qo'shilsa, quyuq tortib qoladi va atalash qiyin bo'ladi. Knel massasini bir bo'lak knelni suvga solganda suv betida suzib yuradigan holga kelguncha atalash kerak. Ko'p miqdordagi knel massasi mexanik atalagichlarda atalanadi. Knel massasidan tayyorlangan mahsulot juda nozik va yumshoq bo'ladi.

#### 5.4. YARIMTAYYOR MASALLIQLARNING SIFATI VA SAQLANISHIGA BO'LGAN TALABLAR

Yarimtayyor masalliqlar muassasalariga parrandadan tayyorlangan masalliqlar ixchamlashtirilgan tana holida beriladi. Parrandaning semizlik belgilari I va II kategoriya semizlikdagi parranda uchun belgilangan GOST talablariga mos kelishi kerak. Parranda tanasida pat qoldiqlari va pat o'zaklari bo'lmazligi lozim. I kategoriya uchun terisida 1 sm dan, II kategoriya uchun 2 sm dan katta bo'lmagan tilingan joylari bo'lishi mumkin. Tovuq, o'rdak va g'ozning oyog'i esa panja bo'g'inidan, jo'ja va yosh o'rdakning oyog'i esa panja bo'g'imidan 1–2 sm pastdan (faqat panjasi) kesilishi kerak. Qanoti tirsak bo'g'imidan kesiladi.

Yarimtayyor masalliq hozirlanganidan keyin tezlik bilan 6°C dan yuqori bo'lmagan haroratgacha sovitiladi. Tozalab tayyorlangan parranda tanasi va yarimtayyor masalliqlar 0° dan 4°C gacha haroratda 12 soatdan ko'p saqlanmaydi. Umumiy sotish muddati 24 soatdan oshmasligi kerak.

Tabiiy kotlet va qiymalangan parranda mahsulotlari (bitochka, kotlet) qiya yonboshlatib bir qator qilib teriladi. Kievcha va sutli sardak qo'shib qiymalangan kotlet ham bir qator qilib, yonboshlatmay teriladi.

**Tovuq va ilvasin go'shtidan** tayyorlangan, lekin yasalmagan kotlet massasi to'rt burchakli tunuka tovaga 5–7 sm qalinlikda solinib, darhol sovitiladi.

**Turli xil parranda go'shtini** va undan tayyorlangan mahsulotni birgalikda saqlash yaramaydi. Bu mahsulotlarni parranda turiga qarab ayrim-ayrim saqlash kerak.

Pazandachilik do'konlarida tabiiy kotletlarni sotish mumkin.

**Chiqitlarni ishlatish.** Uy parrandasining boshi, tojisi, bo'yin, qanoti, oyog'i, jigari, me'dasi, yuragi, panjasi, ichki yog'i, ilvasinning esa faqat bo'yni ovqatlik chiqitga kiradi.

Parranda chiqitining ovqatlik qimmatini juda yuqori. Me'da, yurak va jigarida 19–26% oqsil bor. Ichki a'zolarining oqsili deyarli go'sht oqsilidek hazm bo'ladi. Ichki a'zolarida go'shtidagidan ham ko'proq vitamin (PP, A) lar bor. Bundan tashqari, bu a'zolarida ularning ovqatlik qimmatini oshiradigan muhim gormonal moddalar bo'ladi.

Parrandaning boshi yoki oyog'i issiq suvga pishiladi. Yoki kuydiriladi. Shundan keyin boshidan tumshug'i, pati va ko'zi, oyog'idan terisi va tirnog'i olib tashlanadi. Jigari o't pufagi va o't yo'llari kesilganidan keyin, tovuq suvda yaxshilab yuviladi. Yurak va me'dasi kesib yuviladi. Me'daning ichki tomonidagi pardasi ajratib olinadi. Keyin buyrak bilan me'da sovuq suvda yaxshilab yuviladi. Tojisi issiq suvda pishiriladi, tuz bilan ishqalab sovuq suvda yuviladi.

Bo'yin va qanoti kuydiriladi, pat o'zaklaridan tozalanib, sovuq suvda yuviladi. Uy parrandasini xom tayyorlaganda chiqadigan chiqitlar normasi 5-jadvalda keltirilgan, %.

5-jadval

Uy parrandasi	I kategoriya			II kategoriya		
	Umumiy chiqit	Ovqat chiqiti	Texnik chiqit va nobudgarchilik	Umumiy chiqit	Ovqat chiqiti	Texnik chiqit va nobudgarchilik
<b>Tovuq</b>						
Ichi yarim tozalangan	23	15	8	28	19	9
Ichi tozalangan	6	4	2	8	4	4
<b>Jo'ja</b>						
Ichi yarim tozalangan	29	18	11	32	21	11
Ichi tozalangan	7	4	3	9	6	3
<b>Kurka</b>						
Ichi yarim tozalangan	27	20	7	32	21	11
Ichi tozalangan	12	10	2	16	11	5
<b>G'oz</b>						
Ichi yarim tozalangan	30	23	7	34	27	7
Ichi tozalangan	12	9	3	15	10	5
<b>O'rdak</b>						
Ichi yarim tozalangan	33	22	11	37	24	13
Ichi tozalangan	12	10	2	16	11	5

### 5.5. MASALLIQNI TAXMINIY HISOBLASH

Masalliqning bu turini hisoblash qiyin, chunki retsepturada ko'pincha yarimtayyor masalliqning og'irligi emas, balki donalab, ya'ni  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$  va hokazo qismga ajratib solish ko'rsatilgan.

Parranda tanasining og'irligi har xil bo'lishi mumkin. Donalab solish usuli tayyor taomning tegishli miqdori (125 gr, 100 gr, 75 gr) chiqishini ta'minlash maqsadida ilvasinning o'rtacha og'irligi hisobidan olingan. Bunda tana uchun quyidagicha o'rtacha taxminiy hisob qabul qilingan (1 gr hisobida); patsiz chil va qora kaklik uchun 320, patsiz qur uchun 1000, oq kaklik uchun 500, qur uchun 1800, patsiz qirg'ovul uchun 850.

Agar ilvasinning og'irligi ko'rsatilgan og'irlikdan ancha farq qilsa, tananing kamiga hech qanday qo'shimcha parcha qo'shilmagan holda barcha qismlarning og'irligi taxminan retsepturada qabul qilingan og'irlikka teng keladigan qilib boshqacha bo'linadi.

Masalan, 0,6 kg li qur keltirilgan bo'lib, porsiyaga bo'lishda  $\frac{1}{2}$  dona berishimiz kerak bo'ladi.

Parrandaga ishlov berishda hosil bo'ladigan masalliq miqdorini hisoblashning ikkinchi xususiyati shundan iboratki, ayrim taomlar retsepturasida II kategoriyali ichi tozalanmagan uy parrandasi solinishi ko'rsatilgan bo'lib, muassasaga boshqa konditsiyadagi parranda kelishi mumkin.

Muassasaga I kategoriyali ichi yarim tozalangan tovuq keltirilgan deb faraz qilamiz. Bunday holda taomning tegishli chiqish miqdoriga mos keladigan masalliqni mazkur taom retsepturasidan emas, masalliq sarfi jadvalidan qidirish kerak. Bu jadvalda 75 gr tayyor taom olish uchun I kategoriyali ichi yarim tozalangan tovuqdan brutto og'irligida 130 gr olish kerak.

**UYGA VAZIFA:** Misol. Muassasaga ichi tozalangan I kategoriyali g'oz keltirilgan bo'lsa, 25 porsiya qaylali pishirilgan g'oz tayyorlash uchun retsepturalar to'plamining 2-ustunidan brutto og'irligida qancha g'oz kerakligi aniqlansin.

## **TAKRORLASH UCHUN MUAMMOLI NAZORAT SAVOLLARI**

1. Iste'mol qilinadigan parrandalarga qaysi parrandalar kiradi?
2. Parrandalarning kimyoviy tarkibi va oziqlik ahamiyati haqida gapirib bering.
3. Iste'mol qilinadigan yovvoyi qushlardan qaysilarini bilasiz?
4. Yosh parrandalarning go'shtlari qaysi jihatlari bilan katta yoshdagilardan farq qiladi?
5. Parrandalarni dastlabki ishlash jarayonlarini tushuntirib bering.
6. Butun tanali yarimtayyor masalliq qanday ixchamlashtiriladi va ulardan qanday taomlar tayyorlash mumkin, parrandalar nima uchun ixchamlashtiriladi?
7. Parranda filesidan qanaqa yarimtayyor masalliq tayyorlash mumkin?

8. «Kiyevcha kotlet» tayyorlang va bu taomni texnologik tizimini yarat-  
bu (taom tayyorlash texnologiyasi, texnologik sxemasi, retsepturasi,  
Dknologik kartasi 25,50,75 porsiya uchun). Bu kotlet boshqa go'sht  
mahsulotlaridan tayyorlangan kotletlardan qaysi jihatlari bilan farq qiladi?

9. Kotlet massasi knel massasidan nima bilan farq qiladi?

Masalliqning kotlet massasidan qanaqa taomlar tayyorlanadi, knel  
masnasidan-chi?

10. Yarimtayyor masalliqning sifati va saqlanishiga bo'lgan talablarni  
«Zig-zag» usulidan foydalanib, aniqlang.

11. Parrandalarni kimyoviy tarkibi va oziqaviy qiymatini «Klaster»  
usulidan foydalanib aniqlang, masalliqarni o'ziga xos xususiyatlari va  
umumiy jihatlarni «Venn» diagrammasi asosida jadvalga kiriting,  
masalliqning sifati ko'rsatkichlarini «Sinkveyn» usulidan foydalanib  
Izohlang.

**TAYANCH SO'Z VA IBORALAR:** uy parrandalari; yovvoyi qushlar;  
yog' miqdori; oziqaviy qiymati; muskullar rangining och-to'qligi; tovuq  
va xo'rozlarning yoshi; tabiiy kotletlar; kiyevcha kotlet; parrandalarni  
dastlabki ishlash; kotlet massasi; knel massasi; chiqitlarni ishlatish; parranda  
chiqitining ovqatlik qiymati; masalliq miqdori; organoleptik  
ko'rsatkichlari; karotin moddasi.



## VI BOB. ISSIQLIK ISHLOVI. MAHSULOTLARNI PISHIRISH

Mahsulotlar pishirishni taom tayyorlashning yakunlovchi bosqichi desa bo'ladi, lekin ba'zan, u mexanik ishlanadi ham (qirish, kesish, tozalash va hokazo). Ba'zi yaxna va shirin taomlar tayyorlanayotganda mexanik ishlov beriladi. Ayrim hollarda esa pishirish dastlabki ishlov berishda (sabzavotlarni qorayishdan saqlash uchun issiq suvga pishish va ich mahsulotlaridagi moyni va junni yo'qotish uchun issiq suvga pishish, baliqni tozalashdan avval issiq suvga pishish) ikkinchi darajali rol o'ynaydi.

**PISHIRISHNING AHAMIYATI.** Mahsulot pishirishning ahamiyati katta, chunki mahsulot pishirilganda tez hazm bo'ladi va zararsizlanadi. Shu bilan bir vaqtda mahsulot pishirilganda vitamin, xushbo'y moddalar qisman parchalanadi, ba'zan rangi buziladi va ko'pincha to'yimli moddalarning yo'qolishiga sabab bo'ladi. Pishirishning yomon ta'sirini kamaytirish taom pishirish texnologiyasi oldida turgan vazifalardan biri hisoblanadi.

Mahsulot pishirilganda yumshaydi, chaynalishi osonlashadi va natijada, taomning hazm bo'lishi yengillashadi. Masalan, kartoshka pishirilganda u avvaldagidan 10–12 marta yumshaydi. Hayvon mahsulotlari pishganda yumshashiga asosan, undagi biriktiruvchi to'qima oqsillari (kollagen) ning o'zgarishi sabab bo'ladi, o'simlik mahsulotlarida esa bu bir qancha sabablarga bog'liq, ulardan eng muhimi hujayra devorlarini hosil qiluvchi uglevodlarning parchalanishidir.

Pishirilgan mahsulotlarning hazm bo'lishini osonlashtiruvchi sabablaridan biri kraxmalning kleysterlanishidir. Kleysterlangan kraxmal ferment (amilaza) lar ta'sirida tez va to'la qandga aylanadi, holbuki xom kraxmal so'lak fermentlari va pankreatik bez shirasida sekin gidrolizlanadi. Masalan, xom kartoshkada 40 gradusda 2–2,5 soat ichida amilaza ta'sirida bor-yo'g'i 6 foizga yaqin kraxmal, pishgan kartoshkada esa 80% kraxmal parchalanadi.

Pishirish jarayonida hayvon va o'simlik oqsilida kimyoviy o'zgarish yuz beradi, bu o'zgarish denaturatsiya deyiladi. Denaturatsiyaga uchragan oqsil fermentlar ta'sirida chidamliligi past bo'lganligi uchun yengil hazm qilinadi. Lekin, haddan tashqari pishirib yuborish denaturatsiyalangan oqsillarning hazm bo'lishini yomonlashtiradi.

Pishirish jarayoni ko'pchilik yog'larning oson hazm bo'lishiga yordam beradi. Bunga sabab shuki, yog'lar suvda erimaydi, shunga ko'ra yog'lar yaxshi hazm bo'lishi uchun ularni emulsiyalash kerak, erigan yog'lar esa oson emulsiyalanadi. Yog'larning erish harorati qotish haroratidan ancha

**yuqori.** Shuning uchun inson organizmida qattiq yog'lar erimaydi, erigan esa erigan yoki yarim suyuq holicha qoladi va deyarli oson emulsiyalanadi.

Ko'pchilik yog'lar tutun hosil bo'lishidan yuqori bo'lmagan haroratda qizdirilsa, nisbatan kam o'zgaradi. Sariyog'ning hazm bo'lishi qizdirilgani bilan oshmaydi; chunki uning erish harorati 28–34,7°C bo'lib, u deyarli emulsiyalangan bo'ladi. Erish harorati yuqori bo'lgan yog' va mol yog'ining hazm bo'lishi qizdirilganda ancha yaxshilanadi. Maxsus oshxonabop yog'lar: qattiq o'simlik yog'i, omixta yog' va boshqalar issiqqa ancha bardoshli bo'ladi.

Ovqatning hazm bo'lishi uning lazzatiga, tashqi ko'rinishi va xushbo'yiligiga bog'liq. Taom hidining yoqimlilik, mazaliligi va tashqi ko'rinishi so'lak va me'da shirasining ajralishiga yordam beradi va demak, ovqatning hazm bo'lishini oshiradi.

Pishirganda ovqat deyarli zararsizlanadi, mikroorganizmlarning ancha qismi o'ladi va ba'zi mahsulotlardagi zararli moddalar parchalanadi.

Dastlabki ishlovdan (tozalangan) keyin ham mahsulotlarda ko'pgina mikroorganizmlar bo'ladi. Tajribalar shuni ko'rsatadiki, sabzavotlarni archishda, baliqning ichak-chavog'ini tozalashda va go'shtni dastlabki lehlashda ko'pincha, ulardagi mikroorganizmlar kamaymay, balki ko'payar ekan. Mahsulot qiymalanganda (go'shtli, baliq va sabzavotli kotlet massasi va hokazolar tayyorlanganda) mikroorganizm va uning sporalari yarimtayyor masalliqning ichiga mahsulotning yuzasidan, tashqi muhitdan o'tadi.

Pishirilganda mikroorganizmlarning ko'pgina qismi o'ladi. Lekin, pishirish jarayonining bakterial rolga juda oshirib baho bermaslik kerak. Mahsulotda mikroblar juda ko'p bo'lsa, unda o'lmasdan saqlanib qolishi mumkin. Bu ayniqsa, mahsulot yaxshi pishirilmaganda juda xavflidir. Lekin, mahsulot yaxshi pishirilganda ham mikroorganizm sporalari o'lmasligi mumkin va taom saqlaganda ko'payishi mumkin.

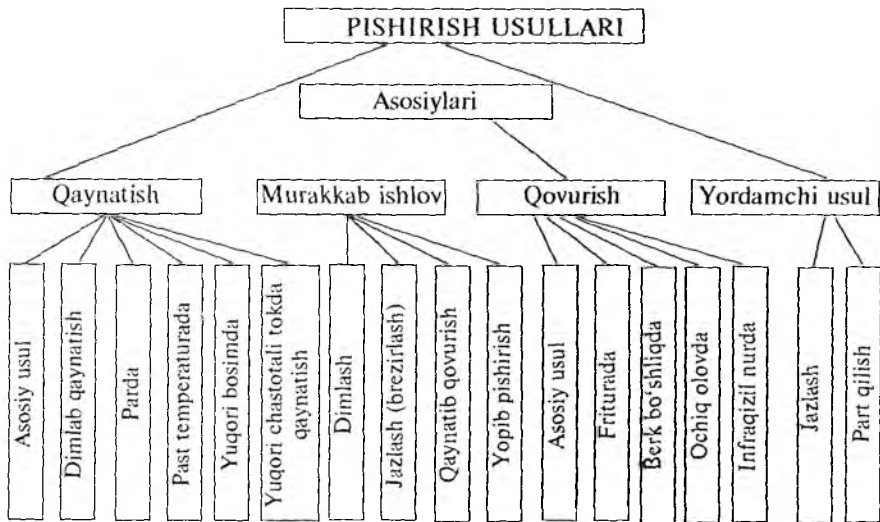
Pishirishning eng ishonchli usuli qaynatishdir, chunki, qaynatganda hamma vaqt mahsulot deyarli 100 gradusgacha qiziydi, qovurganda esa bunga hamma vaqt erishib bo'lavermaydi.

Pishirishda gijja mikroblari o'ladi. Ba'zi xom mahsulotlarda zaharli moddalar bo'ladi. Bunday zaharli moddalar pishirilganda parchalanadi yoki qaynatma suvga o'tadi va u to'kib yuboriladi (qo'ziqorin zahari, loviyadagi zaharli modda fazeolin, xom kartoshkadagi solanin va hokazolar). Lekin, ungan kartoshkada solanin shunchalik ko'p bo'ladiki, bunday kartoshkani ishlatish yaramaydi. Shunday qilib, taomlarni to'g'ri pishirishning sanitariya ahamiyati katta.

## 6.1. PISHIRISH USULLARI

Barcha pishirish usullari asosiy va yordamchi usullarga bo'linadi (19-rasm).

Asosiy pishirish usuli qaynatish va qovurish hamda shu ikkala usulning kombinatsiyasi (dimlash, brezirlash va hokazo)dan, yordamchi pishirish usuli esa piyozdog'lash, bug'lashdan iborat.



19-rasm. Pishirish usullari tasnifi.

Mahsulotlarni ko'p suvli, kam suvli yoki o'z selida (dimlab pishirish) va bug'da pishirish mumkin. Ba'zi hollarda mahsulotlar past haroratda (tuxum bo'tqa, tuxum va yog'li sardak va hokazo) va yuqori bosim ostida avtoklavlarda (suyakni qaynatish) pishiriladi.

Mahsulotni kam yog' solib (asosiy usul), yog'da (friturada) ochiq o'tda (sixda, panjarada), yopiq qovurish shkaflarida (yopish) va maxsus qurilmalarda infraqizil nurda pishirish yoki qovurish mumkin.

Yuqorida aytib o'tilganidek, pazandachilik amaliyotida asosiy pishirish usullarining kombinatsiyasi-dimlash, ya'ni oldin qovurilgan mahsulotni sardak va dorivor solib dimlab pishirish, avval qovurib olib pishirish, oldin pishirilgan yoki qovurilgan mahsulotlarni sardak, qaymoq va hokazolar bilan singdirib pishirish, brezirlash – brez bilan dimlab pishirilgan mahsulotni qovurishdan iborat.

## 6.2. ASOSIY PISHIRISH USULLARI

**Qaynatish.** Mahsulotlar plita ustiga qo'yiladigan idishlarda (turli xil qozonlar yoki tekis tovalar) va qozonlarda qaynatiladi va dimlab pishiriladi.

Plita ustiga qo'yiladigan idishlar taom ta'sirida erimaydigan, taomning tuzi, ta'mi va hidini buzmaydigan, ovqatga zarar qilmaydigan bo'lishi kerak. Shu sababli taom tayyorlash uchun ruxlangan va oqartirilmagan mis idishlar ishlatilmaydi. Umumiy ovqatlanish muassasalarida zanglamaydigan po'latdan ishlangan plita ustiga qo'yiladigan idishlar keng qo'llaniladi. Bunday idishlarning afzalligi ko'p.

Mahsulotlar bir tekis va baravar pishishi uchun idishning tagi tegishli qalinlikda qiyshaymagan bo'lishi kerak, chunki idishning tagi biroz egilgan bo'lsa, issiqlik o'tishi yomonlashadi va yonilg'i ko'p sarf bo'ladi.

Taom pishirish uchun elektr, gaz va o't qozonlari ishlab chiqarilmoqda. Eng soddasi o't qozoni bo'lib, uni tutun gazlari (800–1000°C) bevosita tegib qizdirilganligi tufayli taom ko'pincha kuyib pishadi. Taom gazda pishirila boshlagandan so'ng tagiga olishi kamayadi, biroq butunlay yo'qotilmadi. Bilvosita qizdiriladigan elektr va gaz qozonlarida yoki bug' bilan pishiriladigan qozonlarda bu kamchilik butunlay bartaraf qilingan.

Pishirish (qaynatish) jihozi ochiq va yopiq (qopqog'i zich yopiladigan) qilib ishlab chiqariladi. Ochiq idishda suvning harorati 100°C dan oshmaydi. Tuz erishi va qopqog ostidagi ortiqcha bosim tufayli harorati 101–102°C gacha yetishi mumkin. Qopqog'i zich yopiladigan qozonlarda 0,4–0,5 atm. ga teng ortiqcha bosim hosil bo'ladi. Bu haroratning 108–110°C gacha ko'tarilishiga imkon beradi. Tabiiyki, qaynatishning bunday rejimi bakteritsid samaraliligini oshiradi va ovqat pishishini tezlashtiradi.

Suyaklarni yaxshilab qaynatish, quruq sho'rva pishirish uchun avtoklavlar ishlatiladi. Plita ustiga qo'yiladigan avtoklavlarda bosim 1,5atm, harorat esa 115–120 gradusgacha yetkazilishi mumkin.

Taom asosiy usulda pishirilganda, ya'ni dimlab pishirilganda (mahsulot og'irligidan 15–30% suv solinganda) oziq moddalari ancha kam nobud bo'ladi. Bunday usulda suvni mahsulotning  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{5}$  qisminigina ko'madigan balandlikda solib yoki o'z selida pishiriladi. Mahsulot yopiq idishda dimlab pishiriladi. Hosil bo'lgan qaynatma sardak tayyorlash uchun ishlatiladi yoki mazkur taomda qoldiriladi.

Pishirishning yangi va eng qulay usuli mahsulotni yuqori chastotali tokda dimlab pishirishdir. Mahsulot o'zgaruvchan elektr magnit maydoniga qo'yiladi; suv va boshqa moddalarning qutb molekulari elektr magnit maydoni ta'sirida tebranma harakatga kelib, mahsulot qiziydi, chunki jism harorati molekular harakati kinetik energiyasiga sabab bo'ladi.

Bu usulda faqat mahsulotning o'zi qizib, yuqori chastotali tok shkaf-

larining kamerasi va undagi havo, mahsulotlar o'tkazilgan six hamda idish sovuq bo'ladi. Bunda mahsulot tez va hamma yog'i bir vaqtda pishadi, shuning uchun oziq moddalari suvga o'tmaydi, mahsulot seli kam oqadi.

Yuqori chastotali tokda dimlab pishirish uchun mahsulotlar aylanuvchi sixga o'rnatiladi yoki o'ta chidamli shisha, sopol va hokazo idishlarga solinadi. Bunday maqsadda metall idishlar ishlatilmaydi, chunki metall idishlar elektr magnit to'lqinlarini qaytaradi, mahsulotlarning ma'lum joyi o'ta qizib ketadi va asboblarni tegishli, eng foydali to'lqinga (12 sm. ga yaqin) rostanishini buzadi.

Ba'zi mahsulotlar (puding, omlet va boshqalar) suvda dimlanib, past haroratlarda pishiriladi. Bu usul ko'pincha shifo taomlari tayyorlashda qo'llaniladi.

Mahsulotlar oddiy qozonlarda bug'da yoki maxsus bug' shkaflarida pishirilganda ham oziq moddalari ancha nobud bo'ladi.

Oddiy taom pishirish qozonlariga panjarali va kladish va to'r joylab, ozgina suv quyiladi, ust tomoniga yoki panjara tubiga mahsulot qo'yiladida, qopqog'i yopiladi, suv qaynagunicha isitiladi va mahsulot bug'da pishiriladi. Suvga tuz qo'shilsa, bug'ning harorati oshadi.

**Qovurish.** Mahsulot suv solinmay yog'da qovuriladi. Yog' mahsulotni kuyishdan saqlaydi, bir xilda qizdiradi, taomning mazasini yaxshilab, uning kaloriyaligini oshiradi.

Texnologik nuqtayi nazardan yog'ning chidamliligi va tutun hosil qilish haroratining ahamiyati katta. Tutun hosil bo'lishi yog' molekularining butunlay parchalana boshlashini bildiradi. O'simlik yog'larining ayniqsa, zaytun yog'ining tutun hosil qilish harorati past ( $170^{\circ}\text{C}$ ), oshxona yog'lariniki esa yuqori ( $230^{\circ}\text{C}$ ), shuning uchun qovurishda juda qattiq qizdirmaslik kerak. Yog' parchalanmasligi uchun  $180$  gradusdan yuqori haroratda qizdirilmaydi.

Ba'zan, oshxona margarini deb yuritiluvchi oshxona yog'ining tutun hosil qilish harorati yuqori bo'lishi bilan birga pazandachilik jihatidan bir qancha afzalligi bor: erish harorati past ( $28-39^{\circ}\text{C}$ ), tarkibida suv kam ( $0,3-0,5\%$ ). Erish haroratining pastligi hazm bo'lishini osonlashtiradi, bunday yog'lar odamning labida qotib qolmaydi. Oshxona yog'larining suvi kamligi tufayli qizdirilganda sachramaydi va kam nobud bo'ladi. Oshxona yog'larining bu yaxshi sifati uning amaliy ahamiyatini oshiradi.

Uy parrandasining yog'i yaxshi hazm bo'lishi, ta'mi va hidi yoqimlilik tufayli uni keng ishlatish mumkin.

**Asosiy usulda qovurilganda** (yog' oz solib) mahsulot og'irligiga nisbatan o'rtacha hisobda  $5-10\%$  yog' solinadi. Ortiqcha yog' taomning mazasini buzadi, shuning uchun mahsulotning moydorligi va mazalik xususiyat-

larini hisobga olish kerak. Yog<sup>o</sup> 130–160°Cgacha qizdirilgandan keyin unga mahsulot solinadi.

Mahsulotning ostki qismida harorati juda tez ko'tarilib, 100°Cga yetadi. Shunda mahsulotdagi suv qisman bug'lanadi, qisman mahsulot ichiga kiradi yoki oqib chiqadi. Shundan keyin yuza qatlamdagi harorati ko'tariladi va mahsulot qizaradi, lekin 135°Cdan yuqori haroratda kuygan mahsulotning hidi keladigan taxir modda hosil bo'lishi mumkin. Mahsulotning hamma tomoni qizarib pishishi uchun u ag'darilib turiladi.

**Yog'ga cho'mib qovurganda (frityurada)** mahsulot 160–180°Cgacha qizdirilgan yoqqa butunlay ko'miladi. Mahsulot yog'ni sovitmasligi uchun yog' qovuriladigan mahsulotga nisbatan 4–5 marta ko'p solinadi. Yog'ga cho'mib qovurish uchun yaxshisi mol va oshxona yog'i ishlatilgani ma'qul.

Mahsulot yoqqa cho'milganda yog' ko'p marta ishlatiladi, natijada, yog'da kuygan mahsulot qoldiqlari ko'payib, uni taxir qiladi, hidini yomonlashtirib parchalab yuboradi. Buning oldini olish uchun yog'ni vaqti-vaqti bilan filtrlab turish kerak. Qovurib bo'lgandan keyin qolgan yog' tozalanadi. Buning uchun suvga tuz va sut solinadi (taxminan 1 litr suvga 1 stakan sut) va unga filtrlangan yog' quyiladi. Aralashma qaynaguncha qizdiriladi, bir necha marta aralashtirib, qizdirish to'xtatiladi, yog' tindiriladi va qotganidan keyin yaxlit qilib ajratib olinadi. Sut bilan tuz yog'ni parchalaydigan mahsulotlarning ajralib chiqishiga yordam beradi.

Yog'ga cho'mib qovurish uchun elektr tovalari, frityuradan, plitaga qo'yiladigan ruxlanmagan (cho'yan, temir) idish ishlatiladi. Sovuq zonali frityuradan eng mukammal hisoblanadi. Bunday jihozlarda qizdiruvchi elementlar shunday joylashganki, yog'ning ostki qismi kam qiziydi va ovqat qoldiqlari bu sovuq zonaga tushib qolmaydi.

**Ochiq olovda qovurganda**, qizdirish jarayoni faqat issiqlik uzatish hisobiga emas, nur sochish hisobiga ham o'tadi. Mahsulot yaproqli daraxtlar turkumidan bo'lgan (oq qayin, arg'uvon, va boshqalar) pista ko'mir cho'g'ining ustiga o'rnatilgan metall panjaraga qo'yib yoki sixga o'tkazib ko'mir cho'g'ida pishiriladi. Ko'mir tutun chiqarmay yonishi kerak. Bunday usulda qovurishda mahsulot pishibgina qolmay, o'ziga xos hid ham hosil bo'ladi. Panjara qattiq qizisa cho'g'dan uzoqlashtiriladi, sekin isisa cho'qqa yaqinlashtiriladi. Bu usulda go'sht va baliq (kabob, lo'la kabob, ko'pat, sixga tiqilgan baliq) pishiriladi.

**Yopiq bo'shliqda** qovurish va yopib pishirishda (qovurish shkafi yoki pechda) issiqlik uzatish va nur tarqatish hisobiga mahsulotning hamma tomoni qiziydi. Plitalardagi qovurish shkaflaridan tashqari, yopiq bo'shliqda qovurish uchun maxsus qovurish shkaflari (elektr va gaz shkaflari), pazandachilik va non pishirish pechlari ishlatiladi. Gaz va elektr qovurish

shkaflari qulay bo'lib, unda qizdirish haroratini oson sozlash mumkin. Bunday shkaflarga termometr o'rnatiladi.

So'nggi vaqtlarda mahsulotlarni maxsus jihozlarda infraqizil nur bilan qovurish uchun maxsus lampalar yoki oddiy issiqlik manbalari qo'llanilmoqda. Infraqizil nur bilan qizdirish asboblari shkaflarning yuqori qismiga quvursimon yoki konussimon lampalar o'rnatilgan. Bu lampalarning nurlanish spektri infraqizil issiqlik nuriga boy bo'ladi. Mahsulotni aylanuvchi sixlarga tortib, lampalarning ostiga qo'yiladi. Bu usulda qovurishning xususiyati shundaki, infraqizil nurlar mahsulotning ichiga bir necha millimetr kirib boradi va yuza qatlam juda tez qiziydi. Bu usul mahsulot yuzini tez singitib pishirishga imkon beradi.

**Dimlash.** Taomga alohida maza kiritish va qattiq mahsulotlarni yumshatish maqsadida mahsulot ko'pincha qovurilib, keyin kam suvli qilib pishiriladi. Mahsulot qovurilganda yuzi qizaradi, unga o'ziga xos maza kiradi, lekin chala pishadi. Qovurilgan mahsulot dimlanadi, ya'ni unchalik ko'p bo'lmagan sardak va dorivor solib pishiriladi. Dimlash jarayonida va qovurilganda yumshamagan ko'pchilik mahsulot obdon pishadi.

**Brezirlash (sho'rva yog'iga jazlash).** Bu usulda mahsulot avval qovurish shkaflida sardak va yog' bilan pishiriladi, keyin duxovkada qovuriladi (yaltiriladi). Brez (sho'rva yog'i) quruq sho'rva tayyorlaganda hosil bo'ladi. Sho'rva yog'iga jazlangan go'shtli mahsulotlar dimlangan mahsulotlarga qaraganda ancha mazali bo'ladi. Sho'rva yog'iga jazlangandan keyin suyuqlik to'kilib, mahsulot qolgan yog' bilan qovurish shkaflida yana qovuriladi. Shunday qilinsa mahsulotlar yaltirab chiqadi.

**Pishirib (qaynatib) qovurish.** Bu usul mahsulot juda nozikligidan (miya) qovurish mumkin bo'lmaganda va, aksincha, juda dag'alligidan qovurib yetiltirib bo'lmagan taqdirda qo'llaniladi. Davolash taomlaridagi ekstraktiv moddalar yo'qotilishi kerak bo'lganda ham avval pishirib, keyin qovurish usuli qo'llaniladi. Kartoshkaga alohida maza kiritish uchun u shu usulda qovuriladi.

Avval yuqori chastotali tokda pishirib, keyin infraqizil nurda qovurish usuli ham yaxshi natijalar beradi. Bu maqsad uchun sanoat maxsus kombinatsiyalashtirilgan pech-shkaflar ishlab chiqarilmoqda. Pech-shkaflarga yuqori chastotali tok hosil qiladigan qurilma va infraqizil nur beradigan lampalar o'rnatiladi. Asboblarga avtomatik vaqt relesi o'rnatilgan bo'lib, ular yuqori chastotali tokni va infraqizil isitgichni oldindan belgilangan vaqtda o'chiradi.

### 6.3. YORDAMCHI USULLAR

**Piyozli (jazlash).** Mahsulotni yog' bilan yoki yog'siz qovurib olib, keyin pishirishga piyozdog'lash (jazlash) deyiladi.

Xushbo'y ildizlar, pomidor, bug'doy uni piyozdog'lanadi (jazlanadi). Agar jazlanmagan ildizlar va boshpiyoz suyuq osh (sho'rva)da yoki sardakda pishirilsa, efir ancha miqdorda suv bug'i bilan chiqib ketadi. Jazlaganda xushbo'y moddalar yog'da amalda bug' hosil qilmagan holda eriydi va kam nobud bo'ladi. Masalan, ko'pchilik xushbo'y ildizlardagi efir moylari 130–150°Cda qaynaydi va shuning uchun ular yog'li eritmalarda yaxshi saqlanadi, efir moylarining ancha qismi 98°Cda suv bug'lari bilan chiqib ketadi. Bundan tashqari pomidor, sabzi jazlanganda rangli moddalar (likonin, karotin) eritmaga o'tadi, rangli moddalarning tusi yaxshi saqlanadi, karotinning A vitaminiga aylanishi osonlashadi. Bug'doy uni jazlanganda xom un hidi yo'qolib, yoqimli hid (yong'oq hidi)ga aylanadi. Un jazlanganda eruvchi moddalar (qand, dekstrin) ning miqdori ko'payadi, qaynatma qovushqoqligi esa deyarli 2 marta kamayadi.

Qaynoq suvga pishirish (blanshirlash). Mahsulotni ishlashdan avval qaynoq suv yoki bug'da part qilish blanshirlash deyiladi.

Bunday usulda yuqori harorat ta'sirida mahsulotning yuza qatlamidagi fermentlar parchalanib, ularning hayot faoliyati to'xtaydi. Archilgan sabzavot va mevalarning yuzini qoraytiradigan oksidaza kabi oksidlovchi fermentlar, C vitaminining parchalanishi va boshqa bir qancha ko'ngilsiz hodisalar sodir bo'lmasligi uchun part qilishning ahamiyati katta.

Part qilinganda mahsulot yuzidagi mikroorganizmlar qisman o'ladi. Ba'zan, mahsulot boshqa maqsadlarda-mexanik tozalashni osonlashtirish maqsadida ham part qilinadi.

#### TAKRORLASH UCHUN MUAMMOLI NAZORAT SAVOLLARI

1. Mahsulotlarga yakunlovchi texnologik jarayon berish bosqichi nima deb ataladi? Va ular qanday usullarda amalga oshiriladi?

2. Mahsulotlar nimaga pishirib iste'mol qilinadi? Qaysi mahsulotlarni pishirmasdan iste'mol qilish mumkin?

3. Kleysterlanish jarayoni deb nimaga aytiladi? Bu jarayon qaysi holatlarda sodir bo'ladi? Misollar tariqasida tushuntirib bering.

4. Denaturatsiya va destruksiya jarayonlari to'g'risida ma'lumot bering, bu hodisalar qachon va qanday sodir bo'ladi?

5. Tayyorlangan ovqatlarning hazm bo'lishi nimalarga bog'liq bo'ladi?

6. Asosiy pishirish usullari to'g'risida ma'lumot bering. Bu usullar nimalarda amalga oshiriladi? Misollar tariqasida tushuntirib bering.

7. Yog'ga cho'mdirib pishirish qanday ataladi, bu usul bilan qaysi



taomlar mazali pishadi? Taomlarning nima uchun usti qizarib pishadi?

8. Infraqizil nurlar bilan pishirilgan mahsulotlarga qaysi taomlar kiradi? Siz bu pishirish usulini qo'llaysizmi?

9. Brezirlash qaysi usulga kiradi va bu usul bilan qanaqa taomlar tayyorlash mumkin?

10. Pishirib-keyin qaynatish usuli qanaqa usul, bu usuldan foydalanib qaysi taomlarni pishirish mumkin? Bu usulda tayyorlangan va pishirilgan taomlarning afzallik tomonlari to'g'risida ma'lumot bering.

11. Qaynoq suvga pishish usuli qanday ataladi, bu usul bilan qanday taomlar pishirish mumkin?

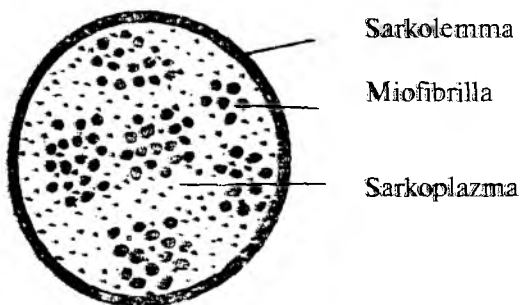
12. Pishirishning ahamiyati va uning inson organizmidagi foydali tomonlarini «Venn» diagrammasidan foydalanib, jadval asosida izohlang.

**TAYANCH SO'Z VA IBORALAR:** hujayra devorlari; biriktiruvchi to'qima oqsillari; uglevodlarning parchalanishi; kraxmalning kleysterlanishi; xom kraxmal; so'lak fermentlari; denaturatsiya jarayoni; destruksiya jarayoni, yog'larning erish jarayoni; emulsiya; ovqatning hazm bo'lishi; taom hidining yoqimliligi; lazzatli va xushbo'y moddalarning hosil bo'lishi; zaharli moddalar (fazeolin, solanin); eruvchi moddalarning miqdori.

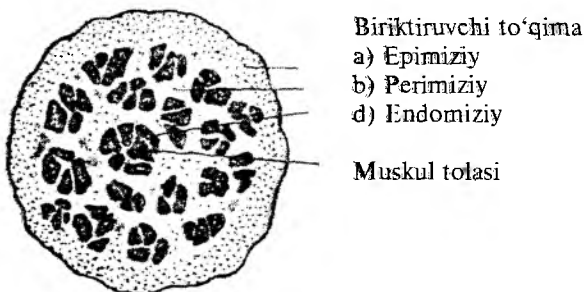
## VII BOB. MAHSULOTLARNI PISHIRGANDA SODIR BO'LADIGAN O'ZGARISHLAR. OQSILLARNING O'ZGARISHI

Oziq moddalardagi oqsillar pishirish (issiq ishlov berish) paytida ancha o'zgarishi mumkin. Oqsillarning o'zgarish xarakteri oqsil molekullarining tuzilishiga va ularning mahsulotdagi holatiga bog'liq.

**GO'SHT OQSILI. Go'sht muskul to'qimasining tuzilishi.** Go'shtning muskul to'qimasi juda ingichka uzun muskul tolalaridan iborat. Tolalarning yo'g'onligi 0,1–0,15 mm dan kichik bo'lib, uzunligi bir necha santimetrga boradi. Muskul tolasining sirti fibrillyar oqsildan tarkib topgan parda-sarkolemma bilan qoplangan. Muskul tolasining ichida gelsimon ip miofibrillar va suyuqlik sarkoplazma mavjud. Sarkoplazma miofibrill geliga singibgina qolmay, uni o'rab turadi (20-rasm).



20-rasm. Muskul tolalarining tuzilish sxemasi



21-rasm. Muskul to'qimasining tuzilish sxemasi

**Muskul tolalari** bir nechtdan bir qo‘shilib, birlamchi muskul taramini hosil qiladi. Dastlabki muskul taramlari ancha yirik ikkilamchi taramlarga to‘planadi, taramlar esa yanada yo‘g‘onroq-uchlamchi muskul taramlariga to‘planadi va hokazo. Natijada, bir butun muskul hosil bo‘ladi. Barcha muskul tolalari bir-biriga miziy deb ataladigan biriktiruvchi to‘qima bilan birikadi. Biriktiruvchi to‘qimaning o‘zi muskulning sirtiga parda (obolochka) bo‘lib o‘rab turadi. Birlamchi taramlar ichidagi muskul tolalari orasida endomiziy deb ataluvchi (endo-ichki degan so‘z) biriktiruvchi nozik to‘qima bor. Endomiziy muskul tolalari orasida joylashgan ancha dag‘al biriktiruvchi to‘qima-perimiziy (oraliq – miziy)ga aylanadi. Muskulning ust qismi esa undan ham dag‘alroq biriktiruvchi to‘qimae-pimiziy, ya‘ni tashqi biriktiruvchi to‘qima bilan qoplangan (21-rasm).

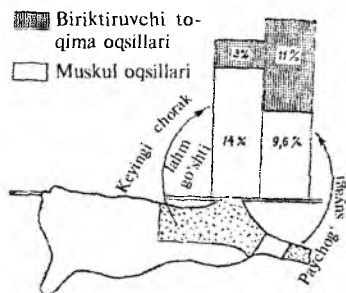
Pazandalik ishlov berish paytida muskul tolalaridagi oqsillarning o‘zgarishi. Muskul tolalari ichidagi gelsimon miofibrillar miozin, aktinomiozinning globulyar oqsili, shuningdek, aktinning fibrillar oqsilidan iborat. Bu oqsillar gel holida bo‘ladi.

Muskul tolalari tarkibidagi suyuq modda oqsilning suvdagi eritmasi (globulin, miogen, miogloblin va boshqalar) azotli va azotsiz eruvchi ekstraktiv moddalar, mineral tuzlar va hokazodan iborat.

Yumshoq mol go‘shtida muskul tolasi 13,4 foizga yaqinini tashkil etadi, qo‘y go‘shtida esa ancha kam (yog‘ning ko‘p bo‘lishi hisobiga) bo‘ladi. Muskul oqsillarining miqdori tananing turli qismida turlicha, masalan, mol tanasining boldir (golyashka) qismida muskul oqsili juda kam (6–10%), to‘sh va peshnobda biroz ko‘proq (11%), yelka va umurtqa qismida, lahm go‘sh, orqa oyoqning yumshoq go‘shida hammadan ko‘p (14,3) foizgacha bo‘ladi. Pishirilganda (qovurganda va qaynatganda) sarkoplazmadagi erigan muskul oqsillari denaturatsiyalanib iviydi, gel holida bo‘lgan miofibrill oqsili esa zichlashib, ulardagi suyuqlikni erigan moddalar bilan birga siqib chiqaradi.

Go‘shtdagi eruvchi muskul oqsillari 30–35°Cda denaturatsiyalana boshlaydi. Go‘sh 60–65°Cgacha qizigunga qadar hamma eruvchi oqsillarning 90 foiziga yaqin qismi denaturatsiyalanib, eruvchanligini yo‘qotadi. Lekin, go‘sh 95–100°Cga qizdirilgani bilan oqsillarni bari bir to‘la denaturatsiyalab bo‘lmaydi va ularning bir qismi eruvchanligini saqlab qoladi.

**22-rasm. 1-va 3-navli go‘shtdagi oqsil miqdori**



22-rasmda taqqoslash uchun 1-navli go'sht bo'laklari (orqa chorak nimta: lahm go'sht, umurtqa qismi, orqa oyoq muskullari) bilan 3-navli go'sht bo'laklari (boldir)da muskul oqsillari va biriktiruvchi to'qima oqsillarining qancha miqdori bo'lishi ko'rsatilgan.

Oqsil miofibrill gellarining zichlashishi faqat suyuqlikni siqib chiqaribgina qolmay, balki muskul tolalarini zichlashtirib, puxtaligini oshiradi ham.

Hayvon va parranda go'shtini pishirishda, hali mahsulot qaynamay turib suvda eruvchi oqsillarning (miogen) bir qismi suvga o'tib, juda suyuq eritma hosil qiladi va qizdirish davom ettiraverilsa, ivib, ko'pik parchalari holida sho'ruva sirtiga ajralib chiqadi.

Hayvon yoki parranda go'shti pishayotgan suvga mahsulot qizimasdan avval tuz tashlansa, globulin (tuzda eriydigan) hisobiga eritmaga ko'p oqsil o'tadi va ko'pik miqdori ko'payadi.

**Go'shtdagi biriktiruvchi to'qima oqsillarining o'zgarishi.** Endomiziy kollagen fibrillar oqsil tolalaridan iborat. Bunday tolalar parallel taramlar holida bo'ladi. Endomiziy tananing hamma qismida deyarli bir xil xossaga ega.

Perimiziy faqatgina kollagen tolasidan emas, balki boshqa fibrillar oqsil tolalari elastindan tuzilganligi bilan ham endomiziydan farq qiladi. Perimiziy tananing ayrim qismida turlicha bo'ladi va uning xususiyatlari o'rtasidagi farq go'shtning pishirishga yaroqliligini ko'rsatadi. Tananing lahm go'sht, umurtqa va yelka qismi, orqa oyoqning yuqori va ichki qismida perimiziy juda nozik bo'lib, tuzilishi jihatidan endomiziyga o'xshaydi, lekin kollagen tolalari ancha yo'g'onroq va shu bilan birga unda elastik tola mavjud. Shunisi boriki, muskul qanchalik dag'al bo'lsa, hayvon so'yilmasdan avval shunchalik ko'p ishlagan bo'ladi, perimiziyning kollagen tolasini shunchalik yo'g'on, elastik tolalari shunchalik ko'p va to'qimaning strukturasi shunchalik murakkab bo'ladi. Perimiziyning tolalari tarmoqlanadi, murakkab o'ramlar hosil qilib muskulni dag'allashtiradi (bo'yin, boldir, peshnob).

**Bo'yin va peshnob muskullarida** elastin ko'p, orqa chorak nimtada esa (peshnobdan tashqari) kam bo'ladi. Go'sht pishirilganda elastin tolalari kam o'zgaradi. Kollagen tolalari esa 60°C haroratda ivib, uzunligi dastlabki uzunligiga nisbatan ikki hissa qisqaradi. Kollagen pishirilganda quyidagicha o'zgaradi:

- 1) Go'sht bo'lagi qovurilganda, pishirilganda deformatsiyalanadi;
- 2) Go'sht seli eruvchi oqsillar, ekstraktiv (ajraluvchi) moddalar va mineral tuzlar bilan birgalikda tashqi muhitga chiqib ketadi.

Go'sht bo'lagi ayniqsa, qovurganda deformatsiyalanmasligi uchun urib

yumshatiladi yoki biriktiruvchi to'qimasi parchalab yuborilsa, mahsulot pishirilganda seli (shirasi) chiqib ketmaydi va og'irligi kam yo'qoladi (frikadella pishirilganda, qiymalangan bifshteks qovurilganda va hokazo).

Shu bilan bir vaqtda kollagen tolalari bo'kadi (shishadi); ayrim aminokislota zanjirlari o'rtasidagi vodorod bog'larini uziladi va erimaydigan kollagen asta-sekin eriydigan juda sodda modda-glyutinga aylanadi. Glyutin asosiy yelimshak (jelatin) massasini hosil qilgani uchun ba'zan, uni yelishmak ham deyiladi.

Kollagen glyutinga aylanganida go'shtning mustahkamligi yo'qoladi, chunki muskul to'qimalarining bir-biriga bog'lanishi buziladi.

Kollagenning parchalanish tezligi ko'pgina sabablarga bog'liq. Biriktiruvchi to'qima (perimizi) qanchalik dag'al va murakkab tuzilgan bo'lsa, undagi kollagen shunchalik sekin parchalanadi. Shuning uchun 3-nav go'sht yumshashi uchun 2- yoki 1-nav go'shtni yetiltinganga ko'ra uzoqroq pishiriladi. 3- yoki 2-nav go'sht qovurilsa, kollagen glyutinga aylanmasdan oq, qovjirab qolishi tabiiy. Shuning uchun faqat 1-navli mol go'shtini qovurish kerak.

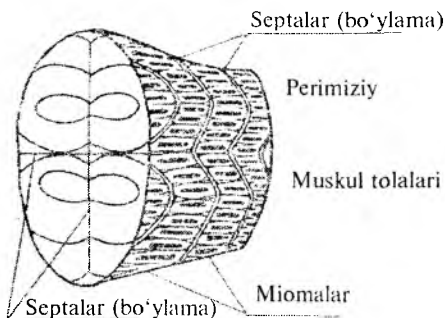
Mayda tuyoqli mollar tanasining turli bo'laklarida perimizining tuzilishi bir-biridan juda kam farq qiladi, shuning uchun 2-nav go'shtni ham qovurish mumkin.

Kollagen kislotali muhitda tez parchalanadi. Buni shunday tushuntirish mumkin: birinchidan kollagen bir jinsli emas, uning tarkibidagi moddalardan biri (prokollagen) kislotali muhitda eriydi, ikkinchidan kislota kollagenning glyutinga aylanishini tezlashtirishda katalizatordek ta'sir etadi. Go'shtni qovurishdan oldin o'ldirib (sirkalab) qo'yish va qattiq go'shtni dimlash maqsadida nordon sardaklar ishlatilishi shunga asoslangan. Harorat qanchalik yuqori bo'lsa, kollagen shunchalik tez parchalanadi. Suyakda fibrillar oqsil bor. U tuzilishi jihatidan kollagen-oseinga yaqin. Suyakli quruq sho'rva pishirganda, uning ham bir qismi glyutinga aylanadi. Tarkibida bir foizdan ortiq glyutini bo'lgan eritmalar sovutilganda gelga (dirildoq) aylanib qotadi. Yelimshakli yaxna taomlar tayyorlash va dirildoq pishirish shunga asoslangan.

## 7.1. BALIQ OQSILI

Baliq to'qimasining tuzilishi. Baliqning muskul to'qimasi perimizi bilan ilon izisimon-zigzagsimon miomalarga birlashadi. Miomalar gorizontal va vertikal qatlamcha yordamida baliq tanasini hosil qiladi. Septalar ayrim muskullar o'rtasidagi biriktiruvchi to'qima qatlamchadan iborat (23-rasm). Qaynatilgan baliqda muskul to'qimasining tuzilishi yaqqol ko'zga tashlanadi. Qaynatilgan baliq biriktiruvchi to'qimasining yumshashi

sababli miomalarga yaxshi ajraladi, miomalar esa muskul tolalari taramiga bo'linadi.



*23-rasm. Baliq to'qimasining tuzilishi*

Baliq muskul oqsillarining o'zgarish xususiyati issiq qonli hayvonlarnikidan farq qilmaydi, lekin baliq to'qimalaridagi oqsillarning ivish foizi 75 gradusdayoq tugaydi.

Baliqning biriktiruvchi to'qimasi deyarli butunlay kollagendan iborat; baliqda 1,6 dan to 5,1 foizgacha kollagen bor.

Baliqning terisi, tangasi va suzish pufagining ancha qismi kollagendan iborat. Baliq ustki teri qoplamasidagi kollagen tolalarining pishishi baliq bo'laklarining pishirishda deformatsiyalanishiga sabab bo'ladi, shuning uchun baliq yarimtayyor masalliqalarini tayyorlashda uning terisi bir necha joyidan kesiladi. Baliq kollagen tolalari hayvon go'shtidagiga qaraganda ancha past haroratda pishadi (40°C).

## **7.2. HAYVON VA BALIQ GO'SHTI PISHIRILGANDA OG'IRLIGINING KAMAYISHI**

Oqsillarning denaturatsiyalanishi ularning kolloid holatining o'zgarishiga-koagullanishiga (ivishiga) olib keladi. Eritmaga o'tayotgan oqsillar pishirilganda koagullanib, ko'pik hosil qiladi. Ko'pchilik liofil kolloidlarning koagullanishi eng avvalo nam saqlay olmaslik bilan xarakterlanadi.

Go'sht va baliq pishirilganda miofibrill oqsil geli zichlashadi va bunda mahsulotning og'irligi va hajmi kamayadi. Kollagen pishishida tolalarning yo'g'onlashishi ham bunga sabab bo'ladi.

Hayvon va baliq go'shtidan ajraladigan suvning miqdori go'sht bo'laklarining katta-kichikligiga, qizdirishga va boshqa shu kabi ko'pgina

sabablarga bog'liq. Mahsulot yog'ining erib ketishi ham og'irligining kamayishiga sabab bo'ladi (6-jadval).

Go'sht va baliqdan tashqi muhitga suv bilan birga eruvchi moddalar ham chiqib ketadi. Eruvchi moddalarga eng avval eruvchi oqsillar (koagullanuvchi va koagullanmovchi), mineral tuzlar, ekstraktiv moddalar (azotli va azotsiz) kiradi. Eruvchi oqsillar qizdirishning boshlang'ich paytida ajraladi.

Go'sht oqsillari koagullanishida ajralib chiqadigan suvning miqdori 45–75°Cda ancha tezlashib, yuqori haroratgacha 100°Cgacha davom etadi. Baliq go'shtida esa bu jarayon 75°Cda tugaydi.

Go'sht va baliqning ekstraktiv moddalari quruq sho'rvaga ta'm kiritadi va shira ajrashiga yordam beradi, shuning uchun amalda bunday moddalarning eritmaga ko'p miqdorda o'tadigan pishirish tartibini tanlashning ahamiyati muhim. Ikki xil asosiy pishirish usuli tajribada ishlab chiqilgan: birinchisi quruq sho'rva tayyorlash, ikkinchisi pishirilgan quyuq taom tayyorlash usuli.

Quruq sho'rva tayyorlash uchun go'shtga sovuq suv solib, qaynaguncha qizdiriladi va mildiratib qaynatiladi. Bunday holda eritmaga ko'p miqdorda ekstraktiv modda o'tadi va go'sht ancha zich pishadi.

Quyuq (ikkinchi) taom tayyorlash uchun go'sht issiq suvga solinadi va qaynaguncha qizdirilib, qattiq qaynatmasdan, 85–90°Cda pishiriladi. Bunda go'sht oqsili ancha nozik quyuq modda hosil qiladi, ko'p nam tortadi, ekstraktiv moddasi va oqsillar eritmaga kamroq o'tadi. Go'sht ancha nozik, shirin va sarta'm bo'ladi.

Go'sht qaynatilganda quruq moddalar go'sht og'irligiga nisbatan (yog' miqdorini hisobga olmaganda) o'rta hisobda 1,5–3% yo'qotiladi. Eritmaga o'tayotgan moddalarning miqdori go'sht bo'lagining kattaligi, go'shtning turi va tananing qanday qismidan kesilganligiga bog'liq.

6-jadval

Mahsulotlar	Og'irligining yo'qolishi (% larda)	Og'irligining yo'qolishi(% larda)
Mol go'shti 1,5–2 kg	38	35
Qo'y go'shti	36	37
Buzoq go'shti	36	37
Suyakli tovuq go'shti	25	31
Baliq go'shti	20	18–21
Treska balig'i	18	20
Boshqa baliqlar	15	14

Go'sht qovurilganda qaynatilgandagiga nisbatan oziq moddalari kam nobud bo'ladi, chunki suvning bir qismi-go'shtning yuzasigina bug'lanadi, lekin suvda erigan moddalar qoladi, eruvchi moddalarning bir qismi go'sht seliga o'tadi. Bu yerda xuddi shunday qonuniyatni kuzatish mumkin: qattiq qizdirilgan tovaga solingan masalliq oziq moddasini ancha kam yo'qotadi, seli kam chiqadi va ancha totli bo'ladi.

## **TAKRORLASH UCHUN MUAMMOLI NAZORAT SAVOLLARI**

1. Denaturatsiya qanaqa jarayon. Siz bu jarayonni qanday tushunasiz, u qachon sodir bo'ladi?

2. Pazandachilik ishlovi berish jarayonida oqsillarni qizdirish natijasida ro'y beradigan o'zgarishlarni sxematik tarzda «Klaster» usulidan foydalanib aniqlang.

3. Go'sht oqsillari to'g'risida qanaqa ma'lumotga egasiz? Go'sht tarkibida qancha foizgacha oqsillar bo'ladi, ularning organizmdagi ahamiyatini tushuntirib bering? Go'sht muskul to'qimasining tuzilishini tushuntirib bering.

4. Pazandachilik ishlovi berish vaqtida muskul tolalaridagi oqsillarning o'zgarishini «Venn» diagrammasi asosida aniqlang.

5. Qovurganda va qaynatganda sodir bo'ladigan fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarni misollar tariqasida tushuntirib bering.

6. Hayvon va baliq go'shti pishirilganda og'irligining kamayish sabablarini «Venn» diagrammasi asosida jadvalga to'ldirib tushuntiring.

7. Hayvon va baliq go'shtlarida qancha foizgacha suv bo'ladi va ular go'shtidan ajralayotgan suvning miqdori qanaqa sabablarga bog'liq bo'ladi?

8. Eruvchi moddalarga nimalar kiradi va ular qaysi jarayonlarda kuzatiladi?

9. Go'sht va baliq go'shtining ekstraktiv moddalari to'g'risida ma'lumot bering. Nima uchun pishirilgan taomlar shirin va mazali bo'ladi?

10. Quyuyq taomlar tayyorlaganda go'sht mahsulotlari tarkibida qanday o'zgarishlar sodir bo'ladi? Misollar tariqasida tushuntirib bering?

11. Qovurganda va qaynatganda go'sht rangining o'zgarishi, deformatsiyalanishi va hajmining kamayishi nimalarga bog'liq bo'lar ekan?

**TAYANCH SO'Z VA IBORALAR:** denaturatsiya tufayli sodir bo'ladigan oqsillarning xossalari; denaturatsiya, tezligi; kislota miqdori; pazandalik ishlovi berish jarayoni; go'sht oqsili; muskul tolalari; oqsilning suvdagi eritmasi; ekstraktiv moddalar; mineral tuzlar; go'shtdagi eruvchi muskul oqsillari; gel hosil bo'lishi; oqsil miofibrill gellari; go'shtdagi biriktiruvchi to'qima oqsillarining o'zgarishi; elastin moddasi; deformatsiya jarayoni; kollagenning-glyutinga aylanishi;



### 7.3. SUT, TUXUM, SABZAVOT VA DUKKAKLI DONLAR OQSILI

Sut oqsili. Sutda kazein yoki kazeinogen, laktoalbumin, laktoglobulin va boshqa bir qancha oqsillar bor. Sutda hammasidan ko'p kazein bo'ladi. Kazein fosforda oqsillar guruhiga mansub bo'lib, sutda u kalsiy tuzi ko'rinishida bo'ladi. Sutdagi barcha oqsillar zol (kolloid eritma) holatida bo'ladi.

Sut qaynatilganda oqsil qisman denaturatsiyalangan bo'ladi. Sut pardasi ivigan albumin, kazein, yog' va fosforli tuzlardan iborat. Sutdagi kislotamiqdori oshsa, kazein kalsiyini parchalab, gel hosil qiladi, shuning uchun bunday sut qaynatilganda ivib qoladi.

**Tuxum oqsili.** Tuxum sarig'ida oqiga nisbatan oqsil ancha ko'p bo'ladi. Ovoalbumin, ovoglobulin, konaalbumin tuxumning asosiy oqsillari hisoblanadi. Tuxum sarig'idagi (vitellin va boshqalar) fosforoproteinining pazandalik qiymati yuqori. Fosforoproteinda fosfotid guruhi bor, shuning uchun yaxshi emulgator hisoblanadi. Bu esa undan mayonez sardagi olishda foydalanish imkonini beradi.

Tuxum oqsili atalab ko'pchitilganda qisman denaturatsiyalanib, tuxumning hazm bo'lishini yengillashtiradi. Buni hazm qilish fermentlarining zarbiga chidamliligining pasayishi hamda oqsillar denaturatsiyalanganda antifermentlarning parchalanishi bilan tushuntirish mumkin. Tuxum oqsili qizdirilganda ham avval denaturatsiyalanib, keyin iviydi. Tuxumda antiferment va hazm bo'lishni tormozlovchi oqsillar bor. Antifermentlar qizdirilganda parchalanadi va tuxum yaxshiroq hazm bo'ladi.

**Sabzavot oqsili.** Sabzavotlarda oqsil nisbatan oz miqdorda bo'ladi. Oqsillar protoplazma va hujayra yadrolarida, shu bilan birga hujayra sharbatida ham biroz miqdorda bo'ladi. Hujayra qobig'ining ichki tomonida protoplazma qatlam hosil qiladi. Bu qatlam pishmagan sabzavotlarni suvda saqlanganda hujayra sharbatida erigan moddalarni atrofdagi muhitga chiqarmaydi. Qaynatish jarayonida protoplazma oqsili ivib, qobiqning o'tkazuvchanligi kattalashadi. Shuning uchun sabzavotlar qaynatilganda ko'p oziq moddalari suvga o'tadi.

**Dukkakli don mahsulotlari oqsili.** Qora bug'doy yormasidan tashqari barcha yormalarda albumin kam bo'lib, asosan, ularda globulin bo'ladi. Dukkakli donlarda boshqa o'simliklardagiga ko'ra albumin ko'p bo'ladi. Don-dukkakli mahsulotlar pishirilganda oqsili denaturatsiyalanib, eruvchanligi keskin kamayadi.

### TAKRORLASH UCHUN MUAMMOLI NAZORAT SAVOLLARI

1. Sut oqsillari to'g'risida ma'lumot bering. Sutda inson organizmi uchun juda zarur bo'lgan qaysi modda bor?

2. Sutning rangi nima uchun oq, bu rang o'zgarishi mumkinmi?
3. Sut nimaga iviydi, gel hosil qiladi? Sutdan qatiq olish jarayonini tushuntirib bering.
4. Tuxum oqsillariga qaysi oqsillar kiradi? Tuxumning sarig'ida qanaqa oqsil moddalari bo'ladi?
5. Tuxumning oqi necha grammni va sarig'i necha grammni tashkil etadi? Sizing fikringizcha tuxumning oqida oqsil ko'p bo'ladimi yoki sarig'idami? Nima uchun?
6. Sabzavot oqsillari va ularning xossalari to'g'risida gapirib bering. Issiqlik ta'sirida oqsillarning o'zgarishi qanday hosil bo'ladi?
7. Dukkakli don mahsulotlarining oqsillari to'g'risida nimalarni bilasiz? Qaysi dukkakli donlarda oqsillar miqdori ko'proq bo'ladi va issiqlik ishlovida ular qanday o'zgaradi?

**TAYANCH SO'Z VA IBORALAR:** sut oqsili; fosforli oqsillar guruhi; sutning ivishi; tuxum oqsili; denaturatsiya jarayoni; antiferment oqsillar; sabzavot oqsillari; qobiqning o'tkazuvchanligi; dukkakli don mahsulotlari oqsillari; mahsulotlarning eruvchanligi.

## VIII BOB. OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARIDAGI MODDALARNING O'ZGARISHI. UGLEVODLARNING O'ZGARISHI

O'simlik mahsulotlarining asosiy tarkibiy qismi uglevodlardan: qand, kraxmal, kletchatka, kletchatka hosilalari va hokazolardan iborat.

**QAND.** Rezavor meva, ildizmeva, karam va kartoshkada va biroz miqdorda un mahsulotlarida qand bo'ladi. Disaxaridlar kislotaga ishtirokida yoki ferment ta'sirida suvda qizdirilsa, qisman gidrolizlanadi.

Olmada anchagina miqdorda organik kislotalar bor, shuning uchun olmani qaynatganda undagi 19 foizga yaqin saxaroza inveratlanadi. Hosil bo'lgan fruktoza va gluukoza aralashmasi dastlabki saxarozaga qaraganda ancha shirin bo'ladi. Olma qizartirib pishirilganda saxarozaning 50%i inveratlanadi. Sabzavotda saxaroza juda kam inveratlanadi.

Qand qizdirilganda ko'pincha karamellanadi. Karamellanish deb, qandning to'la parchalanib, qo'ng'ir tusli mahsulot hosil qilishiga va kristallana olish qobiliyatining yo'qolishiga aytiladi. Laktoza va fruktoza boshqa qandlarga qaraganda oson karamellanadi.

Quruq saxaroza 160°C dan yuqori haroratda karamellanadi. Saxaroza yuqori haroratda bir qancha karamellanish mahsulotlarini: karmelan (suvda eriydigan jigarrang modda), karmelen (suvda erimaydigan qora modda) va boshqa angidridlar hosil qiladi. Karamellanish mahsulotlarining bunday aralashmasi «jjenka» nomi bilan oziq bo'yoq moddalari sifatida ishlatiladi.

O'simlik mahsulotlari qovurganda yuzining qizarib pishishi tufayli karamellanish hodisasi ro'y beradi.

Karamellanish natijasida angidrid xarakteridagi bir qancha mahsulotlar, ularning polimerlanish mahsulotlari va shuningdek, qandning ancha to'laroq parchalanishidan olinadigan mahsulotlar (karbonat angidrid, uglerod oksidi, dioksiatseton, uzum-tartarat kislotasi va hokazolalar) hosil bo'ladi.

**KRAXMAL.** Pazandalik ishlovi natijasida kraxmalda gidrolizlanish (fermentativ va kislotali), dekstrinlanish va yelimlanish kabi o'zgarishlar sodir bo'lishi mumkin. Kartoshkani pishirganda, xamirni esa qorganda va yopganda ferment (amiloza)lar ta'sirida fermentativ gidrolizlanish hodisasi ro'y beradi. Kraxmal gidrolizlanganda qand hosil bo'ladi. Kartoshka qaynatilganda qand qaynatmaga o'tadi. Sardak qaynatilganda va nordon mevalardan kisel tayyorlanganda kraxmal qisman kislotali gidrolizlanadi. Sardak uzoq qaynatilganda undagi kraxmalning 25 foizi dekstrin va qandga aylanadi. Bu sardakning mazasi hazm bo'lishi hamda quyuuq-suyuqligiga yaxshi ta'sir etadi.

Kraxmal 110 gradus va undan yuqori haroratgacha qizdirilganda dekstrinlanadi. Kartoshka va bug'langan masalliq qovurilganda, yorma qovurilganda, xamirdan yasalgan mahsulot yopilganda, un piyozdog'langanda, makaronli mahsulotlar singitib pishirilganda dekstrinlanish sodir bo'ladi.

Qizargan dekstrin (elimshak modda) mahsulotning sirtiga yoki uning butun mag'ziga ham (un, yorma) xarakterli tus beradi. Bunda suvda eruvchi moddalarning miqdori ko'payadi va taomning mazasi o'zgaradi.

Kraxmal donachalari tuzilishining (strukturasi) buzilishi va ularning bo'kishi yelimlanish deyiladi. Kraxmal donachasi murakkab biologik tarkibot bo'lib, asosan, ikki polisaxarid: amiloza va amilopektindan iborat, bular bilan birga boshqa moddalar (fosfor kislota va boshqalar ham bo'ladi). Amiloza kam qovushqoq eritma, aminopektin esa bo'kib, dirildoq gel hosil qiladi.

Yelimlanish jarayonini ikki bosqichga bo'lish mumkin. Birinchi bosqichda kraxmal donachalari hali tuzilishini yo'qotmaydi, ikkinchi bosqichda esa pufakka aylanadi. Bu pufakchalarning qobig'i amilopektindan iborat bo'lib, ichki tomonida amiloza eritmasi bo'ladi. Suvni o'ziga singdira olishi tufayli kraxmal eritmasi qovushqoq bo'ladi.

Yelimlanish jarayonining birinchi bosqichida kraxmal oz suv bilan (kraxmal og'irligiga nisbatan 100 foizgacha suv bilan) 100 gradusgacha qizdiriladi. Bu bosqich undan tayyorlangan mahsulotlarni yopganda sodir bo'ladi.

Yelimlanishning ikkinchi bosqichida kraxmal ko'p miqdordagi suv bilan yelimlanish haroratidan yuqori haroratgacha qizdiriladi. Bu harorat turli xildagi kraxmal uchun turlicha: kartoshka kraxmali uchun 62–68 gradus, bug'doy kraxmali uchun 53–57 gradus, makkajo'xori kraxmali uchun 64–70 gradus bo'ladi. Yelimlanishning ikkinchi bosqichida kraxmal donachalari anchagina suvni (200–400%) o'ziga singdiradi. Kraxmal suvni bir xilda singdirmasligi tufayli turli yormadan tayyorlangan g'arg'o'sha bo'tqa har xil bo'lib pishadi.

Kraxmalning yelimlanishi asosan, amilozaning quyi molekular fraksiyasi hisobiga eruvchi moddalarning miqdorini anchagina oshiradi. Kraxmal qanchalik ko'p suv singdirsa, suvda erigan moddalarning miqdori shuncha ko'p bo'ladi.

Suvda erigan moddalarning miqdori yormadagiga qaraganda bo'tqalarda 2–10 marta ko'p bo'ladi. Guruch va bug'doy yormasidan tayyorlangan bo'tqada suvda erigan moddalar ko'p bo'lganligi uchun bunday bo'tqalar yaxshi hazm qilinadi. Oz miqdordagi kraxmal ko'p suvda uzoq vaqt qaynatilsa, kraxmal donachalari bo'kib hajmi bir necha marta kattalashadi va

hosil bo'lgan pufakchalar yoriladi. Bunda kraxmal dirildog'ining qovush-qoqligi keskin kamayadi. Kraxmal kam solingan kisellarning uzoq qaynatganda suyulishi ham shundan. Kislotalar ayniqsa, limon kislotasi (joharlimu) kraxmal donachalarining parchalanishiga yordam beradi.

## 8.1. HUYAYRA DEVORLARINING UGLEVODI

O'simlik mahsulotlarini pishirganda yumshashi ularning hazm bo'lishini juda yaxshilaydi, shuning uchun ham buning ahamiyati katta.

O'simlik mahsulotlari yumshashining asosiy sababi, hujayra devorlaridagi uglevodlarning fizik-kimyoviy jihatdan kuchli o'zgarishidir. Hujayra devorlarining asosiy uglevodi-kletchatka uning asosiy strukturasi tashkil qiladi. Ayrim hujayralar protopektin pardalari bilan birikadi. Pektin moddalari va yarim kletchatka hujayra devori tarkibiga kiradi.

Protopektin va boshqa erimaydigan pektin moddalari qaynatish jarayonida eruvchi pektinga o'tadi. Bunda ayrim hujayralar o'rtasidagi bog'lanish ancha bo'shashadi. Pektin moddalari, yarim kletchatka va hujayra qobig'idagi pentozanlarning erishi hujayralarni ancha bo'shashtiradi, lekin uni butunlay parchalay olmaydi. Shuning uchun mahsulotning hujayra strukturasi asosan, o'zgarmaydi.

Protopektinning eruvchi pektinga o'tishi quyidagicha sodir bo'ladi. Protopektin uzun zanjir holida birikkan poligalakturon kislot molekularining kattagina qoldiqlaridan tashkil topgan murakkab birikmadan iborat; bu uzun zanjir bir-biri bilan turlicha, asosan, kalsiy va magniy ionlari orqali bog'lanadi. Masalliq pishirganda kalsiy va magniy atomlari natriy va kaliyning bir valentli ionlari bilan almashinadi. Buni sxematik ravishda quyidagicha tasvirlash mumkin.

(gk-galakturon kislot molekulari qoldig'i).

---gk-gk-gk-gk----gk-gk-gk-gk---

COO Ca + 2 Na

COONa+ Ca

COONa

COO

---gk-gk-gk-gk----gk-gk-gk-gk---

Kalsiy (yoki magniy) ionlarining natriy (yoki kaliy)ning bir valentli ionlari bilan almashishi poligalakturon kislot zanjirlari o'rtasidagi bog'larning parchalanishi va protopektinning pektinga aylanishiga sabab bo'ladi. Bu qaytar reaksiyadir. Bu reaksiyani amalga oshirish uchun reaksiya muhitidan fitin moddasi (olti asosli spirt-inozitning murakkab efiri va

fosfor kislotasi) bor. Fitin ajralayotgan kalsiy ionlarini biriktiradi va protopektinning pektinga aylanishiga yordam beradi. Lekin, kalsiy ionlari fitin bilan kislotali muhitda birikmaydi. Shuning uchun kislota protopektinning pektinga aylanishiga va sabzavotlarning yumshashiga toʻsquinlik qiladi. Bu jarayon tarkibida kalsiy va magniy ionlari boʻlgan qattiq suvda juda sekin oʻtishi tabiiy.

### **TAKRORLASH UCHUN MUAMMOLI NAZORAT SAVOLLARI**

1. Oʻsimlik mahsulotlarining asosiy tarkibiy qismi qaysi moddalardan tashkil topgan?

2. Karamellanish jarayoni deb nimaga aytiladi? Misollar tariqasida tushuntirib bering.

3. Kraxmal. Dekstrinlanish va yelimlanish jarayonini tushuntirib bering. Yelimlanish nima? Bu jarayon necha usulda amalga oshiriladi?

4. Hujayra devorlarinig uglevodi deganda nimani tushunasiz? Misollar tariqasida tushuntirib bering. Oʻsimlik mahsulotlarini pishirganda yumshashi nimalarga bogʻliq boʻladi?

5. Uglevodlarga boy boʻlgan sabzavotlarni yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanib, kimyoviy tarkibini oʻrganib chiqing va «Klaster» usulidan foydalanib, sxematik tarzda asoslang.

6. Tarkibida uglevodlarga boy boʻlgan mevalarning tavsifini tuzing va «Venn» diagrammasidan foydalanib, ularni umumiy jihatlari va oʻziga xos xususiyatlarini yozuv daftaringizga jadval asosida yozib chiqing.

7. Meva va sabzavotlarni kimyoviy tarkibi jihatidan bir-biriga oʻxshash tomonlarini, sifat koʻrsatkichlarini va organoleptik xossalarini «Sinkveyn» usulidan foydalanib aniqlang.

**TAYANCH SOʻZ VA IBORALAR:** uglevodlar; kletchatka; disaxaridlar; fermentlar; organik kislotalar; karamellanish jarayoni; dekstrinlanish-yelimlanish; yelimlanishning ikkinchi bosqichi; suvda erigan moddalar; kraxmal donachalarining parchalanishi; hujayra devorlarining uglevodi; protopektinning eruvchi pektinga oʻtishi; kalsiy magniy ionlarining almashinish jarayonlari.

## **8.2. YOGʻLARNING OʻZGARISHI**

**Baliq va goʻshtni** pishirganda yogʻ miqdori ancha kamayadi. Sudak, choʻrtan, treska va boshqa baliqlar dimlab pishirilganda 14–50% yogʻini, sazan, leshch 4–14%, osyotr baliqlari esa 3–6% yogʻini yoʻqotadi.

Suyak oʻz ogʻirligiga nisbatan 2,9dan to 5,12 foizgacha yogʻini yoki tarkibidagi 25,7 dan to 43,3 foizgacha boʻlgan yogʻini yoʻqotadi. Goʻsht

esa 40 foizgacha yog'ini yo'qotadi. Yog'ning bir qismi sho'rvaning betiga chiqadi, bir qismi esa emulsiyalanadi.

Taom pishirilayotganda yog'ning emulsiyalanishi unchalik ma'qul emas, chunki kislota va tuzlar ta'sirida emulsiyalangan yog' oson gidrolizlanadi va gidroliz mahsullari sho'rvaning mazasini va hidini yomonlashtiradi. Yog' gidrolizlanganda glitserin va yog' kislotalari hosil bo'ladi. Emulsiyalanishni kamaytirish uchun sho'rvaning yog'ini vaqti-vaqti bilan olib turish va sho'rvani kuchli qaynatmaslik kerak.

Yarimtayyor masalliqlar turli xil yog'da qovuriladi. Yuqori haroratda yog'lar ancha o'zgaradi. Qovurganda yog'ning bir qismi yo'qoladi, sho'rva qattiq qaynaganda yog'i sachrab va suv bug'i bilan chiqib ketib yo'qoladi. Yog'ning singishi ko'pgina omillarga, birinchi navbatda qovurilayotgan mahsulotning namligiga bog'liq. Yog'ning singishi mahsulot tarkibidagi suvning qanday holatdiligiga ham ko'p jihatdan bog'liq. Kolloid holda bog'langan suv (masalan, kraxmal singdirgan sud) qiyinroq bug'lanib, yog'ning singishiga qarshilik ko'rsatmaydi. Shuning uchun kartoshka qovurilayotganda o'z vazniga nisbatan 5,3 foizgacha yog'ni singdirsa, pishirilgan kartoshka esa 7,6 foizgacha yog'ni singdiradi.

Mahsulotga singigan yog' kam o'zgaradi, lekin idishdagi yog' uzoq qaynatilganligidan anchagina o'zgarishi mumkin. Olein, linol va linolen kabi to'yinmagan yog' kislotalari ayniqsa, kuchli o'zgaradi. Bu yog' kislotalarining fiziologik ahamiyati katta.

O'simlik yog'ida linolen va linol kislotalari bor. Bu kislotalar uzoq qovurilganda oksidlanishi mumkin. Shuning uchun o'simlik yog'ini uzoq dog'lash yaramaydi.

Sariyog' ham anchagina o'zgaradi, lekin uning hazm qilinishi o'zgarmasa ham, ancha qimmatli o'ta to'yinmagan yog' kislotalarining parchalanishi tufayli fiziologik qiymati birmuncha yo'qoladi. Shuning uchun sariyog'ni mahsulotni qovurish uchun emas, balki sardak tayyorlash va tayyor taomga qo'shish uchun ishlatiladi.

Yoqqa cho'mib qovurganda masalliq bo'lakchalarining kuyishidan hosil bo'lgan moddalar yog'ning buzilishini tezlatadi. Shuning uchun bunday yog'ni vaqti-vaqti bilan suzib turish kerak. Yog'ning tarkibi qovurish jarayonida asosan, quyidagicha o'zgaradi: oksidlanishi natijasida oksid va peroksid hosil bo'ladi, glitserin parchalanib, akrolein (ko'z yoshini oqizuvchi modda) paydo bo'ladi, polimerlanadi, triglitseridlar tutun hosil qilib, qisman gidrolizlanadi va kuchli parchalanadi.

Tutun paydo bo'lish harorati bir xil bo'lmay, u yog'ning tabiatiga (o'simlik yog'ida tutun hosil bo'lish harorati past, oshxonabop yog'larda

esa yuqori), yog'ning kislotalik darajasiga (kislotalik darajasi qanchalik yuqori bo'lsa, tutun hosil bo'lish harorati shunchalik kichik) bog'liq bo'ladi.

Yog'ning tarkibi keraksiz o'zgarib ketmasligi uchun 170 gradusdan yuqori qizdirmaslik kerak, qaynatish jarayonida esa yog' qisman gidrolizlanishi mumkin.

### 8.3. VITAMINLARNING O'ZGARISHI

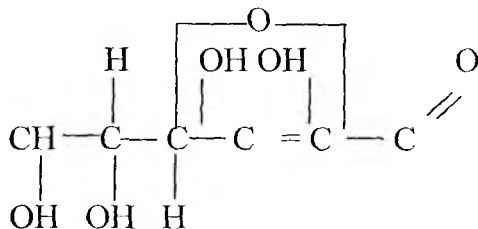
A vitamin va karotin pishirish jarayonida o'zgarmaydi. Sabzi qovurilganda vitaminning chidamliligi yo'qolmaydi, balki yog'da erigan karotin osonlik bilan A vitaminga aylanadi. Karotinning bunday chidamliligi tufayli qovurilgan (jazlangan) sabzavotlar yog'da uzoq vaqt buzilmay saqlanadi.

B<sub>1</sub> vitamini kislotali muhitda pishirilganda chidamli, ishqor va neytral muhitda esa faolligi ancha past. Shuning uchun soda va ammoniy bikarbonat qo'shilgan xamir mahsulotlari yopilganda B<sub>1</sub> vitamini anchagina parchalanadi. B<sub>2</sub> vitamini ham kislotali muhitda pishirishga ancha chidamli. PP vitamini issiqqa juda chidamli.

Shunday qilib, B (B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, PP) guruhidagi vitaminlar pishirishga juda chidamli, ular o'rta hisobda 70–80 foiz saqlanib qoladi.

Lekin, shuni unutmaslik kerakki, vitaminlar suvda eriydi va qaynatmaga tez o'tadi. Masalan, no'xat qaynatilganda B<sub>1</sub> vitaminining 12 foiziga yaqini qaynatmaga o'tadi.

**C vitamini** (askorbin kislota) boshqa vitaminlarga qaraganda ancha chidamsiz. O'simlik mahsulotlarida askorbigen deb ataluvchi C provitamins bor. Askorbigenidan C vitamini hosil bo'lishi mumkin. O'simlik to'qimalari zaharlanganda unda, odatda, askorbigenning askorbin kislotaqa aylanishi kuchayadi, shuning uchun to'g'ralgan sabzavotlar saqlanganda ularda ba'zan, C vitamini ko'proq, sabzi, qovoq, karamda kamroq to'planadi, bodring, qovoqda va sholg'omda butunlay to'planmaydi. C vitamini havoning namligi 85–95% bo'lganda, yuqori haroratda (30–35 gradusgacha) sintezlanadi. Askorbin kislota





Ishqorli muhitda o'z-o'zidan oksidlanadi. Kislotali muhitda esa katalizator ta'siridagina oksidlanadi. Shuning uchun C vitaminini kislotali muhitda saqlagan ma'qul.

**Og'ir metallar tuzlari** (temir, mis va boshqalar) va mahsulotlardagi fermentlar C vitaminini oksidlashda katalizator vazifasini o'taydi. Shunga ko'ra, sabzavotga ishlov berganda temir, misga tegishli yo'l qo'ymaslik kerak. Xom va qaynatilgan sabzavotlar, ayniqsa, metall g'alvirlardan ezib o'tkazganda, qiyma mashinasidan chiqarganda ancha ayniydi.

Fermentlarni tez parchalash uchun sabzavot darhol issiq suvga pishi-shi kerak. Sabzavotlar muzlatib saqlanganda ulardagi vitaminlar salgina o'zgaradi, biroq, sabzavot muzidan tushirilganda C vitamini tez parchalanadi. Shuning uchun muzlatilgan sabzavotlarga iloji boricha eriguncha ishlov berish kerak.

Chunki C vitamini oksidlanishi tufayli parchalanadi, shunday bo'lgach, mahsulotni kislorod ta'siridan saqlash kerak, buning uchun:

- 1) tuzlangan mahsulotni namakobsiz saqlamaslik;
- 2) taom pishirish uchun idishni porsiya hajmiga qarab, ya'ni uni taomga to'lib turadigan qilib tanlash kerak;

- 3) taomni yopiq idishda tayyorlash lozim;

- 4) sabzavotlarni idishga shunday tartibda solish kerakki, ular bir vaqtda yetiladigan va me'yoridan ortiqcha qaynamaydigan bo'lsin, chunki oksidlanish jarayoni yuqori haroratda kuchli o'tadi;

- 5) taom suvining kamiga suv qo'ymaslik, lekin zarur bo'lgandagina faqat issiq suv quyish lozim, chunki xom suvda erigan kislorod, xlorlangan suvda esa kuchli oksidlovchi-xlorning kislorodli birikmasi bo'ladi.

- 6) suyuq osh va sardaklarning betida yog' qatlami qoldirilishi kerak, chunki yog' C vitaminini oksidlanishdan saqlaydi;

- 7) taomni me'yoridan ortiq qaynatmaslik va uni issiq holda uzoq saqlamaslik kerak, chunki taom issiq holda saqlansa C vitamini qaynatilgandagiga nisbatan ko'proq parchalanadi.

Masalliq qovurilayotganda yog' uni havo ta'siridan saqlaydi, shu tufayli C vitamini kam parchalanadi.

Un, yorma va boshqa kraxmalli mahsulotlar C vitaminini oksidlanishdan saqlaydi, shuning uchun jazlama un vitaminning chidamliligini turg'unlashtiradi. Oqsil, aminokislotalar, go'sht va baliq qaynatma sho'rvasi va achitqi (drojjini)ning ham C vitaminining turg'unligiga yaxshi yordam beradi.

Turli xil pishirish usullarining ba'zi bir sabzavotlar vitaminiga ta'siri 7-jadvalda keltirilgan.

Mahsulotlar	Pishirish usullari	Askorbin kislotasining nobudgarchiligi.%
Kartoshka	Archilmagan kartoshkani sovuq suv solib qaynatish	25
Kartoshka	Archilmagan kartoshkani issiq suv solib qaynatish	Qoldig'i bor
Kartoshka	Archilmagan kartoshkani sovuq suv solib qaynatish	35
Kartoshka	Archilmagan kartoshkani issiq suv solib qaynatish	7
Kartoshka	Mayda to'g'ralgan kartoshkani suyuq oshda pishirish	10
Kartoshka	Dimlash	80
Kartoshka	Qovurish	20-25
Kartoshka	Qaynatish (bo'tqa)	72-88
Kartoshka	Yopish yoki singitib pishirish	90-92
Kartoshka	Qovurish (kotlet)	93-95
Kartoshka	Sho'rvada qaynatish	20-50
Oq bosh karam	Dimlash	20-65
Achitilgan karam	Ichida qaynatish	50

Pomidor, toshkaram, bryussel karamida C vitamini ancha turg'un bo'ladi.

C vitamini suvda eruvchi vitamintarga mansub bo'lganligidan xom sabzavotlar suvda saqlanganda va qaynatilganda uning anchagina qismi suvga va qaynatmaga o'tishi mumkin. Shuning uchun archilgan va ayniqsa, to'g'ralgan sabzavotlarni suvda saqlash kerak bo'lsa, so'lib qolmasligi uchun yaxshisi ho'llangan toza oq gazlamaga qo'yish lozim.

#### 8.4. MASALLIQ OG'IRLIGINING YO'QOLISHINI TAXMINIY HISOBLASH

Ayrim taomlarning chiqish miqdori retsepturalarda berilgan. Agar solinayotgan masalliq o'zgarsa, masalliq tegishli konditsiyaga mos kelmasa yoki bir xil masalliq o'rniga boshqa masalliq ishlatilsa, u holda qayta retseptura to'plamidagi masalliqni sarflash miqdori, yarimtayyor

masalliqalar va tayyor taomning chiqish miqdori jadvali bo'yicha olib boriladi.

Masalan, 5 kg pishgan kartoshka olish uchun qancha archilgan kartoshka olish zarurligini aniqlash kerak. Yetilgan kartoshka qaynatilganda 3% nobud bo'lishini jadvaldan topamiz. Demak, bunda yarimtayyor masalliqning og'irligi quyidagicha bo'ladi:

5. 105

-----= 5, 15 kg.

100-3

Agar ayrim mahsulot (quymoq, puding, qovurilgan tuxum, kotlet va hokazo) ning emas, balki tayyor taom og'irligining nobud bo'lishini hisoblash zarur bo'lsa, «pishirishda nobud bo'lish normasi» degan maxsus jadvaldan foydalaniladi.

Masalan, agar karamli zapekanka xomligida 2kg kelsa, pishganda og'irligi qanday bo'lishi kerakligini aniqlash zarur, deylik. U holda «Sabzavotli taomlarni pishirishdagi nobudgarchilik normasi» jadvalidan karamni qizartirib pishirishdagi (zapekanka) nobudgarchilik 15% ekanligini topamiz, bunda pishgan zapekanka miqdori quyidagicha bo'ladi:

2. (100-15)

-----=1,7 kg

100

**UYGA VAZIFA: Misol:** 1,2 kg yirik bo'lakli mol go'shtini qaynatib pishirib olish uchun II kategoriyali mol go'shtidan qancha kerak bo'ladi, yarimtayyor masalliqning og'irligi qancha bo'ladi, go'sht bo'lagi qaynatilganda og'irligi qancha kamayadi?

2. Porsiya og'irligi 125 gr bo'lgan 20 porsiya qovurilgan baliq tayyorlash uchun ketadigan baliqning sof og'irligi qancha kamayadi?

3. Archilgan kartoshkani qaynatish, go'shtli kotlet qovurish va porsiya bo'lakli sudak balig'ini dimlab pishirish uchun qancha vaqt kerakligi aniqlansin.

## TAKRORLASH UCHUN MUAMMOLI NAZORAT SAVOLLARI

1. Yog'lar va ularning xossalari gapiyib bering. Yog'lar qanaqa moddalardan tashkil topgan?

2. Mahsulotlarni pishirganda mahsulotlar tarkibidagi yog'lar qanday o'zgaradi?

3. «Omixta yog'» qanaqa yog', xossalari va undan foydalanish usullarini tushuntirib bering.

4. Oshxona margarini, sariyog' to'g'risida ma'lumot bering.

5. Yog'ning tarkibi qovurish jarayonida qanday o'zgaradi?

6. Vitaminlarning o'zgarishi qanday hosil bo'ladi?
7. Askorbigen qanaqa vitamin? Bu vitamin nima uchun ishlatiladi?
8. Tabiatda qanaqa vitaminlar uchraydi va ularni inson organizmidagi ahamiyatini «Klaster» usulidan foydalanib izohlang va xususiyatlarini gapirib bering.

9. C vitaminining oksidlanish jarayonini tushuntirib bering.

10. Masalliqalar og'irligining kamayishini yangi pedagogik texnologiyalar qo'llab, «Venn» diagrammasi asosida o'rganing.

**TAYANCH SO'Z VA IBORALAR:** yog'larning emulsiyalanishi; gidrolizlanish jarayoni; linolen va linol kislotalari; vitaminlarning o'zgarishi; askorbigen; o'simlik to'qimalarining zaharlanishi; og'ir metall tuzlari; C vitaminining oksidlanish jarayoni; C vitaminining parchalanishi; kraxmalli mahsulotlar; eruvchi vitaminlar; yog'larning sifati.

## IX BOB. SABZAVOTLI TAOM VA QAYLALAR

Sabzavotlarning kishi oziqasidagi ahamiyati faqat uning kaloriyaligida emas, balki ovqat hazm qilish jarayoniga yaxshi ta'sir qilishi va biologik qimmatidadir. Sabzavot va mevalar C vitaminining birdan bir manbayi bo'lib, u karotin hisobiga A vitaminiga bo'lgan ehtiyojni qondiradi. Karam, qichitqi o't, ismaloq K vitamining boy.

Sabzavotlarning kulli qoldig'ida kalsiy, fosfor, temir birikmalari mavjud. Bu elementlar organik kompleksga mansub, shuning uchun ular oson va to'liq hazm bo'ladi.

Sabzavotlar organizmdagi kislota-ishqor tengligini saqlashda katta rol o'ynaydi. Chunki, ularning kulli qoldig'ida ishqoriy elementlar, go'sht, yorma va nonda esa kislota elementlari ko'p bo'ladi. Sabzavotlarning hujayralari ichaklarni peristaltik harakatlantiradi. Sabzavotlardagi qizartiruvchi va xushbo'y moddalar ishtaha ochishni kuchaytirishga va ovqatning turli xilli bo'lishiga imkon beradi. Sabzavot qaylalar taomni to'ldirib turadi. Nihoyat, sabzavotlar ham mevalar kabi barcha ovqat hazm qilish bezlarining faoliyatini qo'zg'atuvchi muhim omil hisoblanadi.

Pazandalar sabzavotlarni o'rinli ishlatishga mo'ljallangan bir qator ovqat retsepturalarini va pazandalik usullarini yaratishgan. Sabzavotlarning go'sht va baliqdan tayyorlangan ovqatlarga qayla sifatida ishlatilishi, sabzavotli salatlarining ovqatlanishdan avval iste'molga berilishi, ko'katlarning tayyor ovqatlarga solinishi shunday usullarga misol bo'ladi. Sabzavotlar og'iz bezlari, ayniqsa, oshqozon osti bezlari va jigarga kuchli ta'sir etadi.

Turp, lavlagi, xren, rediska va salat ovqat hazm qilish bezlarining faoliyatini kuchaytiradi. Lekin, shu bilan birga, ovqat hazm qilish yo'llarining shilimshiq pardasiga yomon ta'sir etadi. Yangi karam, tuzlangan karam va uning namakobi kuchli shira ajratish ta'siriga ega bo'lgani bilan oshqozon shilliq pardalariga yomon ta'sir etmaydi. Tuzlangan bodring va uning namakobi, aksincha, kuchli qo'zg'atuvchi bo'lib, shilliq pardaga yomon ta'sir etadi.

Sabzavotlar pishirilganda va chala pishirilganda uncha yomon ta'sir etmagani bilan ovqat hazm qilish bezlarini qo'zg'atuvchi ta'siri pasaymaydi. Sabzavotlar go'sht, baliq, yog', yorma, non va hokazolar bilan birgalikda ishlatilganda ham shira ajralishiga bo'lgan ta'siri o'zgarmaydi. Oqsilli ovqat(go'sht va baliq) shira ajrashini ancha tezlashtiradi. Yog' esa 2-3 soat ichida ovqat hazm qilish bezi sekretsiasini to'xtatib turadi. Yog' gidrolizlanganda hosil bo'ladigan sovungina qo'zg'atuvchi ta'sirni kuchay-

tirib, yog'ning to'xtatib turuvchi ta'sirini pasaytiradi. Agar yog' sabzavotlar bilan birga yeyilsa, ovqat hazm qilish shirasi bir necha minutdan keyin ajrala boshlaydi. Agar sabzavot yog'siz berilganda edi, shira ajralish tez to'xtagan bo'lardi. Yog' bilan qo'shib berilganda ( $2-2\frac{1}{2}$  soatdan keyin) shira ajralishi 5-7 soat davom etadi.

Bularning hammasi quyidagi muhim xulosalarga olib keladi:

- a) Sabzavot taomlarni yog'li sardaklar bilan qo'shib berish kerak;
- b) go'sht va baliq taomlariga qayla sifatida krupa va makaron o'rniga ko'pincha sabzavotlar ishlatish kerak.

Sabzavotlardagi faqat mineral tuzlar, kislotalar, efir moylari, glukozidlarga emas, ulardagi azotli moddalar va kraxmal ham shira ajratishga yordam beradi. Tarkibida kraxmal ko'p bo'lgani uchun kartoshkali qaylalar va ovqatlar oshqozon shirasi ajrashini ancha ko'paytiradi.

## 9.1. PISHIRILGAN SABZAVOTLAR

Pishirilgan taomlar tayyorlashga mo'ljallangan sabzavotlar (lavlagi va yashil no'xatdan tashqari) qozonda qaynab turgan tuzli suvga solinadi (1 litr suvga 10 gramm tuz) va mildiratib qaynatiladi. Bunday usulda pishirilganda sabzavotlardagi oziqa moddalar kam nobud bo'lib, vitaminlar unchalik tez parchalanmaydi. Lavlagi va yashil no'xat tuzlanmagan suvda pishiriladi, chunki tuz pishirish jarayonini uzaytirib, lavlagining ta'mini kesadi.

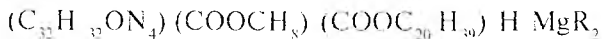
Ko'pchilik sabzavotlarni pishirganda suv sathi sabzavotlar sathidan 1-1,5 santimetr baland bo'lishi kerak, chunki ortiqcha suv oziqa moddalarning nobud bo'lishini ko'paytiradi. Loviya va no'xat qo'zog'i, ismaloq yaprog'i, sarsabil rangining yo'qotmasligi uchun ochiq idishda qaynab turgan ko'pgina suvda pishiriladi (1 kg sabzavotga 3-4 l suv). Boshqa sabzavotlar esa C vitaminining oksidlanishini kamaytirish uchun idishning qopqog'ini yopib qaynatiladi. Yashil sabzavotlar hujayralarining protoplazmasida dumaloq yoki yasmiqsimon alohida modda-xloroplastlar bor. Ularda oqsil va lipoidlar bilan birikkan yashil bo'yoq modda xlorofill-magniy organik kompleks birikma bo'ladi. Magniy organik birikma ikki xil turda bo'ladi.

Xlorofill a- $(C_{32}H_{30}ON_4Mg)$   $(COOCH_3)$   $(COOC_{20}H_{39})$

Xlorofill b- $(C_{32}H_{28}ON_4Mg)$   $(COOCH_3)$   $(COOC_{20}H_{39})$

Kislota ta'sirida xlorofill o'zidagi magniyni yo'qotib, yashil-qo'ng'ir modda feofitinga aylanadi:

$(C_{32}H_{30}ON_4Mg)$   $(COOCH_8)$   $(COOC_{20}H_{20})$  2HR



Xom sabzavotlarda xloroplastlar kislota ta'siridan protoplazma qobig'i bilan himoyalangan bo'ladi. Protoplazma issiqda ishlov berilganda koagullanadi va kislotalar xlorofillni parchalaydi. Agar sabzavot ko'pgina miqdordagi issiq suvga solib, qopqog'i ochiq idishda qaynatilsa, organik kislotalar sabzavotdan tez ajralib, qisman uchib ketadi.

Sabzavotlardagi kislotalarni soda bilan neytrallaganda uning yashil rangi yo'qolmaydi. Lekin, bu usulni qo'llanish yaramaydi, chunki ishqor shira ajralishini sekinlashtirib, C va B<sub>1</sub> vitaminlarining parchalanishini tezlashtiradi.

## TAKRORLASH UCHUN MUAMMOLI NAZORAT SAVOLLARI

1. Sabzavotlarning inson organizmidagi ahamiyatini tushuntirib bering.
2. Sabzavotlarni qaynatganda C vitaminining oksidlanishining oldini olish uchun nimalarga e'tibor beriladi?
3. Xloroplastlar nimalar va ular sabzavot va o'simliklarning qaysi qismlarida joylashgan bo'ladi?
4. Issiqlik ishlovi berilganda xloroplastlar qanday o'zgaradi?
5. Sabzavotlar bug'da pishirilganda oziqali qiymatini saqlab qolishining sabablari nimalardan iborat?
6. Lavlagining rangi nima uchun qizil va uni pishirishda rangini saqlab qolish usullari nimalardan iborat?
7. Antotsianlar qanday moddalar?
8. Sabzavotlarni pishirishda C vitaminining nobudgarchiligi qancha foizga oshadi?
9. Xom sabzavotlarning hujayra shirasida erigan moddalarning diffuziyalanishi qanday boradi?
10. Sabzavotlar suvda qaynatilganda tarkibidagi quruq moddalarning qanchasini yo'qotadi?
11. Sabzavotlarga issiqlik ishlovi berilganda protopektinning gidrolizlanish jarayonini tushuntirib bering.
12. Suvning qattiqligi sabzavotlarning pishishiga ta'sir etadimi?
13. Kartoshka tarkibidagi amilazaning faolligi necha gradusda yuqori bo'ladi?
14. Sabzavotlardan tayyorlangan taomlarni sifat ko'rsatkichlari va organoleptik ko'rsatkichlarini «Sinkveyn» usulidan foydalanib aniqlang.
15. Sabzavotlar qovurilganda sodir bo'ladigan fizik-kimyoviy xususiyatlarni tushuntirib bering.

16. Yog'ning shimilishi nimalarga bog'liq?
17. Polimerizatsiya va oksidlanish jarayonlarini tushuntirib bering.
18. «Sufle» tayyorlash texnologiyasini gapirib bering va uning texnologik sxema va kartasini tuzing.
19. Chips tayyorlash texnologiyasi va texnologik tizimini yarating.
20. «Sabzavot ragusi» tayyorlash texnologiyasi va texnologik tizimini yarating.
21. «Kartoshka va jo'xori ruleti» tayyorlash texnologiyasini gapirib bering va uning texnologik sxemasini chizing.
22. Qizartirib pishirilgan sabzavotlarga nimalar kiradi, nima uchun ular qizartirib pishiriladi?
23. Taomlarning sifatiga, saqlanishiga va xo'randalarga tarqatilishiga bo'lgan talablarni gapirib bering.

**TAYANCH SO'Z VA IBORALAR:** karotin; temir birikmalari; parchalanish; organizmdagi kislota ishqor tengligi; erigan moddalar; quruq modda; mineral tuzlar; hazm qilish bezlari; ishqoriy oziqa elementlari; oqsilli ovqatlar; protopektinning gidrolizlanishi; hazm qilish bezi sekretsiyasi; muhit reaksiyasi; efir moylar; fermentlar; glukozidlar; kraxmal kleysteri; yashil-qo'ng'ir modda-feofitin; neytrallashtirish jarayoni; vitaminlarning parchalanishi.



## X BOB. YORMA, DUKKAKLI DONLAR, MAKARON MAHSULOTLARIDAN TAYYORLANGAN TAOMLAR

Yormali taomlar va qaylalar umumiy ovqatlanish muassasalaridagi masalliqalar assortimentida salmoqli o'rinni egallaydi.

Yormalarda kraxmalli mahsulotlarda kraxmal miqdori 70 foizgacha bo'ladi. Shuning uchun yormalar yuqori kaloriyali bo'lib, tarkibida oqsili bor taomlarning tarkibini to'ldirishi mumkin.

Yormalarda 7,5%–14% gacha oqsil bor, poltava yormalari va suli yormalarida oqsil ko'p. Yormalardagi oqsillar hayvon mahsulotlaridagi oqsillar bilan qo'shilib, to'la qimmatga ega bo'lgan aminokislota kompleksini yaratadi. Qora bug'doy yormasi liver va sutga, ayniqsa, mos keladi. Yormalarda globulin, prolamin va glyutelin ko'p, qora bug'doy yormasida esa albuminlar ko'p bo'ladi.

Yormalarda B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> va PP vitaminlari ko'p bo'lib, ular kishi organizmining shu vitaminlarga bo'lgan ehtiyojini ma'lum darajada qoplaydi. Qora bug'doy mag'zida va suli yormasida B<sub>1</sub> vitamini juda ko'p bo'ladi. Yormalarni sut, tvorog va boshqa sutli mahsulotlar bilan birga ishlatgan ma'qul. Suli yormasi va guruch sportchilar va bolalar uchun, manniy kruppa esa parhez taomlar va bolalar oziqasi uchun, ayniqsa, ko'p ishlatiladi.

Yormalardan tayyorlangan taomlarni pishirish jarayonini osonlashtirish uchun bir necha xil yorma (yapaloqlangan va pishirilgan donlar, artek yormasi va boshqalar) ishlab chiqariladi. Jo'xori yormalari, yapaloqlangan jo'xori donlari ko'p ishlatiladi.

**Bo'tqalar.** Elangan yoki saralangan yormani qozonga solishdan oldin ko'pincha yuviladi. Manniy krupa, poltava 7, yapaloqlangan yorma yuvilmaydi. Qovuriladigan bo'lsa, qora bug'doy yormasi ham yuvilmaydi. Yormalarni yuvganda guruch, so'k, suli, perlovka (yirik donali), maydalangan krupa, poltava 2,3,4, 5 va 6-yormasida anchagina miqdorda suv qoladi (yorma og'irligiga 10–30% miqdorda suv qoladi). Bu qoldiq suvni bo'tqa pishirishga mo'ljallangan yorma va suvning nisbatini aniqlashda nazarda tutish kerak.

Guruch, so'k va arpa yormasi dastlab issiq (40–50°C) suvda yuviladi, keyin qaynoq (60–70°C li) suvda yuviladi. Pishishini tezlatish uchun qora bug'doy yormasi ba'zan protivenda 110–120°C da och jigarrang bo'lguncha qovuriladi. Yorma kuyib ketmasligi uchun idishga to'rt santimetrdan qalin qilib solinmasligi va qovurilayotganda aralashtirilib turish kerak. Qora bug'doy yormasi qovurilganda undagi suvli eruvchi moddalarning miqdori 1,75-dan to 3,6 foizgacha ko'payadi.

Boʻtqalar turli quyuqlikda tayyorlanadi: gʻargʻoʻsha, quyuq va suyuq. Boʻtqaning quyuq-suyuqligi suv va yormaning nisbatiga, yaʼni tayyor boʻtqaning namligiga bogʻliq. Gʻargʻoʻsha boʻtqaning namligi 60 foizdan (qora bugʻdoy yormasi) 78 foizgacha, quyuq boʻtqalarniki esa 79 foizdan 83 foizgacha boradi.

Suvda eruvchi moddalarning boʻtqalardagi miqdori boʻtqa namligiga bogʻliq. Masalan, gʻargʻoʻsha soʻk boʻtqasida suvda eruvchi moddalar miqdori (quruq moddaning) ogʻirligiga nisbatan 7,5 foizga, quyuq boʻtqalarda 15%. Suyuq boʻtqalarda 15 foizdan koʻproq boʻladi. Buni amilazaning eritmaga oʻtishi va kleysterlanish paytida amilopektinning boʻtqadagi suv miqdoriga qarab, turlicha boʻkishiga bogʻliqligi bilan tushuntirish mumkin. Suvda eruvchi moddalar guruch (26,6%) va manniy boʻtqasida (22,3%) ayniqsa, koʻp boʻladi.

Kraxmalning kleysterlanishi tufayli yormalar pishirish jarayonida oʻziga koʻp miqdorda suv singdiradi. Kraxmal toʻla kleysterlanishi uchun oʻziga maʼlum miqdorda suv singdirishi kerak: qora bugʻdoy yormasining kraxmali 200%, soʻkniki 250%, guruchniki 300%, arpa yormasini 400% suv singdirishi kerak.

Shuning uchun gʻargʻoʻsha boʻtqa tayyorlash uchun keltirilgan raqamga nisbatan bir necha marta kamroq miqdorda suv (qora bugʻdoy yormasi 150%, soʻk 170%, arpa yormasi 240% va hokazo) ishlatish kerak. Suvning bu miqdori kraxmalning turi, yorma donasining tuzilishi hamda undagi kraxmal miqdoriga bogʻliq.

Sovutilgan boʻtqa saqlanganda kraxmal dirildogʻi eskiradi. Bunda kraxmal dirildogʻi (gel) bir qism suv ajratadi; eritmaga oʻtgan amilazaning quyi molekular fraksiyasi yana murakkab agregat hosil qiladi va boʻtqadagi suvda eruvchi moddalarning miqdori ancha kamayadi. Boʻtqalarning eskirishi odatda, 4 soatdan keyin boshlanadi va u birinchi 24 soatda juda kuchli oʻtadi, shu bilan birga boʻtqaning namligi qanchalik katta boʻlsa, uning eskirishi shunchalik tez sodir boʻladi. Soʻk boʻtqa hammadan tez eskiradi, undan keyin guruch, qora bugʻdoy yormasidan tayyorlangan boʻtqa eskiradi. Manniy boʻtqa esa kam eskiradi.

Boʻtqa qayta isitilganda xossasi yana tiklanadi. Buni undagi suvda eruvchi moddalarning koʻpayishi bilan tushuntirish mumkin (amilaza ikkinchi bor eriydi).

Qora bugʻdoy yormasidan tayyorlangan boʻtqa va pishirilgan vermishelda suvda eruvchi moddalar butunlay tiklanadi, soʻk boʻtqasida 50%; guruch boʻtqasida esa 20% tiklanadi. Boʻtqalar 70–80°C da 4–10 soat saqlanganda qora bugʻdoy yormasi va guruch boʻtqasi hamda pishirilgan vermishel dirildogʻi deyarli eskirmaydi. Soʻk boʻtqasi esa shun-

day haroratda saqlanganda ham kraxmal dirildog'i ancha sezilarli eskirdi.

**Bo'tqa pishirishning asosiy usullari.** Turli xil quyuqlikdagi bo'tqalarning belgilangan namligiga e'tibor berish kerak. Shuning uchun bo'tqalardagi suv bilan yormaning nisbatini to'g'ri hisoblashga va jadvaldan to'g'ri olishga yaxshi e'tibor berish zarur. Bo'tqa pishiriladigan idishlarning hajmi (kastryulka, qozon va hokazolar) o'lgangan bo'lishi lozim.

Bo'tqani bug'li qozonlar yoki bilvosita qizdiriladigan qozonlarda pishirgan ma'qul. Qaynab turgan suyuqlikka retseptura bo'yicha tuz va qand qo'shiladi. Tuzni suvda eritib, namakob suzib o'tkaziladi. 1 kg tayyor bo'tqaga 10 gr tuz, sutli va shirin bo'tqalarning 1 kilogrammiga esa 5 gr tuz qo'shiladi.

Yuvilgan yormani qozonga solishdan oldin (yorma issiq bo'lishi kerak) qaynab turgan suvga solinadi, aralashtiriladi va kurakcha bilan kovlab turiladi. Yorma bo'kib, suvni tortgandan keyin aralashtirishni to'xtatib, bo'tqaning beti tekislanadi. Qozonning qopqog'ini yopib, olovni pasaytirib, bo'tqa pishirib yetiltiriladi. Harorati 90–100°C dan past bo'lmasligi kerak.

Manniy yormasini qaynab turgan suvga oz-ozdan solib, uzluksiz aralashtirgan holda pishiradilar. 8–10 kg dan ko'p bo'lgan manniy krupani bir vaqtda pishirib bo'lmaydi. Guruch, so'k va arpa yormasi sutda yaxshi pishmaydi. Shuning uchun bunday yormalarni sutda pishirish uchun avval ko'p suvda 5–10 minut qaynatib olinadi. Shundan keyin suzib olib, yormaga sut yoki suv aralashtirilgan sut qo'shiladi. Bo'tqani g'arg'o'sha (donador) qilish va mazasini yaxshilash uchun yog' solinadi.

**G'arg'o'sha bo'tqa.** G'arg'o'sha bo'tqalar ko'pincha umumiy usulda suvda pishiriladi. G'arg'o'sha bo'tqa tayyorlash uchun manniy krupa quritish shkafida och jigarrangga kirguncha quritiladi va tezda eritilgan yog' aralashtirib, qaynab turgan suvga solinadi. Qaynatilgan manniy krupa 20–30 minutda pishib tayyor bo'ladi; qovurilmagan qora bug'doy yormasi 5–6 soatda, qovurilgani esa 2,5 soatda pishib yetiladi. 1 kg yormadan 2,1–3 kg g'arg'o'sha bo'tqa tayyorlanadi.

G'arg'o'sha bo'tqani yog' qo'shib, sariyog' yoki eritilgan sariyog', eritilgan mol yog'i, eritilgan qo'y yog'i, kungaboqar, paxta yog'lari, uy parrandasi yog'i, oshxona va sariyog' margarini issiq holda yoki qand, sut, qaymoq qo'shib sovuq holda berish mumkin. Sut bo'tqaga qo'shib, yoki alohida beriladi. G'arg'o'sha bo'tqa qovurilgan piyoz va yog' bilan; yog' va mayda to'g'ralgan tuxuni bilan; mayda to'g'ralgan qo'ziqorm va yog' solib qovurilgan piyoz bilan ham beriladi.

**Qora bug'doy yormasidan tayyorlangan bo'tqa.** Qozondagi qaynoq tuz tashlangan suvga saralangan yormani solib, kurakchada yaxshilab ara-

lashtiriladi. Taom betiga suzib chiqqan puch don va po'stchalar chovlida suzib olinadi, hajmi kotlomerda tekshiriladi, yog' qo'shib, bo'tqa quyilguncha aralastirib qaynatiladi. Shundan keyin bo'tqani kovlashni to'xtatib, olovi pasaytiriladi va 5–6 soat mobaynida bug'lantiriladi. Agar bo'tqa qovurilgan yormadan tayyorlanayotgan bo'lsa qovurilmagan yormaga nisbatan 5–6% ko'proq suv olinadi va 2–2,5 soat qaynatiladi. Tayyor bo'tqani iste'molga berishdan oldin katta vilkada qorishtiriladi. Qora bug'doy yormasidan tayyorlangan bo'tqaga yog' (sariyog', oshxona margarinini va hokazolar) va sut (issiq va sovuq sut) solib (sut alohida va bo'tqaga solib) beriladi; yog' solib, qovurilgan piyoz, yog' va to'g'ralgan tuxum va hokazo bilan ham beriladi.

**So'k bo'tqasi.** Tayyorlangan so'kni tuz solingan ko'p miqdordagi qaynoq suvga (1 kg yormaga 5–6 litr suv) solib, 5–10 minut qaynatiladi. Bunda bo'tqadagi kuygan va yoqimsiz ta'm beruvchi moddalar yo'qoladi. Shundan keyin yormadan suv to'kib tashlanib, unga yana suv quyiladi (1kg yormaga 2,5 litr suv). Qozonning qopqog'ini yopib, olovni pasaytirib, bo'tqa pishib yetiltiliriladi. So'k bo'tqani oddiy usulda ham pishirish mumkin. So'kdan tayyorlangan bo'tqa yog', sut, shakar va tuyilgan arpabodiyon bilan beriladi.

**Guruch bo'tqa.** Birinchi tayyorlash usuli. Qaynab turgan suvga guruch, yog', tuz solib aralastirib qaynatiladi. Guruch pishganidan keyin olovni pasaytirib, bo'tqani kovlamay 30–40 minut pishiriladi.

**Ikkinchi pishirish usuli.** Guruchni tuz tashlangan qaynoq suvga (1 kg guruchga 6 litr suv) solib, mildiratib qaynatilgan holda pishiriladi. Guruch pishib yumshagandan keyin chovliga olinadi, issiq suvda yuvib, qozonga solinadi, yog' qo'shib, qopqog'i yopiq suv hammomida yetilguncha pishiriladi.

**Quyuyq va suyuq bo'tqalar.** Quyuyq bo'tqalar suv qo'shilgan sutda yoki suvda pishiriladi. Quyuyq bo'tqalarning konsistensiyasi shunday bo'lishi kerakki, ular issiqligida (60–70°C) tarelkalarga uyib solinganda yoyilib ketmasin. Bir kg yormadan 4–5 kg quyuyq bo'tqa olinadi.

**Sutda pishirilgan quyuyq bo'tqalar.** Eritilgan yog' yoki sariyog' bilan, suvda pishirilgan bo'tqalar esa istalgan yog' bilan beriladi. Quyuyq bo'tqalarga shakar sepib beriladi. Jo'xori bo'tqasi sut, brinza yoki qovurilgan tuxum bilan beriladi. Bug'doy yormasi, gerkules, guruch, so'k bo'tqalarini mayiz, qora olxo'ri, o'rik qo'shib tayyorlash ham mumkin.

Manniy bo'tqadan mannik tayyorlanadi. Buning uchun manniy bo'tqa protivenda sovutilib, porsiyalarga kesiladi-da, murabbo, shirin sardak, shakar sepib beriladi.

Suyuq bo'tqalar suv, guruch, maydalangan qora bug'doy yormasi, arpa yormasi, manniy suli yormasi va gerkules yormasidan tayyorlanadi.

Bunday bo'tqalar odatda, sutda pishiriladi. 1 kg yormadan 5–6 kg suyuq bo'tqa olinadi. Bunday bo'tqalar ko'pincha bolalarning parhezli taomi uchun ishlatiladi.

**Quyucq manniy bo'tqasi.** Idishga suv, sut yoki suv qo'shilgan sut solinadi; qaynatib, shakar, tuz va undan keyin uzluksiz aralashtirib turib, oz-ozdan manniy krupa solinadi. Manniy krupa 90–95°C da 20–30 sekundda butunlay pishadi. Shuning uchun bo'tqa quyilib qolmasligidan oldin yormaning hammasini solib ulgurish kerak, aks holda tugunchalar hosil bo'ladi. Bo'tqa quyilgandan keyin olovni pasaytirib, kovlab turib 10–15 minut qaynatiladi. Tayyor issiq bo'tqaga yog' qo'shib beriladi.

**Sut solingan guruchli bo'tqa.** Qaynab turgan suvga tuz, shakar solib aralashtiriladi-da, keyin tozalangan va yuvilgan guruch solinadi. Idishning hajmini kotlomerda o'lchab, masalliqni aralashtirib turib, 20 minut qaynatiladi, sutni qo'yib olov pasaytiriladi-da, 20–40 minut mildiratib qaynatiladi.

Arpa, bug'doy, suli yormalari va so'kdan sut solib tayyorlangan bo'tqalar ham xuddi shunday pishiriladi.

**Qovoqli so'k bo'tqa.** Qovoqning po'sti archiladi va urug'ini ajratib olib, mayda bo'laklarga bo'linadi-da, suv qo'shilgan sut yoki suvning o'ziga solib yumshaguncha pishiriladi. Keyin shakar qo'shiladi, tayyorlangan so'k solib, kovlab turib yetilguncha pishiriladi. Bo'tqaga yog' qo'shib beriladi.

## 10.1. BO'TQADAN TAYYORLANGAN MAHSULOTLAR

Bo'tqadan zapekanka. puding, kotlet, bitochka, kletska tayyorlanadi. Zapekanka,krupinka va pudinglar tayyorlanadigan protivni va qoliplarga yog' surtiladi, suxari sepiladi.

**Zapekanka.** Zapekanka guruch, so'k, manniy, arpa yormasidan pishirilgan quyucq va g'arg'o'sha bo'tqalaridan tayyorlanadi. Tuz va shakar ko'shib pishirilgan bo'tqani 70 gradusgacha sovitib, tuxum yoki melanj yoki suvda qorishtirilgan tuxum kukuni qo'shib aralashtiriladi, protivenga qalinligi 2,5–3 sm qilib solinadi va sirtiga smetana tuxum surtib, qizartirib pishiriladi. Zapekankalar shirin qilib tayyorlanishi ham mumkin (qand, vanilin va mevalar qo'shib). Zapekankalar yog', smetana, sutli sardak, rezavor mevalardan tayyorlangan sardaklar va podlivkalar bilan beriladi.

**Krupenik.** Qora bug'doy yormasi yoki so'kdan g'arg'o'sha bo'tqa tayyorlanadi. Tvorog elakdan yoki qiymalagichdan o'tkaziladi. Bo'tqa aralashtirib tvorog, smetana, xom tuxum, tuz, qand solib, hammasi yaxshilab aralashtiriladi va keyin zapekankadek pishiriladi. Krupenikka eritilgan yog' yoki smetana solib beriladi.

**Puding.** 60–70 gradusgacha sovutilgan guruch, manniy va soʻkdan tayyorlangan quyuq boʻtqaga sukat, mayiz, ivitilgan turshak qoʻshib qorish-tirilgan tuxum sarigʻi, vanilin, yogʻ qoʻshiladi. Shundan keyin atalangan tuxum oqi qoʻshib, massani tezda yogʻ surtib, suxari sepilgan qolipga, porsiyali tovaga yoki protivenga soladilar. Taomning betiga smetana yoki tuxum surib qizartirib pishiradilar. Pudingni zapkanka singari isteʼmolga beradilar.

**Kotlet va bitochkalar.** Bu mahsulotlar guruch, soʻk, manniy va bugʻdoy yormasidan tayyorlangan gʻargʻoʻsha boʻtqadan yasaladi. Tayyor gʻargʻoʻsha boʻtqa taxminan 60–70 gradusgacha sovutilib, tuxum qoʻshib aralashtiriladi. Massani boʻlaklarga kesib (ogʻirligi boʻyicha), mahsulotga shakl beriladi (bir porsiyaga ikki donadan); bitochka dumaloq shaklda, kotlet bir tomoni uchliroq tuxumsimon shaklda yasaladi, keyin suxariga bulab qovuriladi. Kotlet va bitochkalar koʻpincha issiqligicha sut, qoʻziqorin sardaklari bilan, smetana, murabbo, povidlo bilan qoʻshib beriladi. Unga shirin meva sardaklari yoki suyuq kisel qoʻshib berish ham mumkin. Shirin sardaklar yoki smetana bilan beriladigan bitochka va kotletlarga vanil qoʻshiladi. Bunday taomlar issiq va sovuq holda beriladi.

**Kletskalar.** Sut solib tayyorlangan quyuq boʻtqaga yogʻ, tuxum qoʻshib massani qorishtirib, kletska yasaydilar. Manniy kruppa oʻrniga maydalangan qora bugʻdoy yormasi va arpa yormasini ishlatish ham mumkin. Arpa yormasidan tayyorlanadigan kletskalar uchun xamirni qaynoq suvda emas, sovuq suvda qoradilar. Kletskalarni tuz solingan issiq suvda qaynatadilar. Manniy krupadan tayyorlangan kletskaga taqsimlayotganda ezilgan pishloq va yogʻ solib berish mumkin. Qora bugʻdoy yormasidan tayyorlangan kletskalarni sutda pishirib, sutda bergan maʼqul. Isitilgan yormadan tayyorlangan kletskalarga smetana, suxari va yogʻ aralashmasini qoʻshib berish mumkin.

### ***Qaynatilgan va qizartirib pishirilgan dukkakli don taomlari***

Dukkakli donlar yormalardan oqsil miqdorining koʻpligi bilan (18–25%) ajraladi. Dukkakli donlarning asosiy massasi aleyron magʻzi tarkibiga kiruvchi globulindan iborat. Dukkakli donlarni saralangandan keyin iflos aralashmalarni yoʻqotish uchun issiq suvda 2–3 marta yuviladi va sovuq suvda 5–8 soat (poʻsti ajratilgan noʻxatdan boshqasi) ivitiladi. Don ivitilganda uning pishishi tezlashibgina qolmay, bir xilda ezilmay butun-butun pishadi. Dukkakli donlar ivitilganda ularning ogʻirligi taxminan ikki marta oshadi, 1 kg loviyaning ivitilgandagi hajmi taxminan 3 l ga teng. Loviya 8–10 soatda, yasmiq esa 5–6 soatda iviydi.

Dukkakli donlarning pishish vaqti ularning navi va turi, oʻrib-yigʻib olingan vaqtiga bogʻliq: yasmiq 40–60 minutda, noʻxat 1–1,5 soatda pishadi. Suvni yumshatish va dukkakli donlarning pishishini tezlashtirish

maqsadida soda ishlatish yaramaydi. chunki, soda B<sub>1</sub> vitaminlar guruhi-ning parchalanishiga sabab bo'ladi, ovqat hazm qilish yo'llari bezining faoliyatiga yomon ta'sir etadi va tayyor mahsulotning mazasi va tashqi ko'rinishini yomonlashtiradi.

Qaynatishdan oldin ivitilgan donlarning suvini to'kib tashlab, sovuq suv solinadi (1 kg dukkakli donga 2–3 l suv) va qopqog'i yopiq idishda olovni pasaytirib, uzluksiz mildiratib qaynatiladi. Rangli loviya navlilarini pishirganda, 15–20 minut qaynatilgandan keyin suvini to'kib yana issiq suv solinadi. Loviyaning taxir, turush ta'mini va tayyor taomning qora rangini yo'qotish uchun shunday qilinadi.

Tuz donlarining pishishini sekinlashtiradi, shuning uchun tuzni taom pishishiga yaqin solish kerak.

Kislotalar ham dukkakli donlarning pishishini sekinlashtiradi. Shuning uchun tomat-pyure va sardaklarni taom pishgandan keyin solish kerak.

Taomning mazasini yaxshilash uchun qaynatilganda ildizsabzavotlar yoki petrushka, selderey, sabzi solib, keyin esa olib tashlash kerak. Suvning hammasi singmagan bo'lsa, qaynatmani to'kib yuborish kerak. 1 kg dukkakli dondan 2,1 kg taom tayyorlanadi.

Dukkakli donlardan tayyorlangan taomlarga sariyog', hayvon yog'i va boshqa yog'lar va qovurilgan piyoz va yog', tomat yoki sut sardagi qo'shib berish mumkin.

Dukkakli donlardan pyure ham tayyorlanadi: dukkakli donlar qaynab chiqqach, ezib yog' qo'shiladi. Pyurega yog', dudlangan to'sh, shpik qo'shib beriladi.

Tush va boshqa dudlamalar qaynatilib, mayda qilib to'g'ralgach, pyurega aralashtiriladi yoki donlari butun qilib pishirilgan taomga qo'shiladi.

Kartoshka pyurega aralashtirilgan dukkakli don pyuresidan oddiy usulda zapekanka tayyorlash mumkin. Bunday taom go'shtli qizil sardak yoki smetana sardagi bilan birga beriladi.

**Sardakli dukkakli don taomlari.** Dukkakli donni pishirib, sariyog' yoki margarin hamda pomidor sardagiga tuz bilan aralashtirib, ezilgan bir ozgina sarimsoq ham qo'shish mumkin. Iste'molga berayotganda taomga ko'katlar sepiladi.

### ***Qaynatilgan va qizartirib pishirilgan makaron mahsulotlari***

Uzun makaronni pishirishdan oldin maydalaydilar. Pishirilgan makaron mahsulotlari saqlanganda bir-biriga yopishib qolmasligi uchun yog'ning bir qismi qo'shiladi (butun yog'ning 1/3–1/4 qismi), qolgan yog' esa taom taqsimlanayotganda qo'shib beriladi. Makaron, ugra, vermishel va boshqa mahsulotlar tuz solingan qaynoq suvga (1 kg mahsulotga 6 l suv) solib qaynatiladi. Makaron 30–40 minut, ugra 25–35 minut, vermishel

12–15 minut qaynatiladi. Shundan keyin ularni chovliga oladilar, qaynatmasi silqib tushgach, makaron mahsulotlarini idishga solib, yog‘ qo‘shiladi.

Makaron mahsulotlari qaynatilganda og‘irligi 2,5–3 marta ko‘payadi. Qaynatmaga o‘rta hisobda 8,5% quruq modda, vermishelda esa qaynatmaga undan ham 8,5% quruq modda o‘tadi. Shuning uchun makaron mahsulotlari qaynatmasi yuqori qiymatli bo‘lib, ularni xushxo‘rlagichlar va pyuresimon sho‘rvalarga ishlatish kerak.

Oziqa moddalarining nobud bo‘lishiga yo‘l qo‘ymaslik uchun zapekanka va makaronniklar tayyorlashda makaron qaynatilgan suv to‘kib yuborilmaydi. Bunday holda 1kg quruq makaronga 2,2 l suv qo‘shiladi va 3 kg ga yaqin pishirilgan makaron olinadi. Makaron mahsulotlari shunday pishirilganda makaron quyulgach, yog‘ qo‘shib past olovda pishiriladi.

Makaron mahsulotlari yog‘, sabzavot, qo‘ziqorin, pishloq, brinza, tvorog, tuxum, go‘sht mahsulotlari qo‘shib beriladi yoki ulardan qizartirib pishirilgan taomlar (zapekanka) tayyorlanadi. Makaron mahsulotlaridan tayyorlanadigan taomlarga ko‘shiladigan mahsulotlar quyidagicha tayyorlanadi. Pishloqni turptaroshda maydalab o‘tkazib, makaron mahsulotlariga sepiladi. Sabzavotlar (sabzi, petrushka, piyoz) ni to‘g‘rab, yog‘da jazlaydilar, tomat-pyure, yashil no‘xat qo‘shib, 5–7 minut qaynatadilar; shundan keyin sabzavotlar makaron bilan aralashtiriladi. Zapekanka tayyorlash uchun pishirilgan makaronni porsiyali tovaga solib, ustiga sut bilan aralashtirilgan tuxum solinadi yoki maydalangan pishloq sepiladi, moy solib, qizartirib pishiriladi. Taom shu tovaning o‘zida beriladi.

**Flotchasisga tayyorlangan makaronlar.** Go‘shtni qiymalagichdan o‘tkazib, tova yoki protivenda yoqqa solib vaqti-vaqti bilan aralashtirib qovuradilar. Keyin quruq sho‘rva, mayda to‘g‘ralgan va jazlangan boshpiyoz solib go‘sht pishguncha dimlanadi. Makaronni tuzli suvda qaynatib, chovliga olib suvini silkitadilar va tayyor go‘sht bilan aralashtiriladilar. Bu maqsadda qaynatilgan go‘sht ham ishlatish mumkin.

**Pishloq, brinza, tvorog qo‘shilgan makaronlar.** Qaynatilgan makaronga yog‘ qo‘shiladi va maydalangan pishloq yoki brinza qo‘shib beriladi. Pishloq va brinzani rozetka (taqsimcha) da berish mumkin. Tvorogni sim g‘alvirdan o‘tkazib, taomni taqsimlayotganda makaron bilan aralashtiriladi.

**Tomatli makaron.** Tomat-pyurega yog‘ qo‘shib, aralashtirib, 5 minut qaynatiladi. maza kiritish uchun shakar, tuz, march, tomat solinadi. Makaron berilishdan oldin ustiga ko‘kat sepiladi.

**Lapshevník.** Ugra, makaron yoki vermishel ma‘lum miqdorda tuz solingan issiq suvga solinadi; qaynatma makaron chovlidan suzib o‘tkaziladi.

Tvorogni maydalab xom tuxum, tuz, shakar aralashtirib, ugraga



qo'shadilar va yog' surtib suxari sepiladi, protivenga soladilar. Lapshevnik-larning yuzini tekislab, smetana suradilar. Lapshevnik qizarib pishgandan keyin porsiyalarga kesib, yog' yoki smetana ko'shib beriladi.

## 10.2. TAOMLARNING SIFATIGA BO'LGAN TALABLAR

Bo'tqalarning mazasi taxir va achchiq bo'lmasligi kerak, undan kuygan bo'tqa hidi va ta'mi kelmasligi kerak. Qora bug'doy yormasidan tayyorlangan bo'tqaning rangi jigarrang, so'kniki sariq, manniy va guruchniki oq, qolgan bo'tqalarniki esa qo'ng'ir-oq rangli bo'lishi kerak. G'arg'o'sha bo'tqalardagi yormalar yaxshi pishgan, shaklini yo'qotmagan, dona-dona va sochilib turadigan bo'lishi kerak. Quyuq bo'tqalarda yorma donlarining bir qismi pishib ezilgan bo'lishi mumkin; suyuq bo'tqalardagi yormalar butunlay ezilgan va shaklini yo'qotgan bo'lishi kerak. Suyuq bo'tqa 70–80°C da tarelkada yorilib turishi lozim. Bo'tqada chet aralashmalar bo'lmasligi kerak.

Bo'tqalarning quyuq-suyuqligi 8-jadvalda keltirilgan. Bo'tqadan tayyorlangan kotletlar va bitochkalarning shakli to'g'ri, yorilmagan, kuymasdan bir xilda qizargan bo'lishi kerak. Kuygan hid va maza kelmasligi lozim.

Qaynatilgan dukkakli donlarning mazasi taxir bo'lmasligi kerak. Tayyor taomdan dukkakli donlar butun, bir xilda yumshoq konsistensiyali, shaklini saqlagan bo'lishi va dona-dona bo'lib bir-biridan ajralib turishi kerak. Qaynatilgan yasmiqning rangi qanchalik tiniq bo'lsa, sifati shunchalik yaxshi bo'ladi. No'xatning rangi sariq-yashildan yashilgacha bo'lishi mumkin.

Qaynatma makaron mahsulotlari ezilmagan, yorilmagan, suv ochmagan bo'lishi kerak. Ular egiluvchan bo'lishi, bir-biriga yopishmasligi va tunguncha bo'lib qolmasligi kerak.

8-jadval

Bo'tqalar nomi	Namligi (% larda, ko'pi bilan)	Bo'tqalarning nomi	Namligi (% larda, ko'pi bilan)
Qora bug'doy yormasidan tayyorlangan bo'tqa:		Yachnevskiy yormasidan tayyorlangan bo'tqa:	
g'arg'o'sha bo'tqa....	60	g'arg'o'sha bo'tqa....	72
quyuq bo'tqa....	79	quyuq bo'tqa....	81
Sufi yormasidan tayyorlangan bo'tqa:		Jo'xoridan tayyorlangan bo'tqa:	
quyuq bo'tqa....	78	g'arg'o'sha bo'tqa....	76
suyuq bo'tqa....	81	quyuq bo'tqa....	83
		Manniyy krupadan	

Gerkules yormasidan		tayyorlangan bo'tqa:	
tayyorlangan bo'tqa:		g'arg'o'sha bo'tqa....	72
quyuq bo'tqa.... .	78	quyuq bo'tqa.... .	81
suyuq bo'tqa.... .	82	suyuq bo'tqa.... .	85
So'k bo'tqa:		Bug'doydan tayyorlangan	
g'arg'o'sha bo'tqa....	66	bo'tqa:	
quyuq bo'tqa.... .	79	g'arg'o'sha bo'tqa....	66
suyuq bo'tqa.... .	83	quyuq bo'tqa.... .	79
Guruch bo'tqalar:		suyuq bo'tqa.... .	83
g'arg'o'sha bo'tqa....	70	Sago (sun'iy no'xat)	
quyuq bo'tqa.... .	81	yormasidan tayyorlangan	
suyuq bo'tqa.... .	86	bo'tqa:	
Perlovskiy yormasidan		g'arg'o'sha bo'tqa....	78
tayyorlangan bo'tqa:		quyuq bo'tqa.... .	83
g'arg'o'sha bo'tqa....	72		
quyuq bo'tqa.... .	81		

### 10.3. MASALLIQLARNI TAXMINIY HISOBLASH

Bunday guruh taomlarning texnologik hisobi suv va krupa miqdori hamda turli xil konsistensiyadagi tayyor bo'tqalarni hisoblashdan iborat. Yorma yuvilmasa, hisoblash retsepturalar to'plami berilgan 1 kg yormaga solinadigan suv miqdori jadvali bo'yicha olib boriladi.

Masalan, 5 kg gerkules yormasidan quyuq bo'tqa tayyorlash kerak. Jadvaldan suv, tuz miqdori va 1 kg yormadan olinadigan bo'tqaning miqdorini topib 5 ga ko'paytiramiz.

$$\text{Tuz} \dots \dots \dots 40 \text{ g} \cdot 5 = 200 \text{ g}$$

$$\text{Suv} \dots \dots \dots 3,2 \text{ g} \cdot 5 = 16 \text{ g}$$

$$\text{Taomning chiqishi} \dots 4,0 \text{ kg} \cdot 5 = 20 \text{ g}$$

Masalani boshqacha qo'yish ham mumkin. Masalan, g'arg'o'sha bo'tqa tayyorlash uchun 60 litr qozonga qancha qora bug'doy yormasi solish kerakligini aniqlash talab qilingan bo'lsin. Birinchi galda shuni esda tutish kerakki, qozonning 20% hajmi bo'sh qoldirilishi kerak. Chunki, pishirayotganda bo'tqaning hajmi ko'payadi:

$$\frac{60 \cdot 80}{100} = 48 \text{ l}$$

Demak, suv va yormaning hajmi 48 litrdan oshmasligi kerak, jadvaldan 1 kg yormaning suv bilan qo'shilganidagi hajmini topamiz.

Bo'tqa konsistensiyasi	1 kg yormaga solinadigan suv miqdori				
	Qora bug'doy yormasi	So'k	Arpa	Bug'doy yormasi	Guruch
G'arg'o'sha bo'tqa...	2,3	2,6	3	2,7	3
Quyuc bo'tqa....	4	4	4,5	4,5	4,5
Suyuc bo'tqa....	-	5	5	5	6

Mazkur bo'tqa bu hajm 2,3 litrga teng.

Demak, qozonga quyidagicha miqdorda yorma solish kerak:

$$\frac{60 \cdot 80}{2,3} = 20,4 \text{ l}$$

Yorma yuviladigan bo'lsa, suv solayotganda yormaning qancha suv singdirishi mumkinligini nazarda tutish kerak. Bu yuqoridagi jadval bo'yicha hisoblanadi.

1 kg yormadan g'arg'o'sha guruch bo'tqasi tayyorlash kerak, deb faraz qilaylik. Suv va yormaning umumiy hajmi:  $3l \cdot 10 = 30 \text{ l}$  bo'ladi. Bu hajmni yorma kilogrammlari miqdoriga teng litrlar soniga kamaytiramiz:  $30 - 10 = 20 \text{ l}$ . Demak, qozonga 20 l suv solib qaynatish, tuz tashlash va 10 kg yuvilgan yorma solish kerak.

Misollar: 1. 80 kg yormadan g'arg'o'sha so'k bo'tqasi tayyorlash kerak. Suv miqdori va suv bilan yormaning hajmi aniqlansin.

20 kg arpa yormasidan g'arg'o'sha bo'tqa tayyorlash uchun 120 litrli qozonga qancha yorma solish kerak?

### TAKRORLASH UCHUN MUAMMOLI NAZORAT SAVOLLARI

1. Yormali taomlar deganda nimani tushunasiz va ularga qanday mahsulotlar kiradi?

2. Yormalarning kimyoviy tarkibi va iste'molga yaroqlilik xususiyatlarini tushuntirib bering.

3. Yormalardan tayyorlanadigan taomlarni pishirish jarayonini gapirib bering va ularni boshqa mahsulotlarga nisbatan afzallik tomonlarini izohlab bering.

4. Yormalarga birlamchi ishlov berishda qanaqa texnologik jarayonlar boradi?

5. Nima uchun yormadan tayyorlangan taomlarga bo'tqasimon taomlar deyiladi?

6. Suvda eruvchi moddalarning bo'tqalardagi miqdori qancha?
7. Kraxmalning kleysterlanish jarayonini tushuntirib bering.
8. Bo'tqa pishirishning asosiy usullariga nimalar kiradi, ularda texnologik jarayonning borishini izohlab bering.
9. G'argo'sha bo'tqalarini tayyorlash texnologiyasi bo'yicha boshqa bo'tqalardan nima bilan farq qiladi?
10. Qora bug'doy yormasidan tayyorlangan bo'tqa tayyorlash texnologiyasi va texnologik tizimini yarating.
11. «Guruchli bo'tqa» tayyorlashning necha usuli mavjud, qulayligi nimadan iborat?
12. Yormalarning o'ziga suv singdira olish qobiliyatini tushuntirib bering.
13. Quyuq va suyuq bo'tqalarning bir-biridan farqini tushuntirib bering.
14. Quyuq bo'tqalar tasnifini tuzing va ularni «Klaster» usulidan foydalanib alohida o'rganing.
15. Bo'tqadan tayyorlangan mahsulotlarga nimalar kiradi?
16. «Zapekanka» tayyorlash texnologiyasini gapirib bering va texnologik sxemasini chizing.
17. Yormalardan kotlet va bitochkalar ham tayyorlash mumkinmi?
18. «Klets-kalar» qanday tayyorlanadi, ularning inson organizmidagi ahamiyati to'g'risida so'zlab bering.
19. Yormalardan tayyorlangan taomlar assortimentini tasniflang va ularni o'ziga xos jihatlari, umumiy tomonlarini xarakterlovchi jihatlari yangi pedagogik texnologiyalar asosida kichik guruhlarga bo'lib o'rganing, ularning «Venn» diagrammasi asosida xarakterlang.
20. Yormadan tayyorlangan taomlarni suyuq va quyuq bo'tqalarni organoleptik ko'rsatkichlarini va ularni sifatini baholashda «Sinkveyn» usuli juda qo'l keladi. Jadval asosida taomlar assortimentini yozib chiqing va ularni sifatiga baho bering.
21. Qaynatilgan va qizartirib pishirilgan dukkakli don taomlariga qanaqa taomlar kiradi?
22. Dukkakli donlar yormalardan qaysi jihatlari bilan farq qiladi. Ularning kimyoviy xususiyatlari to'g'risida ma'lumot bering.
23. Dukkakli donlardan tayyorlangan taomlarni mazasini yaxshilash uchun nimalarga e'tibor berish kerak bo'ladi?
24. «Sardakli dukkakli don taomlari» tayyorlash texnologiyasini gapirib bering va ularni texnologik tizimini yarating.
25. Qaynatilgan va qizartirib pishirilgan makaron mahsulotlariga qaysi taomlar kiradi?
26. Makaron mahsulotlariga birlamchi ishlov berishda nimalarga e'tibor berish kerak?

27. Makaron mahsulotlari dukkakli don mahsulotlaridan qaysi jihatlari bilan farqlanadi va qaysi xususiyatlari bilan o'xshaydi?

28. Makaron mahsulotlari qaynatilganda oziqa moddalari nobud bo'lmashligi uchun nimalarga e'tibor beriladi?

29. «Flotchasiga tayyorlangan makaronlar» taomi tayyorlash texnologiyasini gapirib bering va bu taomni texnologik tizimini yaratning (taomning texnologik sxemasi, retsepturasi va texnologik kartasi).

30. «Lapshevnik» taomi qanday tayyorlanadi? Uy sharoitida tayyorlangan ugralar makaron mahsulotlaridan farq qiladimi, qanaqa afzallik xususiyatlari bor? Tushuntirib bering.

31. Makaron mahsulotlari assortimentini jadval asosida chizib olib, ularning sifatiga organoleptik baho berishda «Sinkveyn» va o'ziga xos xususiyatlarini, umumiy jihatlari o'rganishda «Venn» diagrammasidan foydalaning.

32. Taomlarning sifatiga va saqlanishiga bo'lgan talablarni alohida jadval asosida tushuntiring. Yormalardan tayyorlangan taomlar, dukkakli don mahsulotlaridan tayyorlangan taomlar va qaynatilgan va qizartirib pishirilgan makaron mahsulotlari bo'yicha yangi pedagogik texnologiyalar asosida kichkina guruhlariga bo'linib, kartochkalar tarqatish usuli asosida o'rganing va daftaringizga yozib oling.

33. Quyida o'rganilgan 3 xildagi taomlarning qaysi jihatlari bir-biriga o'xshash tomonlari mavjud, ular qaysi jihatlari bilan farq qiladi, inson organizmidagi ahamiyati qaysi? Assortimentdagi mahsulotlarniki yuqori, shuni misollar tariqasida keltiring. Sizga qaysi assortimentdagi taomlar yoqadi va qaysi taomlarni pishira olasiz?

**TAYANCH SO'Z VA IBORALAR:** yormali taom; krupennik; kraxmal; puding; oqsillar; kotlet; vitaminlar; bitochka; aminokislota kompleksi; kletskalar; suvda eruvchi moddalar; dukkakli donlar; namlik; aleyron mag'zi; kraxmalning kleysterlanishi; kislotalar; suvni singdira olish qobiliyati; quruq modda; kraxmal dirildog'i (gel); amilazaning quyi molekulari fraksiyasi.

## XI BOB. BALIQ VA BOSHQA DENGIZ MAHSULOT-LARIDAN TAYYORLANGAN TAOMLAR

Chuchuk suvlarda yashaydigan baliqlar bilan birga dengiz baliqlari bo'lmagan dengiz mahsulotlari pazandalikda yaxshi qadrlanadi. Bunday mahsulotlardan turli-tuman to'yimli taomlar tayyorlash mumkin.

Baliq taomlari yaxshi hazm bo'luvchi to'la qimmatli oqsil manbayi hisoblanadi. Baliq oqsiliga albumin (suvda eriydigan) globulin (kuchsiz tuzli eritmalarda eriydigan) va tarkibida fosfor bo'lgan ba'zi murakkab oqsillar kiradi.

Baliqlar pishirilganda hajmi issiq qonli hayvonlarning go'shtiga qaraganda ozroq kamayadi (baliq 10–34%; go'sht 50 foizgacha kamayadi), shuning uchun baliqning to'qimalari ancha g'ovakroq va taom hazm qilish shiralari ta'sirida parchalanib, tez hazm qilinadigan bo'lib qoladi.

Baliq yog'i oson eruvchan bo'lib, oddiy haroratda suyuq holda bo'ladi. Bu-baliqlarning hazm bo'lishini osonlashtiradi va ularni issiq holda emas, sovuq holda ham iste'mol qilish imkonini beradi. Baliqdagi vitaminlar (D va A vitamini), stearin va fosfatidlar ularning oziqa qiymatini oshiradi. Tangali va tangasiz baliqlarning yog'ida osyotr turkumidagi baliqlarning yog'iga qaraganda D vitamini ko'p bo'ladi. Baliqning yog'i bir tekis tarqalgan baliqlar, ayniqsa, qiymatli hisoblanadi (losos, osyotr baliqlari).

Baliqning biriktiruvchi to'qimasi asosan, kollagendan iborat. Baliqning oson pishishi ham shundan. Baliq pishirilayotganda kollagen glyutinga aylanadi, natijada kuchli baliq qaynatmalari osonlikcha qotib, jele hosil qiladi.

Baliqdagi ekstraktiv moddalar ishtaha ochuvchi turli xil azotli organik birikmalar bo'ladi. Baliq mineral moddalarida kaliy, natriy, xlor, fosfor, oltinugurt, yod va boshqa elementlar bo'ladi.

Baliqda tuzilishi mioglobinga o'xshash, tarkibida esa mis atomi bor xromoprotein bo'lganligi tufayli, to'qimasi zangori tusda bo'ladi.

Ko'pchilik baliqlarning uvuldirig'i (osyotr, losos balig'i) kimyoviy tarkibi va hazm bo'lishi jihatidan shu baliqlarning go'shtidan yuqori turadi. Chunki baliq uvuldirig'i oqsil, yog' va vitaminlarga boy. Chastik balig'i uvuldirig'ining yog'i kam, terisi dag'alroq bo'ladi, lekin u taomga ishlatiladi.

Yangi baliqdan qaynatilgan, dimlab qaynatilgan, qovurilgan va qizartirib pishirilgan taomlar tayyorlanadi, dimlangan baliqlar kam tayyorlanadi. Baliq yumshashi uchun emas, balki unga alohida ta'm berish uchun dimlanadi. Tuzlangan baliqni qaynatish va dimlab qaynatish tavsiya etiladi. Mayda baliqlar quruq sho'rva tayyorlashga va qovurishga ishlatiladi. Baliq sanoatida ishlab chiqarilayotgan baliq filesidan turli xil baliq taomlarini oson tayyorlash mumkin.

**Pishirilgan baliq.** Baliqni porsiyali bo‘laklab, bo‘g‘inlarga ajratib va kamdan kam hollarda butunligicha pishiriladi. Osyotr balig‘idan boshqa istalgan baliqni porsiyalarga ajratib pishirish mumkin. Osyotr balig‘ini faqat bo‘g‘inlab yoki yirik bo‘laklab (5 kg gacha) pishirish mumkin. Yirik baliqlar turli xil banket taomlari tayyorlash uchun butunligicha pishiriladi.

Baliq soteynik, baliq pishiriladigan qozon (korobin)larda pishiriladi. Suv qaynagandan keyin olovni pasaytirib, baliqni 80–90°C da qaynatmay pishiradilar. Porsiya bo‘lakli baliqlar terisini yuqoriga qilib, bir qator terib qo‘yiladi. Baliqning ustiga issiq suv quyiladi (1 kg baliqqa 2 l suv quyiladi); mazasini yaxshilash uchun oq ildizsabzavotlar, boshpiyoz va ba‘zan sabzi solinadi. Baliqlarning o‘ziga xos yoqimsiz hidi bo‘lsagina lavr yaprog‘i, murch solinadi.

O‘ziga xos hidi bo‘lgan dengiz baliqlari (treska, piksha, zabutka, kambala, paltus va boshqalar) ziravorlar qaynatmasidan pishiriladi. Buning uchun suvga tuz, xushbo‘y murch, qalampir, lavr yaprog‘i, sabzi, piyoz, petrushka, ukrop, selderey solib, 5–7 minut qaynatiladi, shundan keyin baliqni solib, pishguncha qaynatiladi. Og‘irligi 150–200 g bo‘lgan baliq bo‘laklari o‘rtacha hisobda 12–15 minut qaynatiladi.

Treska, stavrida, laqqa baliq, lin va boshqa baliqlarni qaynatganda tuzlangan bodring yoki tuzlangan bodringning po‘sti va urug‘i solinadi. Bu pishirilgan baliqning mazasini yumshatib, uning o‘ziga xos hidini yaxshilab, baliqni ancha yumshatadi.

Forel va osyotr baliqlari pishirilganda dorivor va sabzavot solinmaydi, chunki, bu baliqlarning mazasi va hidi juda yoqimli bo‘lib, bunday narsalar qo‘shishning xojati yo‘q.

Porsiyali bo‘lakli baliqlarni qaynatganda ularning og‘irligi 20% kamayadi, faqat treska va kambala balig‘iniki 18%, laqqa balig‘iniki esa 25% kamayadi. Qaynatishga mo‘ljallangan osyotr balig‘ining bo‘g‘inlari baliq qozonining panjarasiga qo‘yiladi. Baliq bo‘g‘inlarining shakli buzilmasligi uchun ular bog‘langan bo‘lishi kerak, biroq ular qozon panjarasiga qo‘yiladi so‘ngra pishgunicha miltiratib qaynatiladi. Sevryuga balig‘i bo‘g‘inining pishish muddati 45–60 minut, osyotr balig‘iniki 1–1,5 soat, yirik bo‘lakli beluga balig‘iniki 2–2,5 soat. Og‘irligi 15% kamayadi.

**Baliqlar** odatda, yaxna taomlar uchun bo‘g‘inli qilib qaynatiladi. Pishgan baliqni qaynoq quruq sho‘rvada yuvib, tog‘ayidan tozalanadi. Baliqning pishganligi ingichka pichoqda tekshiriladi (pishgan bo‘g‘inga pichoq bemalol kiradi). Pishirilgan issiq baliqqa qayla sifatida «bochkacha» shaklida kesilgan pishirilgan kartoshka va bir bo‘lak limon beriladi. Qaylaga qo‘shimcha qilib pishirilgan qisqichbaqa sardagi land va tomat sardaklari qo‘shib beriladi. Agar baliq sardaksiz beriladigan bo‘lsa, unga eritilgan

kuruyog' quyib beriladi. Taomni bezatish uchun yashil petrushka sepiladi.

Buyurtmalar uchun baliqni butunligicha pishiradilar (losos, forel, oq baliq, sudak va hokazolar).

**Jonsiz forel** balig'ini qaynatganda (1,5–2 soat) rangi zangori chiqishi uchun sirkaning issiq eritmasiga (3% li) 20–30 sekund solinadi, keyin tuz solingan suvda qaynatiladi.

**Pishirilgan baliq, polsha sardagi.** Sudak, len, cho'rta baliq, sig, laqqa baliq, uzoq sharq lososlari va osyotr baliqlariga polsha sardagi qo'shib beriladi. Osyotr balig'i bo'g'imlab pishiriladi. So'ngra porsiyali bo'laklarga kesiladi. Qolgan baliqlar terili file yoki terili qovurg'a suyakli file qilib ajratiladi, keyin porsiyali bo'laklariga kesib qaynatiladi. Qaynatilgan baliq bo'laklarini porsiyali tarelkalarga qo'yib, yoniga pishirilgan kartoshkadan qayla quyiladi. Qaylaga qo'shimcha qilib pishirilgan qisqichbaqa berish mumkin. Kartoshka betiga mayda chopilgan petrushka solinadi. Polsha sardagi alohida yoki baliqqa quyib beriladi.

**Pishirilgan baliq, golland sardagi.** Sudak, len, uzoq sharq lososlari, treska, dengiz oquniga golland sardagi qo'shib berish tavsiya etiladi. Bunday baliq ham polsha sardagi kabi pishiriladi va iste'molga beriladi.

**Pishirilgan baliq, kavar qo'shilgan oq sardak.** Sudak, len, treska, kambala, paltus, uzoq sharq lososi, sig, taymen, qattiqun balig'iga shunday sardak qo'shib beriladi. Baliq polsha sardagi kabi pishiriladi va iste'molga beriladi.

**Dimlab qaynatilgan baliq.** Baliq dimlab qaynatilganda qaynatilgandagiga qaraganda oziqa moddalarini birmuncha kam yo'qotadi, shuning uchun dimlab qaynatilgan baliqlardan tayyorlangan taomlarning mazasi shirin bo'ladi. Baliqni dimlanganda hosil bo'lgan quruq sho'rva ayni shu taomlar uchun sardak sifatida ishlatiladi.

**Yirik bo'lmagan baliqlar** (forel, sudak, sterlyad) butunligicha dimlab qaynatiladi; osyotr turkumidagi baliqlar, kambala, paltus, nalim baliqlari porsiyali bo'laklab dimlab qaynatiladi. Terisiz va suyaksiz baliqlarni porsiyali bo'laklab pishirgan ma'qul.

**Dimlab pishirish uchun baliqni** soteynik yoki baliq qozoniga (korobinga) soladilar, qaynoq suvga pishib olingan, mayda va yirik chig'anoklardan tozalangan osyotr balig'ining bo'g'inini terisini pastga qilib qo'yadilar, porsiyali bo'laklangan baliqlarni esa bir bo'lagini ikkinchi bo'lagining ustiga qilib, sterlyad balig'ini esa qorni bilan qo'yadilar. Ba'zan bo'g'imlardan terisini ajratib oladilar. Terisi bilan porsiyali bo'laklarga kesilgan tangali va tangasiz baliq bir qatorga teriladi, terili va suyakli baliq bo'laklari esa (qalin qismi pishishi uchun) ich tomonini pastga qilib qo'yiladi.

Idishga solingan baliqning ustiga birdan uch qismini qoplab turadigan qilib quruq sho'rva yoki suv solinadi (1 kg baliqqa taxminan 0,3 l suv), oq



ildizsabzavotlar, dorivor, boshpiyoz solib, plita yoki qovurish shkafida zich yopiladigan idishda dimlab pishiriladi. Baliq ancha yumshoq bo'lishi va o'ziga xos hidi saqlanishi uchun dimlab pishirganda oq vino, limon kislotasi, bodring suvi qo'shiladi. Ba'zan, oq qo'ziqorin yoki shampinon va ularning qaynatmasi solinadi. Porsiyali baliq bo'laklari har 8–14 minutda 80–82°C gacha qizdiriladi. Porsiyali baliq bo'laklari amalda 15–20 minut, butun va bo'g'imli baliqlar 25–45 minut dimlab qaynatiladi. Dimlab qaynatilganda baliqning og'irligi 15–20% kamayadi.

Dimlab pishirilgan baliqlarga asosiy qayla sifatida qaynatilgan kartoshka pyure, ko'shimcha qayla sifatida shampinon yoki oq qo'ziqorin va qisqichbaqa qorinchig'i yoki krab beriladi. Bir bo'lak baliqqa bir bo'lak limon qo'shib, ustiga ko'k petrushka sepiladi. Dimlab pishirilgan baliqqa bug'lamali sardak, tomat sardak, qo'ziqorin qo'shilgan tomat sardak, namakob, rus sardagi qo'shib beriladi.

Bug'lama baliq-sudak, cho'rtanbaliq, dengiz qattiquni va osyotr baliqlari bug'lamali sardaklarda tayyorlanadi.

Suyaksiz terili filedan kesib olingan baliq bo'laklari yoki terisiz va suyaksiz filedan kesib olingan baliq bo'laklari soteynikka bir qator qilib qo'yilib, ustiga tuz, murch sepiladi, petrushka va boshpiyoz solinadi. Keyin unga baliqni yarmisigacha ko'mib turadigan quruq sho'rva solib, idishning qopqog'i yopiladi-da dimlab pishiriladi. Osyotr balig'i (bo'g'ini) porsiyali bo'laklarga kesiladi; issiq suvga pishib olinadi va iliq suvda yuvib, oq vinoli quruq sho'rvada dorivor qo'shmay dimlab pishiriladi.

Mayda sterlyad baliqlarining (400 grammgacha bo'lgan) yon chig'anoqlari, ichi, uvuldirig'i va oyqulog'i olib tashlab yaxshilab yuviladi; tuz sepiladi, ichiga murch solinadi va halqasimon qilib o'rab, oq vinoli quruq sho'rvada dimlab pishiriladi. Sterlyad balig'ining yelka chig'anog'i dimlab pishirilgandan keyin kesib tashlanadi.

Dimlab qaynatilgan taqsimcha yoki tarelkaga solib, qaynatilgan kartoshka qaylasi ustiga qaynatilgan yangi oq qo'ziqorin va shampinon, krab yoki qisqichbaqa qorinchig'i qo'yib, ustidan baliqni dimlab pishirgandan qolgan quruq sho'rvada tayyorlangan bug'lamali sardak quyiladi va sedrasiz bir bo'lak limon qo'shib beriladi.

**Oq vinoli sardakda tayyorlangan baliq.** Sudak, nalim, koryushka, kambala, ugor, sig, losos, oq baliq va forel baliqlari shunday sardaklarda tayyorlanadi. Porsiyali bo'lakli baliqlar petrushka, boshpiyoz, oq vino qo'shib dimlab qaynatiladi. Forel va oq baliq petrushka va boshpiyozsiz dimlab qaynatiladi. Baliq pishgandan keyin quruq sho'rvasini ehtiyotlik bilan quyib olib, unga oq vino sardagi tayyorlanadi.

Dimlab qaynatilgan baliq bo'laklari qovurilgan bir bo'lak non (kru-

ton) yoki qat-qat xamirdan tayyorlangan kruton ustiga ehtiyotlik bilan qo'yiladi. Baliqning ustiga «shashka» shaklida kesilgan qaynatilgan qo'ziqorin va qisqichbaqa qorinchig'ini qo'yib, sardak quyiladi va ustidan bir bo'lak limon solinadi. Butunligicha pishirilgan baliqni taqsimchaga qo'yib, atrofiga qat-qat xamirdan pishirilgan shaklli bo'g'irsoq va qaynatilgan («bochkacha» qilib to'g'ralgan yoki butun) kartoshka hamda petrushka ko'kidan tayyorlangan qayla solinadi. Qaylaga kartoshka solmasa ham bo'ladi.

**Bodring namakobida tayyorlangan baliq.** Tayyorlangan osyotr baliq bo'g'ini yoki osyotr baliq'ining porsiyali bo'laklari soteynik yoki baliq qozonining panjarasiga qo'yiladi va ustiga quruq sho'rva, bodring suvi quyib, dimlab pishiriladi. Quruq sho'rvaga namakob sardagi tayyorlab qaynatilgan shampinon, qaynoq suvga pishib olib yupqa to'g'ralgan tuzlangan bodring, qaynatib mayda kesilgan osyotr baliq'ining tog'ayini qo'shib, sardak 75–80°Cgacha qizdiriladi. Bu sardak baliqning ustiga quyib beriladi. Qaynatilgan kartoshka, petrushka ko'ki va limon taomga qayla sifatida qo'shib beriladi.

**Moskvachasiga dimlab pishirilgan baliq.** Baliq (osyotr, sevryuga, beluga, oq baliq, sudak va hokazolar)ni tozalab, terili va suyaksiz qilib, filega ajratiladi, porsiyali bo'laklarga kesib, yog' surtilgan soteynikka bir qator qilib qo'yiladi. Bodringning po'stini archib, urug'ini olib tashlab, uzunasiga ikkiga bo'linadi, keyin rombcha qilib to'g'rab, ustiga suv solib dimlab pishiriladi. Piyozni mayda chopib, biroz jazlab, «shpal» shaklida to'g'ralgan petrushka, selderey va tilik qilib to'g'ralgan qaynatilgan qo'ziqorin qo'shib, sal-pal jazlanadi-da baliqqa solinadi. Baliq solingan soteynikka ozgina quruq sho'rva solib, bodring qo'shiladi-da, 15–20 minut dimlab qaynatiladi. Quyuq sut sardagi tayyorlab, baliqni dimlab pishirilgandan qolgan selni qo'shib suyultiriladi va qaynatib tuz, murch, yog' solinadi. Sardakka osyotr baliq'ining tog'ayini ham solish mumkin. Baliqni iste'molga berayotganda tarelkachaga solib, ustiga baliqni dimlab pishirilganda solingan sabzavotlar qo'yiladi, sardak quyib, ko'kat sepiladi. Atrofiga esa qaynatilgan kartoshka, qaynatilgan qisqichbaqa va petrushka shoxchasi qo'yiladi.

**Qovurilgan baliq.** Hamma turkumdagi baliqlar asosiy usulda yoqqa cho'mdirib qovuriladi va olovga tutib pishiriladi. Mayda baliqlarni yuqorida aytilganidek, butunligicha, osyotr baliq'ini bo'g'inlab va part qilingan tog'aysiz bo'g'indan kesib olingan terisiz porsiya bo'laklariga ajratib qovuriladi. Tangali va tangasiz baliqlar terili va suyakli filedan, terili va suyaksiz filedan porsiyali bo'laklab kesib olinadi. Yoqqa qovurish uchun esa terisiz va suyaksiz filedan kesib olinadi. Og'irligi 1,5 kg gacha bo'lgan baliqlar bo'ylanmasiga ikkiga ajratilmagan, tanada kesib olingan

bo'laklardan qovuriladi. Porsiyali bo'laklab qovuriladigan baliqlar qovurilganda shakli o'zgarmasligi uchun bulangunga qadar 2–3 joyidan kesiladi.

**Aʼsosiy usulda qovurilgan baliq.** Baliqqa tuz, murch sepib, unga va qizil yoki oq bulmaga bosiladi. Tova (protivenda) yog' 150°Cgacha qizdiriladi. Baliqning avval bir tomoni, keyin esa ikkinchi tomoni qovuriladi. Qovurilgan baliqni qovurish shkafida yetiltirib tayyorlash mumkin, baliq qovurilganda bo'laklarning ichidagi harorati 75–85°Cgacha bo'ladi.

Qovurilgan baliqqa qayla sifatida ko'pincha qovurilgan kartoshka, kartoshka pyure, g'arg'o'sha bo'tqa, ahyon-ahyonda dimlangan va qaynatilgan sabzavotlar beriladi. Qo'shimcha qayla sifatida tuzlangan bodring, pomidor ishlatiladi. Karas, lin, leshch, qattiqun va poltava baliqlari qora bug'doy yormasidan pishiriladigan bo'tqa bilan beriladi. Taom petrushka ko'ki bilan bezatiladi. Baliqning ustiga bir bo'lak limon qo'yiladi. Oq qovurilgan baliqni shundayligicha yoki sardak qo'shib berish mumkin. Baliq sardaksiz berilganda unga yog' quyiladi yoki bir bo'lak sariyog' yoki yashil yog' quyib beriladi. Baliqning ustiga limon sharbatiga aralashtirilgan eritilgan sariyog' quyish ham mumkin.

Ko'pchilik tangali va tangasiz baliqlarga tomat sardagi, qizil sardak, sabzavotli tomat sardagi, estragonli tomat sardagi va mayonez sardagi qo'shib beriladi (mayonez alohida beriladi). Karas, lin, oqun, leshch va poltava baliqlari smetanali sardaklar bilan birga, losos va osyotr turkumidagi baliqlar tomat sardaklari yoki karnishonli mayonez bilan birga beriladi.

**Leningradchasiga qovurilgan baliq.** Treska, sudak, laqqa baliq, kambala baliqlarini porsiyalarga bo'laklab qovuriladi va porsiyali tovalarda beriladi; baliqning atrofiga qovurilgan kartoshka, ustiga esa parrak qilib to'g'ralgan piyoz fri qo'yiladi.

**Yog'ga cho'mdirib (frityurada) qovurilgan baliq.** Ko'p yog'da qovurilgan baliq cho'mdirilganda fri baliq deyiladi. Sudak, navaga, osyotr baliqlari, paltus, treska, laqqa baliq ko'pincha shunday usulda qovuriladi.

Baliqni terisiz filega kesib, porsiyali bo'laklarga ajratiladi, un, lezon, oq bulamaga bulab, 160–170°Cgacha qizdirilgan yog'da 8–12 minut qovuriladi. Qovurilgan baliqni suzib olib, yog'i silkitiladi va qovurish shkafida yetiltiriladi.

Qovurilgan kartoshka, petrushka ko'ki (fri) va bir bo'lak limon qayla o'rnida ishlatiladi. Tomat sardagi, mayonez yoki karnishonli mayonez alohida beriladi.

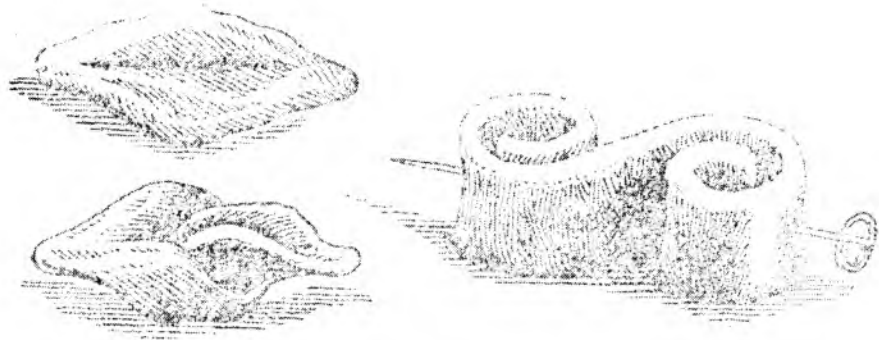
**Yashil yog'da tayyorlangan sudak (kolber).** Bunday taom tayyorlash uchun baliq yarimtayyor masallig'i spiral (sakkizsimon) yoki bantik shaklida yasaladi.

Sudak balig'ini terisiz va suyaksiz filega bo'lib, enli lenta shaklida porsiyali bo'laklarga kesiladi va murch sepib, unga belanadi, lezonga botiriladi va ikkinchi marta oq bulamaga bulanadi.

Spiral shaklini hosil qilish uchun lentaning bir uchi spiralsimon qilib lentaning yarmigacha bukiladi, ikkinchi uchi esa shu yo'sinda ikkinchi tomonga bukiladi. «Sakkiz» shakliga keltirilgan yarimtayyor masalliq metall to'g'nag'ich (shpilka) bilan mahkamlab qo'yiladi (24-rasm).

Yarimtayyor masalliqdan bantik yasash uchun terisiz va suyaksiz sudak filesidan enli lenta ko'rinishida porsiyali bo'laklar kesib olinadi. Keyin rombcha qilib qir qiladi va o'rtasi kesilib, bantik shakliga kelguncha ag'darib o'tkaziladi va yuqorida aytilganday bulanadi. Tayyorlangan yarimtayyor masalliq yoqqa cho'mdirilib qovuriladi. Bunday taom yoqqa cho'mdirib qovurilgan taomga o'xshatib beriladi; baliqning ustiga bir bo'lak yashil yog' quyiladi, tomat sardagi, oq vino solingan tomat sardagi yoki mayonez alohida beriladi.

**Xamirga o'ralgan baliq (orli).** Sudak yoki osyotr balig'idan qalinligi 1 sm va uzunligi 5–6 sm keladigan «shpalcha» kesib olib, sirkalanadi: oksidlanmaydigan idishda solib, tuz, tuyilgan murch, limon suvi yoki limon kislotasi, petrushka ko'ki, o'simlik yog'i qo'shib, 25–30 minut sovuq joyga qo'yiladi. Baliq bo'laklari sirkalangandan keyin petrushka ko'kidan tozalab, xamirga botirib qovuriladi. Xamir (klyar) tayyorlash uchun suv yoki sutga un, tuz, birozgina shakar, o'simlik yog'i solib, ustiga yana un sepiladi va qoriladi. Baliq qovurishdan oldin xamirga yaxshilab atalangan tuxum oqi qo'shiladi



24-rasm. «Yashil yog'ga qovuriladigan baliq» taomi (kolber) uchun yarimtayyor masalliq

**Qovurilgan baliqni qog'oz salfetka** solingan idishda piramida shaklida qo'yib, yoniga petrushka ko'ki (fri), bir bo'lak limon qo'yiladi. Tomat sardagi oq vino qo'shilgan tomat sardagi yoki karnishonli mayonez alohida beriladi. **Olovga tutib pishirilgan baliq. Grile baliq.** Bulamaga bosib qovuriladigan sudak, sig va boshqa baliq sirkalanmaydi, balki eritilgan sariyog'ga botirib, oq bulamaga bosiladi.

Yangi seld, losos, sig, nelma va oq baliqni porsiyali bo'laklarga kesib, oldingi retsepturalarda tavsiya etilgani kabi sirkalanadi, keyin bulamaga bosmay qovuriladi. Baliq yonib turgan ko'mirda qizdirilgan va yog' surtilgan metall xivichlardan yasalgan panjaraga qo'yiladi. Baliqning dastlab bir tomoni, keyin esa ikkinchi tomoni pishiriladi. Bunday usulda baliq bo'lagida pishib ketgan qora yo'llar paydo bo'ladi. Qovurilgan yoki qaynatilgan kartoshka qayla sifatida beriladi. Bulanmagan baliqqa eritilgan sariyog' quyiladi. Bulamaga bosilgan baliqqa esa karnishonli mayonez sardagi yoki tomat sardagi qo'shib beriladi. Baliq bo'lagiga yoki yoniga bir bo'lak limon qo'yiladi.

**Ko'mirda va uzun sixda pishirilgan baliq.** Osiyotr balig'i uzun sixda pishiriladi, buning uchun uni terisiz va suyaksiz porsiyali bo'laklarga kesib, sixga tortiladi-da, laqqa alangasida pishiriladi. Qayla sifatida baliqqa ko'k piyoz yoki boshpiyoz, lo'nda qilib kesilgan limon va qovurilgan kartoshka beriladi. Boshpiyoz parrak qilib, yashil piyoz 4—5 sm qilib, yirik to'g'raladi.

**Dimlama baliq (bug'lama baliq).** Baliqni xomligicha yoki qovurilgan holda dimlaydilar. Mayda baliq ko'pincha, butunligicha dimlanadi; mayda baliqning suyagi dimlanganda yaxshi yumshaydi.

Tuzlangan baliqni ham dimlama baliq kabi tayyorlash mumkin. Yuqorida aytib o'tganimizdek, baliq tuzlanganda uning ta'mini yaxshilovchi anchagina miqdorda ekstraktiv moddalar yo'qoladi. Tuzlangan baliq dimlanganda yo'qolgan mazasi ancha tiklanib, xushbo'y moddalar ancha ko'payadi. Baliq kuchli tuzlanganda oqsillarining strukturasi o'zgaradi: globulinning eruvchanligi va bo'kishi butunlay yo'qoladi. Natijada, baliq quruq va qattiq bo'lib qoladi. Dimlash jarayonida bu kamchilik ham qisman yo'qolib, baliq go'shti mazali va yumshoq bo'ladi.

**Piyozli sutda dimlangan treska.** Terili treska filesini bo'laklab (bir porsiyaga ikki bo'lakdan), tuz, murch sepib unga bulanadi va o'simlik yog'ida qovuriladi. Baliqni soteynikka solib, ustiga mayda to'g'ralgan xom piyoz solinadi, hammasini birgalikda jazlab, ustiga issiq sut quyiladi va piyoz yetilguncha dimlanadi. Taomga pishirilgan kartoshka qo'shib, ko'kat sepib beriladi.

**Yopib pishirilgan baliq.** Baliq xomligicha, dimlab qaynatilgan yoki qovurilgan holda yopib pishiriladi. Baliq qovurg'a suyagisiz filedan (terili

yoki terisiz qilib) porsiyali bo'laklariga kesiladi. Mayda baliq butunligicha qizartirilib pishiriladi. Baliq qovurilganda, pishirilgan yoki xom kartoshka, qora bug'doy yormasidan tayyorlangan bo'tqa qaylasi bilan birga qizartirib (yopib) pishiriladi. Tovalarga yog' surib sardak solinadi va ustiga tayyorlangan baliq bo'lagi (terisiz va suyaksiz file) ni qo'yib, qayla solinadi, sardak quyib, maydalangan pishloq solinadi va moy sepib, qovurish shkafida 250–280°C haroratda qizartirib pishiriladi. Taomni iste'molga berayotganda ustiga yog' quyib, petrushka ko'ki sepiladi.

**Ruschasiga qizartirib pishirilgan baliq.** Sudak, laqqa baliq, cho'rtan baliq, sazan, leshch, dengiz qattiquni, treska, osyotr, beluga balig'ining xom filesi yog' suriladigan tovaga solinadi, tuz, murch sepib, baliqning ustini yopib turadigan qilib pishirilgan kartoshka bo'laklari qo'yiladi, oq sardak quyib, maydalangan pishloq va moy sepiladi-da, qizartirib pishiriladi. Shundan keyin tovani plitaga qo'yib, sardak qaynatiladi. Aks holda baliq pishmay qolishi mumkin. Taomning betiga petrushka ko'ki yoki ukrop sepib, iste'molga beriladi.

Qo'ziqorinli smetana sardagiga (moskvachasiga) yopib pishirilgan baliq.

Laqqa baliq, sudak, osyotr balig'i bo'laklariga murch, tuz sepib, bulamaga bosib qovuradilar. Tovaga ozgina smetanal sardak solib, ustiga qovurilgan baliq, atrofiga esa qovurilgan kartoshka bo'laklari qo'yadilar. Baliqning ustiga pishirilgan tuxum bo'laklari, pishirilgan oq qo'ziqorin bo'laklari, qovurilgan boshpiyoz qo'yib, smetanal sardak quyadilar, maydalangan pishloq va yog' sepib, qizartirib pishiradilar. Taomni berayotganda ustiga ko'kat sepadilar.

**Smetana sardagidagi qizartirib pishirilgan baliq.** Baliq unga bulanadi, qovuriladi, yog' surilgan tovaga qo'yiladi va qovurilgan yoki qaynatilgan kartoshka bo'laklari yoki qora bug'doy yormasidan tayyorlangan g'arg'o'sha bo'tqa solinadi, smetanal sardak quyiladi, maydalangan pishloq va moy sepib qizartirib pishiriladi.

**Qo'ziqorinli tomat sardaklarida (yopib) pishirilgan baliqlar (ograten).** Bu sardaklarda odatda, sudak, laqqa baliq, cho'rtan baliq, dengiz qattiquni, treska, kambala baliqlari qizartirib pishiriladi. Tovaga bir ozgina tomat sardagi solib, o'simlik yog'ida qovurilgan bir bo'lak baliq qo'yiladi, baliqning atrofiga pishirilgan kartoshka bo'laklari solinadi, qo'ziqorinli tomat sardagi sepiladi, maydalangan pishloq va moy solib, qizartirib pishiriladi.

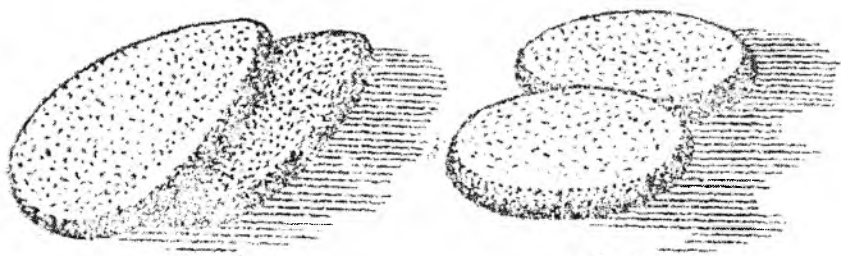
**Makaronga qizartirib pishirilgan baliq.** Tovaga yog' qo'shilgan va pishirilgan makaronni bir tekis solib, o'rtasidagi chuqurcha ochiladi va unga bir bo'lak chala pishirilgan baliq qo'yib, ustiga pishirilgan shampignon yoki oq qo'ziqorin bo'laklari qo'yiladi. Bularning ustiga bug'lamali sardaklar quyib, maydalangan pishloq va moy sepiladi va qizartirib pis-

hiriladi. Sudak, choʻrtanbaliq, treska baliqʻi ham odatda, shunday usulda qizartirib pishiriladi.

**Tovada pishirilgan baliq solyanka.** Bodring poʻstini archib, «rom-bcha» qilib toʻgʻraladi va ustiga dimlangan karam, uning ustidan dimlab pishirilgan baliq boʻlaklari (ogʻirligi 25–30 g), mayda qilib toʻgʻralgan pishirilgan osyotr baliqʻining togʻayli va tayyorlangan sabzavotlar (bodring, zaytun, kavar va hokazolar) qoʻyiladi va bularning ustidan ikkinchi qatlam qilib dimlangan karam qoʻyiladi. Baliqni qayla bilan birga chala pishirish ham mumkin. Taomni uncha baland boʻlmagan uyum qilib tekislab, ustiga maydalangan pishloq sepiladi va qizartirib pishiriladi. Isteʼmolga berilayotganda solyankali limon, oʻldirilgan olxoʻri, olcha, koʻkat, karnishonlar gul qilib yasaladi va taom ustiga qoʻyib beriladi.

### 11.1. BALIQ QIYMASIDAN TAYYORLANGAN TAOMLAR

**Kotlet va bitochkalar.** Baliqdan kotlet massasi tayyorlanadi, unga yangi chastik baliqʻining uvuldirigʻi qoʻshish ham mumkin. Baliq kotlet massasidan dumaloq shaklda bitochka va tuxumsimon shaklda kotlet yasaladi. Mahsulotni oq bulamaga bosib qovuriladi. Taom qovurilgan va qaynatilgan kartoshka, sabzavot qoʻshib dimlangan kartoshka, gʻargʻoʻsha boʻtqa, dimlab pishirilgan sabzavot, kartoshka boʻtqasi va hokazolar bilan hamda tomat sardagi va qizil sardak bilan birga beriladi. Sardak bitochkalarining ustiga quyiladi, kotletlarning esa yoniga quyiladi yoki alohida beriladi.



25-rasm. Kotlet va bitochka shakllari

**Tefeli.** Bunday mahsulotlar tayyorlashda baliq kotlet massasi tarkibidagi bugʻdoy noni oʻrniga koʻpincha chala pishirilgan guruch solinadi. Kotlet massasidan sharchalar-teffelilar (bir porsiyaga 3–5 donadan) yasab, unga bulanadi, qovuriladi va tomat sardagi quyib, 10–15 minut dimlanadi. Tefelilar isteʼmolga berilayotganda taqsimcha yoki tarelkaga solinib, ustiga

sirdak quyiladi va ko'kat sepiladi, yoniga esa dimlab qaynatilgan qaylaguruch solinadi.

**Sardakka tayyorlangan knel.** Knel massasi tayyorlab, yog' surilgan qolipga to'ldiriladi. Qolipning tagi va devorchalari qaynatilgan sabzi, tuxum bo'laklari, shampinon bilan bezatilishi mumkin. Qolipchani issiq suvga solib, idishning qopqog'ini yopgan holda knel yetilguncha qaynatiladi. Tayyor knelni qolipchadan ajratib olib, qo'ziqorin bilan bezatib, ustiga bug'lamali sardak, oq vino sardagi yoki tomatli sardak quyiladi.

**Telnoe.** Baliq kotlet massasidan ho'l sochiqda kulcha yasaladi. Uning yarim bo'lagiga qiyma solinadi. Qiyma tayyorlash uchun boshpiyozni mayda to'g'rab jazlanadi va avval «shashka» shaklida to'g'ralgan pishirilgan oq qo'ziqorin qo'shiladi, qovurgandan keyin esa qaynatib, mayda to'g'ralgan baliq va tuxum qo'shiladi. Qiyмага petrushka ko'ki solsa ham bo'ladi. Kulchani qiymani yopadigan qilib bukib, mahsulot varaqa shakliga keltiriladi. Telnoe lezon va oq bulamaga bulanadi; uni ko'p yog' solingan soteynikda 10–15 minut qovurib, qovurish shkaftida yetiltiriladi. Telnoeni bir porsiyaga ikki donadan solib, yashil no'xat, qovurilgan kartoshka, tomat sardagi yoki qizil sardak qo'shib beriladi. Telnoe boshqa qiymalardan ham tayyorlanadi. Masalan, tuxum, jazlangan piyoz, tuyilgan oq suxaridan tayyorlangan qiymadan ham pishirish mumkin.

## 11.2. BALIQ KONSYERVALARIDAN TAYYORLANGAN TAOMLAR

Baliq konservalaridan har qanday sharoitda ham juda tez turli taomlar tayyorlash mumkin. Baliq konservalarining oziqaviy ahamiyati juda yuqori, chunki, konservadagi baliq yeyilmaydigan qismlardan butunlay tozalangan bo'ladi va hatto uning suyagi ham yuqori haroratda juda yumshab pishadi. Baliqni sterilizatsiyalaganda nobud bo'ladigan vitaminlarning o'rnini to'ldirish mumkin. Buning uchun taomga petrushka ko'ki, qaylaga esa sabzavotlar qo'shib berish lozim.

Taom tayyorlash uchun o'z selida yoki tomat sardagida tayyorlangan baliq konservalari ishlatiladi. Baliq taomiga qayla qo'shib berayotganda konservalarni bankadan bo'shatib, qizdirib qaynatiladi va unga ko'katlar, kartoshka, dimlama karam va makaron mahsulotlari qo'shib beriladi. Solyanka baliq konservalaridan ham yangi baliqlardan tayyorlangani kabi tayyorlanadi. Konservali kartoshka – zapekanka odatdagidek tayyorlanadi, lekin kartoshka pyuresining qatlamlari orasiga baliq konservasi solinadi.

**Baliq konservasi.** Baliq bankadan bo'shatib, qog'ozi olib tashlanadi va suyak plastinkalaridan tozalanib, guruch yoki kartoshka bo'tqa, yashil no'xat va sabzavotli tomat sardak yoki golland sardagi bilan birga berila-



di. Baliqlarni sut, yogʻ, tuxumga qorilgan xamirdan tayyorlangan savat-chalarda ham berish mumkin. Buning uchun baliq konservasini oq qoʻziqoriga aralashtirib, sardak quyib, savatcha qoʻyiladi. Baliq shundayligicha kartoshka boʻtqasi va yashil noʻxat qoʻshib ham beriladi. Baliqdan turli xil taomlar tayyorlash mumkin: baliqli kartoshka ruleti, zapekanka va boshqalar.

### **11.3. TAOMLARNING SIFATIGA BOʻLGAN TALABLAR**

Qaynatilgan baliq, baliq boʻlaklari butun, oʻz shaklini yaxshi saqlagan boʻlishi kerak, lekin chigʻanogʻidan tozalangan boʻlishi lozim. Baliqning yoniga solingan qaylaning ustiga koʻkat sepiladi. Sardak alohida yoki baliqning ustiga quyib beriladi.

***Dimlab qaynatilgan baliq*** baliq terisiz va qovurgʻa suyagisiz filega ajratilgan boʻlishi kerak. Unchalik yirik boʻlmagan kafel, forel va boshqa baliqlar butunligicha dimlab qaynatilishi mumkin. Baliq boʻlaklari oʻz shaklini yaxshi saqlagan boʻlishi kerak. Baliq boʻlaklariga sardak quyilgan, qaylaning ustiga esa, koʻkat sepilgan boʻlishi kerak.

***Qovurilgan baliq*** butun baliq va porsiyali baliq boʻlaklarining shakli yaxshi saqlangan, goʻshti suyagidan ajralmagan boʻlishi lozim. Butun baliqning qorni, buligʻi, ichak-chavoqlari va qon iviqlaridan yaxshilab tozalangan boʻlishi kerak; sardak alohida beriladi. Baliqning taʼmi oʻziga xos boʻlishi lozim. Baliq va baliq qovurilgan yogʻdan yomon hid kelmasligi zarur. Baliqning goʻshti vilka bilan oson ajralishi, lekin boʻsh boʻlmasligi kerak.

***Qizartirib pishirilgan baliq***ning poʻsti yupqa va qip-qizil va baliqning singitib pishirilgan poʻsti ostidagi sardagi qurib qolmagan boʻlishi lozim. Butunligicha qizartirib pishirilgan mayda baliqlardan tashqari hamma baliqlarning goʻshtida suyagi boʻlmasligi kerak. Baliq boʻlaklari tovaga yopishib qolmasligi kerak.

Baliq kotlet massasidan tayyorlangan mahsulotlar: qiyma massasi non va baliq goʻshti boʻlaklari boʻlak bir xil massali boʻlishi kerak.

Baliq kotlet massasidan tayyorlangan mahsulotlarning sirti yorilmagan va poʻsti yaxshi qizarib pishgan boʻlishi kerak. Ushalgan joyining rangi oqdan to qoʻngʻir tulgacha boʻlishi kerak. Qayla mahsulotning yoniga solinadi. Taomdan hech qanday yot hidlar, achigan nonning mazasi va hidi kelmasligi kerak; taom shirali va yumshoq boʻlishi lozim.

### **11.4. MASALLIQLARNI TAXMINIY HISOBLASH**

Masalliq-larni solish miqdori va ularning pishgandagi miqdori retsepturalarda umumiy ovqatlanish muassasalariga keltiriladigan ichi yorilmagan, boshi olinmagan, oʻrtacha kattalikdagi yangi baliqlar uchun

berilgan. Umumiy ovqatlanish muassasalarida keltiriladigan oq baliq va treska balig'i uchun boshi olingan holdagi chiqish miqdori, va boshqa baliqlar uchun boshi olinmagan holdagi chiqish miqdori berilgan.

Keltirilgan baliq o'rtacha kattalikda emas, balki yirik yoki mayda bo'lsa, baliqqa retsepturada ko'rsatilganidek emas, balki boshqa usulda ishlov berilgan bo'lsa, bunday holda ham «Masalliqning sarflanish miqdori, yurimtayyor masalliq va tayyor taomning chiqish miqdorini» hisoblash jadvali bo'yicha qayta hisoblab chiqarish kerak.

Masalan, baliqni sutda dimlab qaynatish kerak. Umumiy ovqatlanish muassasasiga o'rtacha kattalikdagi boshi olinmagan yangi treska keltirilgan, retsepturada mazkur taom uchun chiqish miqdori 75 gr, sof og'irligi 91 gr, solish miqdori brutto og'irligi bo'yicha 115 gr deb ko'rsatilgan.

Bizga ma'lumki, bu ma'lumotlar boshi olingan baliqlar uchun berilgan. Shuning uchun jadvaldan boshi olinmagan baliq uchun chiqish miqdorini topamiz. Bunda biz bu taom uchun sof og'irligi 91 gr, solish miqdori 154 gr bo'lgan terili suyaksiz file ishlatilishini nazarda tutamiz.

Shuni esda tutish kerakki, retsepturalarda qaylaniq faqat umumiy miqdori ko'rsatilgan bo'lib, unga solinadigan masalliq esa «Go'sht va baliqli issiq taomlar qaylasi» degan bo'limda berilgan.

Retsepturalar 1kg tayyor qayla uchun berilgan.

Hisoblash uchun misol: 20 porsiya baliq file taomi (2-ustun) qaylasi uchun sarflanadigan mahsulot miqdorini toping.

Retsepturada mazkur taom uchun 773-retseptura bo'yicha 150gr qayla solish kerak; bundan 20 porsiya taom uchun 0,15 kg x 20=3 kg qayla kerak.

3 kg qayla uchun brutto og'irligidagi retsepturani topib quyidagi miqdorda masalliq olamiz:

Kartoshka.... .. 1,32kg x 3 = 3,96 kg

Margarin.... .. 45 gr x 3 = 135 gr.

**Uyga vazifa.** Masala: qayla va sardak uchun sarflanadigan masalliqni hisobga olgan holda 100 porsiya tomatli sudak taomi tayyorlash uchun qancha masalliq ketishini yozing. Yirik sudak balig'i keltirilgan.

## TAKRORLASH UCHUN MUAMMOLI NAZORAT SAVOLLARI

1. Baliq xomashyosining kimyoviy tarkibi va ularning oziqaviy qiymati to'g'risida to'liq ma'lumot bering.

2. Dengiz mahsulotlariga nimalar kiradi va ular baliq mahsulotlaridan qaysi xususiyatlari bilan farqlanadi?

3. Baliq va dengiz mahsulotlarining to'yimlilik oziqaviy qiymati nimalardan iborat?

4. Baliq mahsulotlariga birlamchi ishlov berish texnologiyasini gapirib bering.

5. Yangi baliqdan qanday taomlar tayyorlanadi?

6. Baliq mahsulotlariga issiqlik ishlovi berilganda qanday fizik-kimyoviy jarayonlar boradi?

7. Mamlakatimizda baliqlarning qaysi turlari ko'proq ko'paytiriladi?

8. Baliqlardan yaxna taomlar ham tayyorlash mumkinmi?

9. «Pishirilgan baliq» taomi tayyorlash texnologiyasini gapirib bering va uning texnologik tizimini yarating (texnologik sxemasi, retsepturasi, texnologik kartasi 50,75, 100 porsiya uchun).

10. Dimlab qaynatilgan baliq taomlari qanday tayyorlanadi va ulardan necha xil taomlar tayyorlash mumkin?

11. «Bug'lama baliq» tayyorlash texnologiyasini gapirib bering, uni tayyorlayotganda xomashyo tarkibidagi o'zgarishlarni izohlang.

12. Qovurilgan baliqlarga qaysi taomlarni keltirish mumkin, ular dimlab pishirilgan baliq taomlaridan qaysi jihatlari bilan farqlanadi?

13. Baliqlarni qovurishda necha xil usuldan foydalaniladi, qaysi usulning afzalliklari mavjud?

14. Yoqqa cho'mdirib qovurilgan baliq qanday ataladi?

«Yashil yog'da tayyorlangan sudak baliq» tayyorlash texnologiyasi va texnologik tizimini yarating (texnologik sxemasi, taom retsepturasi, texnologik kartasi 25,75, 100 porsiya).

15. Baliq mahsulotlaridan yarimtayyor masalliqlar tayyorlash mumkinmi? Yarimtayyor masalliq deganda nimani tushunasiz?

16. «Xamirga o'ralgan baliq» taomi tayyorlash texnologiyasini gapirib bering va texnologik sxemasini chizing.

17. «Grile baliq» qanday tayyorlanadi? Boshqa taomlardan afzallik tomonlari bormi?

18. Dimlama baliqlar qanday tayyorlanadi? «Piyozli sutda dimlangan treska» taomini tayyorlash texnologiyasini gapirib bering.

19. Yopib pishirilgan baliqlar assortimentini va ularning o'ziga xos jihatlarni va tayyorlashdagi umumiy jihatlarni yangi pedagogik texnologiyalarni qo'llab o'rganing. Baliqlar mavzusiga «Klaster» tuzing va ularning umumiy jihatlarni «Venn» diagrammasi asosida aniqlang.

20. Baliq qiymasidan tayyorlangan taomlarga qaysi taomlar kiradi va uning boshqa taomlardan farqlari nimadalgini izohlab bering.

21. «Tefteli» tayyorlash texnologiyasini gapirib bering va uning texnologik tizimini yarating (taom tayyorlash texnologik sxemasi, taom retsepturasi, taom texnologik kartasi 25, 50, 75 porsiya uchun).

22. «Telnoe» deb nomlanuvchi baliq taomi qanday tayyorlanadi nima uchun u bu nom bilan ataladi?

23. Baliq konservalaridan qanaqa taomlar tayyorlash mumkin? Ularning foydali tomonlari to'g'risida ma'lumot bering.

Siz talaba sifatida qaysi baliq taomlarini xush ko'rasiz? Uy sharoitida baliq taomi tayyorlashni bilasizmi? Uyingizda taomlar tayyorlash uchun haftalik taomnoma tuzing va haftaning bir kunini «Baliqli kun»deb nomlab, shu kuni baliqdan turli xil assortimentdagi baliq mahsulotlaridan tayyorlang. Taomlarning tayyorlanishi va sifati to'g'risida o'qituvchiga ma'lumot bering.

24. Qisqichbaqadan va boshqa dengiz mahsulotlaridan tayyorlangan ovqatlarga qaysi taomlar kiradi, ularni biz iste'mol qilamizmi?

25. Dengiz mahsulotlarini tayyorlash texnologiyalari baliq mahsulotlaridan nima bilan farq qiladi, tarkibichi?

26. Taomlarning sifatiga bo'lgan talablarni yangi pedagogik texnologiyalar asosida «Sinkveyn» usulida o'rganing.

27. Baliq mahsulotlari assortimenti xilma-xilligini talabalar mukammal o'rganishlari uchun yangi pedagogik texnologiya o'yinlaridan foydalaning. Har bir mavzu bo'yicha talabalardan kichik guruhlar tuzib, kartochkalar tarqatish yo'li bilan «Klaster» usulida baliq turlari, ularni tayyorlash texnologiyasini o'rganing va ularni inson organizmidagi ahamiyatini tushuntirib bering.

28. Baliq mahsulotlarini necha xil turini bilasiz va qaysi baliqlar mamlakatimizda yetishtiriladi?

**TAYANCH SO'Z VA IBORALAR:** albumin; globulin; murakkab oqsillar; steorin; fosfatid;biriktiruvchi to'qima;kollagen; glyutin; ekstraktiv moddalar; azotli organik birikmalar; oziqa moddalar; dimlab qaynatilgan baliq; bug'lama baliq;suyaksiz terili file; asosiy usulda qovurish;frityurada qovurish.

## **XII BOB. GO'SHT, KALLA-POCHA VA ICH MAHSULOTLARIDAN TAYYORLANGAN TAOMLAR**

Yuqorida aytilganidek, go'shtning asosiy tarkibiy qismi oqsildan iborat. Oqsil organizmning tuzilishi va tiklanishi uchun zarur bo'lgan azot manbayidir.

Go'sht tarkibiga kiruvchi yog' energiya manbai bo'lib xizmat qiladi. Turli xil hayvonlar go'shtidagi yog'ning erish harorati turlicha.

Yetilgan go'shtda uglevodlar deyarli bo'lmaydi. Ovqat hazm qilish bezlari sekretsiyasini kuchaytirish, go'shtdan tayyorlangan taomlarni uglevodlar, mineral tuzlar, vitaminlar bilan boyitish uchun ularga sabzavot sardaklar qo'shib beriladi.

Go'shtdagi xromoproteid – miogloblin go'shtni qizil rangga bo'yaydi. Bu birikma xossasi va tuzilishi jihatidan qon gemogloblinini eslatadi. Miogloblin globin oqsildan (94%) va bo'yoq moddasi-gem (4,5 foizga yaqin) dan iborat. Gemning asosiy tarkibini temiri bor parfin hosilalari tashkil etadi.

Miogloblin qizdirilganda tabiiy holatini yo'qotadi va gemni parchalaydi. Gem oksidlanib, o'ziga xos qizil rangini yo'qotadi.

Tuzlangan go'shtlarda miogloblin nitritlar ta'sirida NO-mioglobinga aylanadi. NO-miogloblin issiqqa juda chidamli bo'ladi, shuning uchun tuzlangan go'sht pishirilganda rangi uncha o'zgarmaydi. Miogloblin vodorod sulfidi bilan qo'shilib, qo'ng'ir-yashil birikma hosil qiladi. Shuning uchun kotlet go'sht qiymasiga jazlanmagan xom piyoz qo'shilganda ko'karadi.

Go'shtni qaynatganda qaynatmasiga anchagina miqdorda azotli ekstraktiv moddalar va mineral tuzlar o'tadi. Shuning uchun pishirilgan go'sht taomlarga shirin ta'mli masalliq'larga o'tkir ta'm beruvchi sardaklar (xren sardagi yoki asosiy taomning kuchsiz mazasini bo'g'maydigan nozik ta'mli sardaklar) tanlanadi. Go'sht qovurilganda unda ta'm beruvchi yangi moddalar hosil bo'ladi. Qovurilgan go'shtli taomlarning mazasi shunchalik o'tkir bo'ladiki, ularga turli xil sardaklar qo'shish mumkin.

### **12.1. QAYNATILGAN VA DIMLAB PISHIRILGAN GO'SHT, KALLA-POCHA VA ICH MAHSULOTLARI**

Quyuq taom tayyorlaganda oziqa moddalari go'shtda mumkin qadar ko'proq qolib, qaynatmaga kamroq miqdorda o'tadigan qaynatish rejimini tanlash kerak. Shuning uchun go'shtni qaynatganda unchalik ko'p suv solinmaydi (1 kg go'shtga 1–1,5 litr suv) va go'sht issiq suvga solinadi.

Ilnat ba'zi bir ich mahsulotlari (buyrak, qorin) o'ziga xos hidini yo'qotishi uchun ko'p sovuq suvga solinadi.

Yirik bo'lakli go'shtlar (2,5 kg dan og'ir bo'lmagan) issiq suvga solinadi, boshpiyoz, ildizsabzavot qo'shib qaynaguncha qizdiriladi, keyin mildiratib 85–90°Cda qaynatiladi. Go'sht pishishiga yaqin qolganda tuz solinadi.

Qaynatish muddati go'shtning zichligi va biriktiruvchi to'qimalarining miqdori, bo'laklarining kattaligi hamda bir qancha omillarga bog'liq. Qaynatish muddati o'rtacha quyidagicha:

Mol go'shti uchun.... 2–2,5 soat

Qo'y go'shti uchun.... 1–1,5 soat

Buzoq go'shti uchun.... 1,5 va 1 soat 45 minut.

Go'shtning pishib yetilganligi ingichka pichoq tiqib aniqlanadi (pishgan go'shtga ingichka pichoq oson kiradi, undan qo'ng'ir sel oqadi).

Sigir go'shtining ko'pincha ikkinchi navli: to'sh va biqin qismi, oldingi va orqa oyoq qismi qaynatish uchun ishlatiladi.

Mol, buzoq, qo'y go'shti suyagi bilan qaynatiladi. Go'sht pishgandan keyin suyagini ajratib olib, go'shti porsiyali bo'laklarga kesiladi. Qovurg'a suyaklarni ajratish oson bo'lishi uchun qaynatishdan oldin qovurg'alardagi parda kesiladi.

Pishgan go'sht bo'lagi quruq sho'rvada 50–60°C haroratda 3 soatdan ko'p saqlanmasligi kerak. Agar go'sht uzoq saqlanadigan bo'lsa, u quruq sho'rvada turganicha sovitiladi. Shunday qilinmasa, go'shtning sirti qorayib, qurib qoladi. Sovitilgan go'shtni bo'laklarga ajratib iste'molga berishdan oldin quruq sho'rvada isitiladi.

**Qaynatma go'sht.** Yirik bo'lakli mol go'shti (to'sh, biqin, kurakning yumshoq qismi, orqa oyoq -ustki va ichki tomoni) issiq suvga solinadi va yirik to'g'ralgan sabzi, boshpiyoz, selderey yoki petrushka solib, mildiratib qaynatiladi. Go'sht yetilib pishishidan 15–20 minut oldin quruq sho'rvaga butun murch, lavr yaprog'i va tuz solinadi. Tuzlangan go'shtni sovuq suvda qaynatib odatdagidek, pishiriladi. Agar tuzlangan go'shtning tuzi juda o'tkir bo'lsa, pishirishdan oldin ivitib olinadi.

Tayyor go'sht mahsulotlarini quruq sho'rvadan olib, tolasining ko'ndalangiga har porsiyaga ikki bo'lakdan qilib kesiladi. To'sh go'shtini to'g'rashdan avval suyagi ajratib olinadi. Go'sht iste'molga berilguncha, issiq quruq sho'rvada saqlanadi.

Go'shtga qaynatilgan kartoshka, kartoshka bo'tqasi, qaynatilgan yoki dimlab pishirilgan sabzavotlar (sabzi, sholg'om) qayla sifatida qo'shib beriladi. Qaylaga ishlatiladigan sabzavotlar qaynatilgan go'shtdan qolgan quruq sho'rvada qaynatiladi. Kartoshka butunligicha (uncha yirik

bo'lmagan kartoshka) yoki «bochkacha» qilib, to'g'rab pishiriladi. Qolgan sabzavotlar esa tilik qilib to'g'raladi. Qaylaga qo'shimcha ravishda tuzlangan yoki sirkalangan bodring, tuzlangan pomidor va hokazolar qo'shib berish mumkin. Mol go'shti turli xil sardaklar — xren solingan smetanali qaynoq sardak, qo'ziqorin solingan tomatli sardak qo'shib, yoki sardaksiz quruq sho'rva quyib beriladi.

Buzoq va qo'y go'shti ham xuddi shunday tayyorlanadi, lekin unga oq sardak qo'shib beriladi.

**Sabzavotli qo'y go'shti (ayrishtyu).** Qo'y yoki echki go'shti (to'sh, kurak qismi) bo'laklanadi (bir porsiyaga 2–3 bo'lakdan qilib) quruq sho'rva quyib qaynatiladi. 15–20 daqiqadan keyin uncha yirik bo'lmagan, archilgan butun kartoshka, tilik qilib to'g'ralgan sabzi, petrushka, boshpiyoz, «shashka» shaklida to'g'ralgan yangi karam, lavr yaprog'i, murch, mayda chopilgan sarimsoq solib, yetilguncha qaynatiladi. Quruq sho'rvaning yarmisi quyib olinadi va unga oq sardak tayyorlanib, taomga qo'shiladi. Qo'y go'shti porsiyali miskalarda beriladi. Ayrishtyuni ba'zan sopol kuvachada tayyorlab, shu idishning o'zida beriladi.

**Pishirilgan til.** Pishirish uchun tayyorlangan til sovuq suvga solib, qaynatiladi va unga ildizsabzavot, boshpiyoz, tuz qo'shib, mildiratib qaynatiladi. Tuzlangan til sovuq suvda qo'shib, mildiratib qaynatiladi. Tuzlangan til sovuq suvda 5–8 soat ivitiladi (1kg tilga 3–5 litr suv) va sovuq suvda qaynatiladi. Pishib yetilgan tilni sho'rvadan olib, bir necha minut sovuq suvga solinadi va sovuq suvda turganidayoq, issiq tilning terisi ajratib olinadi. Pishirilgan, lekin to'g'ralmagan til iste'molga berilguncha quruq sho'rvada saqlanadi. Tilga kartoshka bo'tqasi, madera vinosi solingan qizil sardak, yashil no'xat va oq sardak qo'shib beriladi. Pishirilgan tilni xren solingan smetana sardagi, oq sardak, tomat sardagi bilan ham berish mumkin.

**Ruschasiga pishirilgan buyrak.** Mol buyragining pardasini olib tashlab, ikkiga kesib ajratiladi va sovuq suvda ivitib, sovuq suvda qaynatiladi. Qaynatma to'kib yuboriladi. Keyin buyrakka qaynoq suv quyib, lavr yaprog'i, murch, piyoz, sabzi solib yetilguncha pishiriladi (bir soatga yaqin). Sovitilgan buyrak quruq sho'rvada saqlanmay, namlangan sochiq yopib saqlanadi. Pishirilgan mol buyragini «shashka» shaklida to'g'rab, murch sepib qovuriladi. Buzoq, qo'y buyraklarini xomligicha qovurish mumkin.

Tuzlangan bodring po'stini archib, rombcha qilib to'g'rab, qaynoq suvga botirib olinadi; sabzi, boshpiyoz va petrushka tilik qilib, to'g'rab jazlanadi. Bodringga jazlangan ildizsabzavotlarni qo'shib, jazlangan to-

mut-bo'tqasi solinadi va 10–15 minut dimlanadi, shundan keyin «shashkin» shaklida to'g'ralgan va qovurilgan buyrak solib dimlanadi. Qayla sifatida qovurilgan kartoshka beriladi. Buyrak porsiyali tovada yoki buranchikda ustiga ko'kat sepib beriladi.

**Sosiska va sardelka.** Sosiska va sardelkani qaynoq suvga solib qaynatiladi: sosiska 3–5 minut, sardelka 7–10 minut qaynatiladi. Sosiska va sardelkani qattiq qaynatish mumkin emas, chunki uning qobig'i yorilib, suv shimilib ketadi. Sosiska va sardelka pishgandan keyin quritiladi. Unga dimlama karam, qizil sardak, kartoshka bo'tqasi va yog' qo'shib beriladi. Sosiskalarga gorchitsali piyoz sardagi qo'shib berish ham mumkin.

Porsiyali qilib berish uchun butun sosiska va sardelkaning butunlari maralanadi. Qolganlari esa solyanka tayyorlashga ishlatiladi. Tozalangan sosiskalar ishlatishga qulay.

## 12.2. QOVURILGAN GO'SHT HAMDA KALLA-POCHA VA ICH MAHSULOTLARI

Kollageni yetarlicha nozik bo'lgan go'sht bo'laklarinigina qovurish mumkin. Dag'al go'sht qismlari qovurilganda (2 va 3-navli go'sht) kollagenning glyutinga aylanishi qiyinlashadi. Bu vaqtda esa go'shtdagi haqiqiy oqsillar koagullanib, suv chiqarishga ulguradi, biriktiruvchi to'qimalarning tolalari yanada qattiqlashadi, kollagenning parchalanishi to'xtaydi va mahsulot quriy boshlaydi, kuyadi, lekin yumshamaydi. Shuning uchun tananing bunday qismlarini qovurish yaramaydi. Muskullaridagi kollagen yo'g'on qatlam holida bo'lgan masalliq'larni urib yumshatish kerak. Bunda yarimtayyor masalliq yumshaydi va kollagenning glyutinga aylanishi osonlashadi.

Qo'y va mol go'shtida kollagen mol go'shtiga qaraganda uncha barqaror bo'lmaydi, shuning uchun buzoq va qo'y tanasining (ayniqsa, yoshining) hamma qismlarini qovurish uchun ishlatish mumkin.

Go'sht yirik porsiyali va ancha mayda bo'laklarga ajratib qovuriladi.

**Yirik bo'laklab qovurilgan go'sht.** Mol go'shti yirik bo'laklab (pushti mag'iz, yelka qismi va umurtqa qismi) qovuriladi; qo'y, buzoq (son va suyaksiz to'sh) yirik bo'laklab qovuriladi. Qovurishdan oldin hamma qismlar tozalanadi.

Yumshoq yelka go'shtini rulet qilib o'rab, kanop bilan bog'lanadi. Son go'shti qatlami bo'yicha ikki-uch bo'laqqa ajratiladi. Buzoqning to'sh go'shtini qiymalab, qovurg'a suyagi bilan birga qovuriladi.

Yirik go'sht bo'laklari qovurilganda ichi pishmasdan usti qizaradi.



Shuning uchun yirik bo'lakli go'sht qovurish shkafida past haroratda qovuriladi. Go'sht protivenga bo'laklari orasida 4–5 sm joy qoladigan qilib qo'yiladi. Bunday qovurilganda u qizarib pishadi.

Go'shtni qizartirib pishirish uchun u avval ochiq idishda ko'p yoki kam yog' solib, plitada 140–160°C gacha qizdirib qovuriladi. Shundan keyin mahsulot qovurish shkafida 175–200°C haroratda yetiltirib qovuriladi. Qovurish uchun elektr yoki gazli qovurish shkaflaridan foydalangan ma'qul, chunki bunday qovurish shkafida haroratni rostlab turish mumkin.

Go'sht qovurilayotganda unga har 10–15 minutda yog' quyib turish kerak. Go'shtning pishib yetilganligi uning qattiq-yumshoqligi va ingichka pichoq urilganda oqib chiqqan selining rangiga qarab aniqlanadi (go'sht yetilib qovurilganida seli rangsiz bo'ladi: go'sht o'rtacha pishib yetilganida yuqori qatlamidagi seli rangsiz, ichki qatlamida esa pushti rangda; sal-pal qovurilganda selining rangi qo'ng'ir-to'q pushti rangda bo'ladi). Go'shtning pishib yetilish vaqti go'sht bo'laklarining katta-kichikligiga, go'shtning turi va yetilish darajasiga bog'liq bo'ladi. Mol go'shtining yetilib pishish vaqti sal-pal qovurilgan file uchun 30–45 minutni, to'la qovurilgan yelka qismi uchun 1 soatu 40 minutni tashkil etadi.

Qovurilgan yirik go'sht bo'laklari protivenda 50–60°C da saqlanadi. Qovurilgan go'shtni iste'molchiga berishdan oldin tolasini ko'ndalangiga (mol go'shti 2–3 bo'lak, buzoq va qo'y go'shti 1–2 bo'lakdan qilib) kesib yog' va go'sht seli quyib beriladi. Go'sht seli olish uchun go'shtni qovurishdan qolgan yog' va selga suv yoki quruq sho'rva solinadi va plitaga qo'yib qaynatiladi. Bunda yog'och kurakcha bilan oqsil zarralari protiven tubidan ajratib olinadi. Selni suzib o'tkazib, ortiqcha yog'i sidirib olinadi.

Yirik bo'lakli mol go'shtiga yog', qo'y va echki go'shtiga sarimsoq tiqish mumkin. Bunday taomlarni yog' tiqilmagan go'sht singari qovurib, iste'molchiga beriladi.

Qo'y va buzoq to'shiga qiyma tiqish uchun o'rtasidan kesiladi. Hosil bo'lgan teshikka guruch yoki qora bug'doy yormasi tayyorlab, boshpiyoz bilan jazlangan bo'tqa, xom tuxum va petrushka tiqiladi. Teshik chetini tikib, mahsulotni tuzlab, qovurish shkafida qovuriladi, qovurg'a suyagini ajratib olib porsiyalarga kesiladi-da, go'sht seli qo'shib, iste'molchiga beriladi. To'sh go'shtiga jigar solib pishirilgan bo'tqa ham tiqish mumkin.

Qayla pishirish uchun rangi va mazasi turlicha bo'lgan mahsulotlar tanlash kerak. Kartoshkaga hech vaqt yormalar va jo'xorini qo'shmaslik kerak.

Mol go'shtidan qovurilgan taomga qayla sifatida yog' qo'shilgan qaynatma kartoshka, qovurilgan kartoshka yoki murakkab qayla beriladi.

**Murakkab** qayla bir necha xil mahsulotlardan kartoshka, sabzi, sholg'om, yashil no'xat, yog' yoki sut sardagida tayyorlangan bryukva, qovurilgan pomidor, gulkaram va hokazolardan tayyorlanadi.

Qovurilgan buzoq go'shtiga sutda pishirilgan kartoshka, qovurilgan kartoshka, yashil no'xat, loviya yoki no'xat qo'zog'i, sutli sardakka tayyorlangan sabzavotlar, yog' solingan makaron, dimlab qaynatilgan guruch va murakkab qaylalar qo'shib beriladi.

Qovurilgan qo'y go'shtiga qayla sifatida dimlab qaynatilgan guruch, qora bug'doy yormasidan tayyorlangan bo'tqa, qaynatilgan va qovurilgan kartoshka, qaynatib tomat sardagi qo'shilgan loviya ishlatiladi. Qovurilgan qo'y go'shtini go'sht seli bilangina emas, piyoz qo'shilgan sutli sardak bilan ham berish mumkin.

Qovurilgan go'shtlarga qayla bilan birga qo'shimcha qilib yashil salat, marinad qilingan mevalar ham qo'shib berish mumkin.

### **12.3. PORSIYA BO'LAKLAB VA MAYDA BO'LAKLAB QOVURILGAN GO'SHT VA KALLA-POCHA HAMDA ICH MAHSULOTLARI**

Porsiyali bo'laklar asosan, plitada qovuriladi. Qovurish uchun mahsulot og'irligiga nisbatan 5–10% miqdorda yog' olinadi. Yog' solingan tova 160–180°C gacha qizdiriladi va shundan keyin tuz sepilgan go'sht bo'laklari solinadi. Mahsulotning bir tomoni qovurilgandan keyin ikkinchi tomoni ag'darib qovuriladi. Bulangan mahsulotlar qovurilgandan keyin, yetilib pishishi uchun qovurish shkafiga qo'yiladi.

Ba'zi go'sht mahsulotlari (miya, buzoq oyoqlari)ni avval pishirib olib, keyin bulanadi va 160–170°C gacha qizdirilgan yog'da qovuriladi. Mahsulot qizarib pishgandan keyin yog'dan olib, yog'i silkishi uchun qo'yib qo'yiladi va qovurish shkafida yetiltirib qovuriladi.

Porsiya bo'lakli va qiymalangan go'shtdan tayyorlangan mahsulotlar 10–25 minut qovuriladi. Porsiya bo'lakli go'shtlar qovurilganda og'irligi 37%, bulangan go'shtlarning og'irligi 27–30%, non qo'shib qiymalangan go'shtdan tayyorlangan mahsulotlarning og'irligi 15–20% kamayadi.

Go'shtdan qovurilgan go'sht iste'molga berishdan oldin yog' quyiladi, yon tomoniga esa go'sht seli yoki sardak solib beriladi. Sardakni alohida ham berish mumkin. Bunday taomlarning ustiga go'sht seli yoki sardaklarni quymaslik kerak, chunki, qizarib pishgan po'sti ivib qoladi.

Bifshteks, file, langet, antrekot, befstrogan, tabiiy kotlet naq go'shtdan qovurilgan mahsulotlarga kiradi.

Bifshteks. Bifshteks turli xil qaylalar qo'shilgan holda yoki tovada beriladi. Bifshtekslar bir necha usulda berilishi mumkin.

**Birinchi usul.** Bifshteksga yog' quyiladi, qayla sifatida qovurilgan kartoshka va qirilgan xren beriladi. Bifshteksga murakkab qayla-qovurilgan kartoshka, yashil no'xat, dimlab pishirilgan sabzi qo'shib berish ham mumkin. Unga qo'shimcha qilib, pishirilgan gulkaram yoki sirkalangan oqkaram qo'shib berish ham mumkin. Bifshteksning ustiga bir bo'lak yashil yog' solib ham beriladi.

**Ikkinchi usul.** Bifshteksga oqi bilan sarig'ini aralashtirmay qovurilgan bitta tuxum qo'yiladi va yuqorida ko'rsatilgan qaylalar qo'shib beriladi. Bu taom «Tuxumli bifshteks» deyiladi.

**Uchinchi usul.** Bifshteksning ustiga parrak qilib to'g'rab, yog'da qovurilgan kartoshka solingan holda ham beriladi. Bunday usulda tayyorlangan taom «Piyozli bifshteks» deyiladi.

**File.** File turli xil qaylalar bilan sardakli yoki sardaksiz qilib beriladi. File bir necha xil usulda berilishi mumkin.

**Birinchi usul.** Filening ustiga yog' yoki go'sht seli quyiladi; qayla sifatida qovurilgan kartoshka, sutli sardakda pishirilgan sabzavot, yashil no'xat(murakkab qayla) qo'shib beriladi. Bu taom «Tabiiy file» deyiladi.

**Ikkinchi usul.** File sariyog'ga qovurilgan bir bo'lak bug'doy nonining ustiga quyib beriladi. Qovurilgan non bo'laklarining ustiga pishirilgan bir bo'lak til va file solinadi-da, ustidan madera vinosi qo'shilgan qizil sardak yoki estragon sardagi quyiladi. Qayla sifatida qovurilgan kartoshka beriladi. Bu taom «**Sardakli file**» deyiladi.

**Uchinchi usul.** File odatdagi sardakli file kabi tayyorlanadi, lekin ustiga chala pishirilgan shampinon yoki pishirilgan oq qo'ziqorin qo'yib, madera vinosi qo'shilgan qizil sardak quyiladi. Bu taom «Shampinonli file» deyiladi.

**To'rtinchi usul.** Odatdagi sardakli file kabi tayyorlanadi. Lekin, ustiga pishirilgan bir bo'lak ilik qo'yib, ilik qo'shilgan qizil sardak quyiladi. Bu taom «**Ilik qo'shilgan file**» deyiladi.

**Beshinchi usul.** File odatdagidek, tayyorlanib, odatdagidek beriladi, lekin ustiga qovurilgan pomidor yarim bo'laklari qo'yiladi. Bu taom «Pomidorli file» deyiladi.

**Langet.** Langet bir porsiyaga ikki bo'lakdan qilib qo'yib, turli xil qayla bilan sardakli yoki sardaksiz beriladi. Langet bir necha usulda berilishi mumkin.

Langetning ustiga yog', ostiga esa go'sht seli quyiladi, yoniga qovurilgan kartoshka yoki murakkab qayla (qovurilgan kartoshka, sabzi, un,

yog' va shakar qo'shilgan no'xat) solinadi. Bu taom «Tabiiy langet» deyiladi.

**Ikkinchi usul.** Langet tabiiy langet holida beriladi, lekin ustiga qovurilgan pomidor yarim bo'laklari qo'yiladi. Bu taom «**Pomidorli langet**» deyiladi.

**Uchinchi usul.** Langetga madera vinosi qo'shilgan qizil sardak piyoz va karnishon solingan qizil sardak, piyoz solingan smetanali sardak quyiladi. Qayla uchun qovurilgan kartoshka beriladi. Bu taom «**Sardakli langet**» deyiladi.

**Antrekot.** Antrekotga go'sht seli va yog' quyib beriladi. Go'shtning ustiga bir bo'lak yashil yog' qo'yiladi. Qayla uchun sutda pishirilgan kartoshka yoki istalgan usulda qovurilgan kartoshka beriladi. Taomning yoniga qirilgan xren va petrushka ko'ki solinadi. Antrekotni tuxumli bifshteks yoki piyozli bifshteks kabi berish ham mumkin.

**Bef-stroganov.** Somoncha qilib to'g'ralgan go'shtga tuz, murch sepib, yaxshi qizdirilgan tovada jazlangan boshpiyoz bilan birga ikki minut qovuriladi. Smetana sardagi quyiladi, tomat-bo'tqasi, Yujniy sardagi solib, ikki-uch minut qizdiriladi. Bef-strogan shu tovaning o'zida maydalangan petrushka sepib beriladi. Qayla uchun avval qaynatib, keyin qovurilgan kartoshka alohida beriladi.

**Tabiiy kotletlar.** Qo'y yoki buzoq go'shtidan tayyorlangan kotlet qovuriladi. Iste'molga berishdan avval kotletga yog', ostiga esa go'sht seli quyiladi, qo'y go'shtidan tayyorlangan kotletga bundan tashqari piyozli sut sardagi qo'shib berish ham mumkin. Tozalangan suyakka qog'ozdan yasalgan gul kiydirib qo'yiladi. Buzoq go'shtidan tayyorlangan kotlet qaylasiga odatda, 2–3xil masalliq (murakkab qayla) yoki kartoshka bo'tqasi, qovurilgan kartoshka, sutli sardakda pishirilgan sabzavotlar ishlatiladi. Qo'y go'shtidan tayyorlangan kotlet qaylasiga g'arg'o'sha guruch, turlicha qovurilgan kartoshka, loviya yoki sutda pishirilgan loviya va murakkab qayla qo'shiladi.

**Pomidor bilan qovurilgan qo'y go'shti.** Qo'y go'shtini (soni, besuyak to'shi) bo'laklab (bir porsiyasiga ikki bo'lakdan qilib), tuz va murch sepib qovuriladi. Son go'shtini butunligicha qovurib, keyin porsiya bo'laklariga ajratiladi. Qovurilgan go'shtni berishdan oldin qovurilgan pomidor qo'yib, ustidan go'sht seli quyiladi. Go'shtning atrofiga qovurilgan kartoshka qo'yiladi. Kartoshka butunligicha (mayda kartoshka) qovuriladi yoki o'ygich bilan mayda sharcha (yong'oq) qilib qovuriladi.

**Kavkazcha kabob.** Orqa va old son yoki besuyak to'shni yaxshilab tozalab, 30–40gr. li «kubcha» qilib to'g'raladi. Tayyorlangan go'shtga

murch, tuz, mayda to'g'ralgan piyoz, petrushka solib, limon sharbati sepiladi, aralastirib, sopol idishda sirkalanadi, 4–6 soat sovuq joyga qo'yib qo'yiladi. Yosh qo'y, qo'zichoq go'shtini sirkalamasa ham bo'ladi. Go'sht bo'laklarini temir sixga o'tkazib, yonib turgan ko'mir alangasida yoki elektrgrilga qo'yib, pishiriladi. Pishgan kabob sixdan qizdirilgan idishga tushirib olinadi va yirik-yirik to'g'ralgan ko'k piyoz yoki yaproq qilib to'g'ralgan boshpiyoz va bir parrak limon qo'shib beriladi. Tuyilgan zirk va qizil sardak alohida beriladi.

**Bifshteks, qiymalangan file.** Qiymalangan bifshteks naq go'shtdan tayyorlangan bifshteks kabi beriladi. Filega (yumshoq go'sht qismi) esa qovurilgan kartoshka solib, asosiy qizil sardak, piyozli sardak yoki karnishon solingan piyozli sardak sepiladi.

**Uriv yumshatilgan kotletlar (otbivnoy).** Kotlet buzoq va qo'y go'shtidan tayyorlanadi. Tayyorlangan go'sht urib yumshatiladi, lezonga botiriladi, suxariga bulab, qovuriladi. Berayotganda ustiga yog' sepiladi. Qayla uchun yashil no'xat, dimlab qaynatilgan sabzavot, sut sardagida pishirilgan sabzavot, qovurilgan kartoshka va hokazolar qo'shib beriladi. Odatda urib yumshatilgan kotletlar murakkab qayla bilan beriladi.

**Shnitsel.** Shnitsel buzoq go'shtidan tayyorlanadi (bir porsiyasiga bir bo'lakdan), lezon va suxariga bosib qovuriladi, ustiga yog' va urib yumshatilgan kotletga qo'shib beriladigan qaylalar quyib beriladi. Shnitselga kavar yoki limon sedrasi bilan tayyorlangan yog' quyib, ustiga bir bo'lak limon qo'yib berish mumkin. Shnitsel urib yumshatilgan go'shtdan qalinligi 0,6–1 sm keladigan qilib, tuxumsimon shaklda yasaladi.

**Romshteks.** Bulangan romshteksni faqat umurtqa qismidan emas, balki molning boshqa qismlaridan, ya'ni birinchi nav mol go'shtidan (umurtqa qismi, sonining tashqi va ichki tomonidan) tayyorlash mumkin. Uriv yumshatilgan, lezonga botirilgan, suxariga bulangan masalliq qovurilib, qovurilgan kartoshka bilan birga qo'shib beriladi. Qovurilgan kartoshkaga dimlangan karam, pishirilgan gulkaram, dimlab qaynatilgan sabzavot, yashil no'xat qo'shib berish ham mumkin.

**Qovurilgan miya.** Miya tuz solingan nordon suvda pishiriladi, quritiladi, «shashka» shaklida to'g'raladi, tuzlanadi, unga bulab tuxumga bosiladi va suxariga bulab yog'da qovuriladi. Miya ustiga yog' quyib, bir bo'lak limon sharbatini yog' va petrushka ko'ki bilan birga yoki limon sharbatini yog' va petrushka ko'ki bilan qaynatib, ustiga sepib beriladi. Qayla uchun qovurilgan kartoshka, kartoshka bo'tqasi, yashil no'xat ishlatiladi. Miyani kam yog'da ham qovurish mumkin. Buning uchun miya faqat unga bulanadi.

**Qovurilgan buyrak.** Buzoq va qo‘yning yangi buyragi «shashka» shaklida to‘g‘rab qovuriladi. Buyrakni taqsimlash uchun oldidangina qovurish kerak, chunki uni saqlaganda sifati yomonlashadi. Qayla uchun qovurilgan kartoshka beriladi.

Buyrakni turli usulda iste‘molga berish mumkin:

- 1) ustiga limon sharbati sepiladi;
- 2) tilik qilib to‘g‘rab qovurilgan pomidor qo‘shiladi;
- 3) ustiga qaynatilgan qizil vinoli sardakka qo‘ziqorin bo‘laklari qo‘shib, tayyorlangan sardak quyiladi;
- 4) qizil sardak, piyozli sardak, smetanali sardak, tomat bo‘tqasi solingan smetanali sardak quyib beriladi.

**Suxariga bosib qovurilgan buyrak** (broshe). Buzoq buyragini ortiqcha yog‘ va pardasidan tozalab yuviladi, quritiladi va bo‘ylamasiga kesib, ikki tomonga (kitobni ochgandek) ochiladi. Keyin buyrakni unga bulab lezonga botiriladi va suxariga bulanadi. Tayyorlangan buyrakni sim yoki novda sixga tortib yoqqa cho‘mdirib qovuriladi va qovurish shkafida yetiltirib qovuriladi. Taom berish oldidan oddiy six shaklli six («atle») ga almashtiriladi. Taom yashil salat bilan bezatiladi. Buyrakning ustiga yashil yog‘ quyiladi.

## 12.4. DIMLAMA GO‘SHT VA KALLA-POCHA HAMDA ICH MAHSULOTLARI

Ancha qattiq va biriktiruvchi to‘qimalari dag‘al go‘sht bo‘lagini yumshatish kerak bo‘lgandagina go‘sht dimlanadi. Kislota kollagenning parchalanishi va uning glyutinga aylanishini tezlashtiradi. Shuning uchun dimlaganda nordon sardaklar, tomat-bo‘tqasi, nordon vino, marinadlangan meva va sharbatli rezavorlar ishlatiladi.

Go‘sht dimlaganda dorivorlar (lavr yaprog‘i, murch, ba‘zan dolchin, qalampir-munchoq, koriandr, arpabodiyon, mayoran, zira) va xushbo‘y sabzavotlar ishlatiladi. Vino va dorivorlar dimlash tugallanishidan 10–15 minut oldin solinadi.

Go‘sht yirik bo‘lakli, porsiya bo‘lakli yoki ancha mayda bo‘lakli qilib dimlanadi. Dimlash uchun sonining yon va tashqi tomonlari, mol go‘shtining kuragi, mayda tuyoqli mollarning esa asosan, kuragi va to‘shi ishlatiladi.

Tayyorlangan go‘shtga tuz, murch sepiladi va qovuriladi. Sabzavot go‘sht bilan birga yoki alohida qovuriladi. Qovurilgan go‘sht va sabzavotlarni idishga solib, quruq sho‘rva quyiladi va dorivor solib, yopiq idishda dimlanadi.

Dimlangan go'shtga qayla tayyorlash uchun kartoshka, sabzi, bryukva va boshqa dimlangan sabzavotlar hamda makaron ishlatiladi. Sabzavotlarni yirik «kubik» qilib to'g'rab qovuriladi va sardak bilan birga dimlanadi. Sabzavotlarni go'sht bilan birga ham dimlash mumkin, lekin taomlarni ko'plab tayyorlaganda qayla bilan go'shtni porsiyalarga ajratish qiyinlashadi. Dimlangan go'sht oddiy qayla bilan ham beriladi.

## 12.5. YIRIK BO'LAKLAB DIMLANGAN GO'SHT

**Dimlama go'sht.** Yirik go'sht bo'laklari quruq sho'rva, sabzi, boshpiyoz va petrushka bilan birga dimlanadi. Dimlangan go'shtni iste'molga berayotganda tolasini ko'ndalangiga qilib, bir porsiyaga 1–2 bo'lakdan kesiladi va ustiga sardak sepib, yoniga makaron, kartoshka, g'arg'o'sha bo'tqadan tayyorlangan qayla quyiladi. Qaylaga qo'shimcha qilib dolchin va qalampirunchoq bilan pishirilgan brusnika berish mumkin.

**Sabzavot tiqilgan go'sht.** Og'irligi 1,5–2 kg bo'lgan go'sht bo'lagi pardasidan tozalaniib, to'qimasining bo'yiga qarab «shpalcha» qilib kesilgan uzun sabzi va petrushka gul yasab tiqiladi. Sabzavot tiqilgan go'sht bo'lagi qovuriladi va chuqur soteynikka solib, quruq sho'rva quyiladi, boshpiyoz, lavr yaprog'i, murch qo'shib, yetilguncha dimlanadi. Qolgan quruq sho'rvaga esa qizil sardak yoki madera sardagi tayyorlanadi. Go'sht to'qimasining tolalariga ko'ndalang (1 porsiyaga 1–2 bo'lakdan) qilib kesib, pishirilgan makaron, dimlab qaynatilgan guruch, qovurilgan kartoshka va sardak qo'shib beriladi.

## PORSIYA BO'LAKLAB VA MAYDA BO'LAKLAB DIMLANGAN GO'SHT HAMDA ICH MAHSULOTLARI

**Duxovkada dimlab pishirilgan mol va qo'y go'shti.** Bu taom ikki usulda tayyorlanadi.

**Birinchi usul:** go'shtni (orqa oyog'i va kuragingning yuqori qismi) bir porsiyaga ikki bo'lakdan qilib kesib, quruq sho'rva jazlangan tomat-bo'tqasi qo'shiladi va bir soatga yaqin dimlanadi: qovurilgan sabzavot (kartoshka, sabzi, sholg'om, petrushka, piyoz) qo'shib, hammasi birgalikda yana yarim soat dimlanadi. Go'sht yetilishidan 10–15 minut avval quruq sho'rvada suyultirilgan jazlangan un, lavr yaprog'i, murch qo'shiladi.

**Ikkinchi usul.** Go'sht quruq sho'rva qo'shilgan sabzavotdan alohida dimlanadi, sabzavot esa jazlangan tomat-bo'tqasi, quruq sho'rva, dorivor bilan birgalikda dimlanib, jazlama un qo'shiladi.

**Birinchi usulda** tayyorlangan go'sht ikkinchi usulda tayyorlangan

go'shtga nisbatan shirin bo'ladi, lekin uni porsiyalarga ajratish qiyin.

**Otbivnoy (urib yumshatilgan) zrazalar.** Urib yumshatilgan yupqa go'sht bo'lagiga (son va kurak qismiga) qiyma solib, kolbasaga o'xshatib zraza yasaladi. Qiyma tayyorlash uchun boshpiyozni mayda to'g'rab jazlanadi, tuyilgan suxari, mayda to'g'ralgan pishirilgan tuxum va pishirilgan qo'ziqorin, mayda chopilgan petrushka yoki ukrop qo'shiladi. Tayyorlangan zrazalar tuzlab qovuriladi va quruq sho'rvada 45–30 minut dimlanadi. Keyin zrazalar quruq sho'rvadan suzib olinadi. Quruq sho'rvaga qizil sardak tayyorlanadi va unga zrazalar solib, dorivorlar tashlanadi-da, yana 30–40 minut dimlanadi. Bir porsiyaga ikki donadan zraza solib, qora bug'doy yormasidan tayyorlangan bo'tqa, kartoshka bo'tqasi qo'shib beriladi.

**Gulyash.** Go'shtni bir xil bo'laklarga to'g'rab (20–30 gr), tuz sepiladi va qovuriladi, keyin issiq quruq sho'rva, jazlangan tomat-bo'tqasi solib yetilgunicha dimlanadi. Quruq sho'rvani quyib, unda sardak tayyorlanadi. Sardakka jazlangan piyoz, murch, lavr yaprog'i va smetana qo'shiladi. Ana shu sardakni go'shtga solib, yana 15–20 minut dimlanadi. Gulyashni smetanasiz ham tayyorlash mumkin. Qayla uchun pishirilgan yoki qovurilgan kartoshka, manniy kruppadan tayyorlangan kletski, pishirilgan makaron qo'shib beriladi. Taomni iste'molga berayotganda ustiga ko'katlar sepiladi.

**Karam qo'shib dimlangan, dudlangan son go'shti va kolbasa.** Go'sht mahsulotlari, sabzi va petrushkani somoncha yoki «kubik» qilib to'g'rab qovuriladi va dimlangan karam (karam tomat bilan dimlanadi) qo'shib dimlanadi. Dimlash oxirida taomga quruq sho'rvada suyultirilgan jazlama un va qand qo'shiladi, agar karam yangi bo'lsa, unga sirka solinadi.

**Ragu.** 2-navli qo'y go'shtini 20–30 gr. li qilib, to'g'raladi. Bu maqsadda butun tana yoki yelka umurtqa qismlari, kurak va son go'shti ishlatilsa, ilik suyaklari va umurtqa suyaklari olib tashlanadi. Go'sht qovuriladi va ustiga issiq quruq sho'rva, jazlangan tomat-bo'tqasi qo'shib, yarim soat dimlanadi. Quruq sho'rvani quyib olib, unga jazlama un solib, qizil sardak tayyorlanadi va bu sardak yana go'shtga solinadi. Go'shtga butunligicha yoki «kubik» qilib qovurilgan, boshpiyoz tilik qilib qo'shib, yetilguncha dimlanadi. Tayyor raguga qaynatilgan yashil no'xat yoki loviya qo'zog'i solish mumkin. Ko'rsatilgan sabzavotlardan tashqari boshqa sabzavotlar-baqlajon, gulkaram, chuchuk qalampir va hokazolar qo'shish ham mumkin. Ragu porsiyali tovalarda beriladi, ustiga ko'katlar sepiladi.

**Azu.** Urib yumshatilgan «shpal» shaklida kesilgan go'sht qovuriladi va issiq quruq sho'rva solib, yetilguncha dimlanadi. Quyuq sho'rva quyib olinadi va unga jazlama un qo'shib sardak tayyorlanadi. Go'shtga sardak,



archib «rombik» qilib to'g'rab, issiq suvga botirib olingan bodring, to'g'ralgan sarimsoq, «kubik» qilib to'g'ralgan va qovurilgan kartoshka solib, 10–15 minut dimlanadi.

**Qo'y go'shti solingan palov.** Qo'y go'shti suyakli qilib, bo'laklarga chopiladi va suyaksiz yumshoq joyi kesib olinadi. Tagi qalin qozonga qo'y yog'i (qo'y go'shtining qoldiqlari, dumba yog'i yoki retseptura bo'yicha yog') solib qizdiriladi. Dog' bo'lgan yoqqa go'sht solib qovuriladi, keyin to'g'ralgan piyoz solib, go'sht bilan birga qovuriladi, unga parrak qilib to'g'ralgan sabzi solib, yana go'sht bilan birga qovuriladi. So'ngra guruch solib, guruchni 3–4 santimetr ko'mib bo'ladigan qilib, quruq sho'rva solinadi va qozon qopqog'ini yopib, olovni pasaytirib, pishirib yetiltiliradi. Zarur bo'lsa, palov damlanayotganda quruq sho'rvaning kami solinadi. Palovni suzishdan oldin guruchi va go'shti aralashiriladi. Palovga ba'zan tomat qo'shiladi. Palovga quruq nordon mevdan (qora smorodina, qarakot, zirk va hokazolar) solish ham mumkin.

**Nordon – chuchuk sardakka tayyorlangan mol go'shti.** Molning son va kurak qismi go'shtidan bir bo'lak kesib (bir porsiyaga 1–2 bo'lakdan), urib yumshatiladi. Tuz sepib, sal-pal unga bulanadi va yog'da qovuriladi. Qovurilgan go'shtga quruq sho'rva solib, idishning qopqog'ini yopib, yetilguncha dimlanadi. Unga dorivor, mayda to'g'rab jazlangan sabzi, petrushka, boshpiyoz, koriandr, tuyilgan qora bug'doy suxarisi, tomat-bo'tqasi, pishirilgan va danagidan ajratilgan qora olxo'ri, sirka, shakar qo'shib, yetilguncha dimlanadi. Taom pishirilgan makaron, pishirilgan yoki qovurilgan kartoshka bilan ustiga ko'katlar sepib beriladi.

**Chapax.** Bunday suyuq taomni tayyorlash uchun sopol kuvachaga «kubik» qilib to'g'ralgan kartoshka, suyakli qo'y go'shti (bir porsiyaga 2–3 bo'lak), mayda to'g'ralgan boshpiyoz, baklajon, loviya qo'zog'i, tomat-pasta, quruq sho'rva, maydalangan sarimsoq solib, qovurish shkafida yetilguncha dimlanadi. Taom dimlab yetilishi oldidan pomidor solinadi.

**Sardakka solingan yurak, o'pka va boshqa ich mahsulotlari (gulyash).** Yurak, o'pka va boshqa ich mahsulotlari sovuq suvda qaynatiladi va 20–30 gr qilib to'g'raladi, soteynikka solib to'g'ralgan boshpiyoz, qizil sardak quyib, 15–20 minut dimlanadi. Qayla uchun qovurilgan kartoshka, pishirilgan makaron va hokazolar beriladi.

**Dimlangan qorin.** Qorin ivitiladi, qaynoq suvga pishib olinadi, tozalanadi, yuviladi va sovuq suvga solib (bir kg qoringa 3 litr suv), ustiga ildizsabzavotlar, tuz, dorivor qo'shib, 4–5 soat qaynatiladi. Pishgan qorinni ugrasimon to'g'rab, jazlangan sabzi, boshpiyoz, petrushka, dorivorlar, limon sharbati qo'shib, ustiga oq sardak sepiladi va yarim soat dimlanadi. Pish-

gan qorin qaynatilgan kartoshka bilan ustiga ko'katlar sepib beriladi. Pishirilgan qorinni tomat sardak bilan berish uchun to'g'raladi, boshpiyoz bilan biroz qovurib, ustiga sardak quyiladi va dorivorlar solib, yarim soat dimlanadi.

## 12.6. QIZARTIRIB YOPIB PISHIRILGAN GO'SHT

Qizartirib pishirishdan oldin go'sht chala pishiriladi yoki qovuriladi. Go'sht taomlar qovurish shkafida yuqori haroratda (300–350°C) sirtida qizil po'st hosil bo'lib, ichidagi harorati 80–90°Cga yetguncha qizartirib pishiriladi. Taom bevosita iste'molga berishdan oldin qizartirib pishiriladi, agar go'sht porsiyali tovalarda va idishlarda qizartirib pishiriladigan bo'lsa, o'shaning o'zida beriladi.

Do'lma, zapekanka, qiymalangan go'sht, qovoqcha, baqlajon, murch va pomidor oddiy usulda tayyorlanadi (qizartirib pishiriladigan sabzavotlarga o'xshab).

Sholg'om, kartoshka va pomidor do'lmalari. O'rtacha kattalikdagi sholg'omning po'stini archib, bosh tomoni kesib olinadi, yuviladi, taxirini yo'qotish uchun 3–5 minut qaynoq suvga solinadi va tuz solingan qaynoq suvga solib, pishgunicha qaynatiladi. Shundan keyin sovutilib, o'zagi qoshiqda o'yib olinadi. To'g'ri shaklli yirik kartoshkaning po'stini archib yuviladi va ikkiga kesiladi. Chuqurcha hosil qilish uchun o'rtasi o'yib olinadi va yetilguncha qaynatiladi. Qattiq pomidor bandining tagi chuqurcha qilib o'yib olinadi va urug'i hamda pardasi olib tashlanadi. Tayyorlangan sabzavotlarni go'shtli qiymaga solib, ustiga maydalangan pishloq qo'shiladi. Moy sepib, qizartirib pishiriladi.

*Piyozli sardakda qizartirib pishirilgan mol go'shti.* Porsiyali tovaga yoki idishga sardak solinadi va unga 1–2 bo'lak pishirilgan yoki dimlangan mol go'shti qo'yib, sardak solinadi, maydalangan pishloq va moy sepiladi. Atrofiga pishirilgan kartoshka bo'laklari yoki kartoshka massasi to'siq qilib qo'yiladi. Taom qovurish shkafida 10–15 minut qizartirib pishiriladi.

*Sutli sardakda qizartirib pishirilgan qo'y va buzoq go'shti.* Qo'y va buzoq go'shti piyozli sardakda pishirilgan mol go'shti singari qizartirib pishiriladi. Lekin, bunda go'sht va kartoshkani oldindan qovurib olish kerak. Sut sardagi o'rtacha quyuqlikda tayyorlanishi lozim.

*Tovada pishirilgan yig'ma go'shtli solyanka.* Bunday solyanka ham sabzavot solyanka kabi tayyorlanadi, lekin bodring qovurilib, «shashka» shaklida go'sht mahsulotlari (sosiska, sardelka, dudlangan kolbasa, buyrak, til, go'sht)ga aralashtiriladi.

*Forshmak.* Birinchi navli mol go'shti yoki buzoq go'shtini bo'lak-

bo'lak qilib to'g'rab qovuriladi. Kartoshkani archib, pishirib quritiladi. Seld balig'ini tozalab, filesi ajratib olinadi. Boshpiyoz mayda to'g'raladi va biroz jazlanadi. Qovurilgan go'sht, kartoshka, piyoz va seld balig'ini qiymalagichdan o'tkazib, yaxshilab aralashtiriladi. Tuxumning sarig'i, qaymoq, tuz va tuyilgan murch solib yaxshilab aralashtiriladi va atalangan tuxum oqini solib, ehtiyotlik bilan yana yuqoridan pastga qarab aralashtiriladi. Massa yumshoq chiqishi uchun uni qo'shimcha ravishda xovonchada tuyub, elakdan o'tkazsa ham bo'ladi. Qolipcha yoki soteyniklarga yog' surib, suxari sepiladi va forshmak uchun tayyorlangan massani solib, ustiga maydalangan pishloq sepib, qizartirib pishiriladi. Forshmak aralashmasiga vino (madera vinosi) va bir ozgina tuyilgan muskat yong'og'i solish ham mumkin. Forshmakni nonning ichiga solib ham pishirish mumkin. Buning uchun non mag'zini o'yib olib, chuqurchasiga qaymoq surtiladi va forshmak massasi solib, ustiga maydalangan pishloq va yog' sepib, qizartirib pishiriladi.

Forshmak ilvasin go'shtidan ham shunday pishiriladi.

## 12.7. GO'SHT QIYMASIDAN TAYYORLANGAN TAOMLAR

**Kotlet, bitochka, shnitsel.** Kotlet massasidan kotlet, bitochka, shnitsellar yasaladi; shnitsel tayyorlanadigan kotlet massasiga bug'doy unidan yopilgan non kamroq solinadi. Maxsus bitochkalar tayyorlanadigan kotlet massasi mol go'shtidan tayyorlanadi, unga boshpiyoz yoki sarimsoq qo'shish ham mumkin. Kotlet massasini suxariga bosib, bevosita iste'molga berishdan oldin qovuriladi, buning uchun mahsulot yog'i 100–160°C gacha qizdirilgan tovaga solinadi va ikki tomoni qovurilgach, qovurish shkafiga 5–7 minut qo'yiladi.

Kotlet va shnitsellar ustiga moy sepib, bitochka esa smetanali sardak, qizil sardak qo'shib beriladi. Qayla uchun qovurilgan kartoshka, kartoshka-bo'tqasi, sut sardagida tayyorlangan sabzavotlar, yog'da dimlab qaynatilgan sabzavotlar, guruch va hokazolar ishlatiladi.

**Zraza.** Kotlet massasi shnitsel tayyorlangandek tayyorlanadi. Lekin, zrazaga bug'doy noni kamroq solinadi. Qiyma jazlanma piyoz, to'g'ralgan tuxum, suxari, petrushka ko'kidan tayyorlanadi. Zrazani tuxumsimon shaklda yasab, bulanadi va qovuriladi. Qovurilgan zrazaning ustiga eritilgan yog' sepib, alohida tomat sardagi, piyoz sardagi ham berish mumkin. Zrazalar bir porsiyaga ikki donadan qilib qora bug'doy yormasidan tayyorlangan bo'tqa yoki murakkab qayla bilan beriladi.

**Tefteli va frikadelka.** Bu mahsulot unga bulanadi va qovurilgach, tomat yoki qizil sardakka solib, 7–10 minut dimlanadi. Tefteli porsiyasiga 3–4

donadan, frikadelka esa 6–10 donadan solib beriladi. Qayla sifatida qovurilgan kartoshka yoki guruch beriladi.

**Sut sardagida qizartirib pishirilgan kotletlar.** Yasalgan kotletlar bulanmaydi, yog‘ surtilgan tova yoki protivenga solib, kotletning bo‘yiga qarab chuqurcha yasaladi va shu chuqurchaga shirapazlik qopchasidan quyuyq sut sardagi solib to‘ldiriladi-da, ustiga maydalangan pishloq va moy sepib qizartirib pishiriladi.

**Lo‘la kabob.** Qo‘y go‘shiti, boshpiyoz, qo‘y yog‘i mayda chopiladi yoki qiymalagichdan o‘tkaziladi va tuz, murch, limon sharbati solib, 2–3 soat qo‘yib qo‘yiladi. Shu massadan bir porsiyaga ikki donadan qilib lo‘la yasaladi va sixga o‘tkazib, laqqa ko‘mir alangasida pishiriladi. Qayla uchun ko‘k yoki boshpiyoz, bir bo‘lak limon ishlatiladi. Lavash (xamirturushsiz) non alohida beriladi.

**Smetanali sardakda qizartirib pishirilgan bitochka.** G‘arg‘o‘sha guruch bo‘tqasiga jazlangan tomat-bo‘tqasi solib, ikkitadan bitochka qo‘yiladi, ustidan tomat va piyozli smetana sardagi quyiladi, maydalangan pishloq sepib, qizartirib pishiriladi.

## 12.8. TAOMLARNING SIFATIGA BO‘LGAN TALABLAR

**Pishirilgan go‘sh va boshqalar** pishirilgan go‘sh tozalarga ko‘ndalang qilib ingichka bo‘laklarga kesilishi kerak. Ich mahsulotlari (buyrak, qorin, yelin) bir xil kattalikda va bir xil shaklda mayda qilib to‘g‘ralgan bo‘lishi lozim. Mahsulot seli qochmagan bo‘lishi kerak. Qayla taomning yoniga uyib solinishi, sabzavot qaylalar esa mayda to‘g‘ralgan ko‘katlar bilan birga solinishi, go‘shning ustiga sardak quyilishi lozim. Go‘shning rangi oqishdan to qora qo‘ng‘ir ranggacha; tuzlangan go‘shning rangi esa to‘q qizil tusda; yumshoq bo‘lishi, mazasi esa pishirilgan go‘shga xos bo‘lishi kerak.

Pishirilgan sosiska va sardelkalar butunligicha beriladi. Pishirilgan yo‘g‘on kolbasalardan bo‘laklar ko‘ndalangiga, ingichka kolbasadan esa uzunasiga kesib olinadi. Kolbasaning po‘sti olingach, ustiga sardak yoki moy sepilgan, qaylasi esa yoniga qo‘yilgan bo‘lishi lozim. Mahsulotning rangi och qizildan to‘q qizilgacha.

**Qovurilgan tabiiy mahsulotlar.** Mol va qo‘yning yirik bo‘lakli go‘shiti kuchsiz, o‘rtacha va yaxshi qovurilgan bo‘lishi, buzoq go‘shiti esa yetilguncha qovurilgan bo‘lishi kerak. Qayla taomning yoniga uzunchoq qilib uyib qo‘yilishi yoki alohida «dasta» qilib qo‘yilishi kerak. Kuchsiz qovurilgan go‘shning rangi qizildan pushti ranggacha, o‘rtacha qovurilgan go‘shniki pushtidan qo‘ng‘irgacha, yaxshi qovurilgan go‘shniki qo‘ng‘irdan jigarranggacha bo‘lishi kerak.

Langet, file, bifshteks va porsiyali antrekotlar ham kuchsiz, o'rtacha va yaxshi qovurilgan bo'lishi, qolgan porsiyali mahsulotlar esa ezilguncha qovurilgan bo'lishi kerak. Go'sht bo'laklarining orqa va o'ngi yaxshi qovurilgan bo'lishi lozim. Kotletning suyagi yaxshi tozalangan va tekis chopilgan bo'lishi kerak. Bifshteks, langet, file nozik va shirador; qolgan mahsulotlar esa uncha shirador emas, lekin yumshoq bo'lishi lozim.

Bulab qovurilgan mahsulotlar (GOST 4534–2004); mahsulot bir tekis bulangan bo'lishi, po'stining rangi och sariqdan och jigarranggacha bo'lishi kerak. Urub yumshatilgan kotletlardagi yog' qatlami mahsulotning 1/3 qismidan ko'p bo'lmasligi kerak; kotletning qovurg'a suyagi qiya qilib tekis chopilgan bo'lishi va u yumshoq go'shtdan 3–4 santimetr chiqib turishi kerak. Kesilgan joyida muskul to'qimasi zich bo'lishi va po'sti 2 mm dan oshmasligi kerak. Mahsulotning qalinligi 10–20 mm. Mahsulotda pay, parda va maydalangan suyak bo'lmasligi kerak. Taom shirador va qayishhoq; go'sht oson chaynaladigan bo'lishi lozim. Ayrim mahsulotlarning og'irligi bir-biridan hech qanday farq qilmasligi kerak.

Dimlangan go'sht oson chaynalishi va mazali bo'lishi kerak. Dimlangan yirik go'sht bo'laklari tolasining ko'ndalangiga bir xilda bo'laklab kesilgan bo'lishi lozim. Gulyashdagi go'sht bo'laklarining og'irligi 10–20 gr. palovniki esa 15–20 gr bo'lishi kerak. Go'sht bilan birga dimlangan sabzavotlarning rangi qo'ng'ir yoki jigarrangda bo'lishi kerak.

Sardakka solib qizartirib pishirilgan go'sht mazali, tova yoki idishning tashqi sirti nihoyatda toza bo'lishi lozim. Taomning sirtida tiniq va yupqa qizargan po'sti bo'lishi kerak. Taom ostidagi sardakning qurigan bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi. Go'sht bo'laklari yoki boshqa mahsulotlar tova yoki idishdan oson ajralishi lozim.

Kotlet massasidan tayyorlangan mahsulotlar-bitochka, kotlet, shnitsel (GOST 4289–2004); kotletning qalinligi 1,2–2 sm, bir tomoni cho'zinchoq-yapaloq shaklli, bitochka dumaloq-yapaloq, qalinligi 1–2 sm; shnitsel tuxumsimon shaklda, qalinligi 1–1,5 santimetr. Mahsulotning sirti bir tekis, yorilmagan va bo'linmagan, tusi bir xilda jigarrangli, ayrim mahsulot og'irligining o'rtasidagi farqi  $\pm 5\%$  bo'lishi, 10 ta mahsulotning og'irligi esa normaga muvofiq kelishi zarur. Mahsulotning kesilgan joyidagi massa bir xil bo'lib, unda go'sht bo'lakchalari, non, pay bo'lmasligi kerak. Mahsulotda pushti-qizil tus bo'lmasligi, kuygan non, yog' va boshqa chet hid va ta'mlar kelmasligi kerak. Taomning konsistensiyasi shirador, yumshoq.

Mol, qo'y, buzoq go'shtidan tayyorlangan mahsulotlardagi quruq moddalarning miqdori kamida 35%, buzoq go'shtidan tayyorlangan

mahsulotlarda esa kamida 30% bo'lishi kerak. Taomdagi non miqdori (bulamasiz) ko'pi bilan 18%, tuz 1,5–2,5% bo'lishi kerak. Kislotalik darajasi (100 gr mahsulotga 1n. li o'yuvchi natriy eritmasi ml hisobida) ko'pi bilan 3,5%. Taomda koli, parakoli, proteya guruhidagi va salmonella guruhidagi mikroblar bo'lmasligi kerak.

## 12.9. MASALLIQLARNI TAXMINIY HISOBLASH

Tana bo'laklaridan to'g'ri foydalanishning ahamiyati katta. Buning uchun taomnomadagi taomlarni tananing hamma bo'laklaridan o'rinli foydalanadigan qilib tanlash kerak.

Masalan, og'irligi 70 kg li bir nimta mol go'shti olindi, deb faraz qilaylik. Taomnoma tuzar ekanmiz, bu bir nimtadan qovurma, qaynatma, dimlama, qiymali taom tayyorlash uchun, bo'laklashda qancha go'sht va quruq sho'ruva tayyorlash uchun qancha suyak chiqishini aniqlash kerak bo'ladi.

Retsepturalar to'plamida berilgan «chiqindilar normasi va yarimtayyor masalliqlarning chiqishi» jadvalidan I kategoriyali go'shtdan 26% suyak chiqishini topamiz.

$$\frac{50 \times 26}{100} = 13 \text{ kg}$$

Norma bo'yicha bir porsiya quruq sho'ruvaga 100 gr suyak solinsa, suyak qaynatmasida 130 porsiya sho'ruva tayyorlash mumkin.

3-navli go'sht 41 foizni, ya'ni brutto og'irligida 20,5 kg ni tashkil etadi, 3-navli go'sht kotlet massasi tayyorlash uchun ishlatilganligidan, bir porsiyaga 100 gr brutto og'irligida go'sht solinsa, taxminan 200 porsiya kotlet va bitochka tayyorlash mumkin. Bu usulda chiqindini o'rta hisobda emas, balki tananing ayrim bo'laklari bo'yicha hisoblash mumkin.

Qovuriladigan go'shtning (1-navli) miqdori ham xuddi shunday hisoblanadi.

Taomga retsepturalar to'plamida ko'rsatilmagan semizlikdagi solinadigan go'shtni hisoblash bundan avval ko'rib o'tilgan edi.

Qayla va sardaklar tayyorlashga ketadigan mahsulotlarning miqdori, baliq taomlariniki singari hisoblanadi. Go'shtli mahsulotlarga murakkab qaylalar ayniqsa, ko'p ishlatiladi. Murakkab qaylalarining retsepturasi porsiya hisobidan aniqlanadi. Go'shtli taomlar retsepturasidan foydalanganda shuni esda tutish kerakki, agar asosiy mahsulot kam bo'lsa (50–75 gr), qaylarning normasi bir porsiyaga 200–250 gr. gacha oshirilishi, qimmat baholi qaylalarining (yashil no'xat, ismaloq, gulkaram va hokazolar) miqdori esa 50,75, va 100 gr. gacha kamaytirilishi mumkin.

Bir porsiya taomga qo'shimcha qilib bodring, pomidor (yangi, marinadlangan, tuzlangan), marinad qilingan sabzavot aralashmasi, marinad qilingan meva va hokazolardan 50 gr, petrushka ko'ki yoki ukropdan 4gr berilishi mumkin.

Masalalar. 1) II kategoriya semizlikdagi 20 kg mol go'shtidan har porsiyasiga 100 gr. li qancha qiyma kotleti tayyorlash mumkin?

2) I kategoriya semizlikdagi 80 kg bir nimta mol go'shtidan qovurma, qaynatma, dimlama va qiyma uchun qancha go'sht chiqadi?

## **TAKRORLASH UCHUN MUAMMOLI NAZORAT SAVOLLARI**

1. Go'sht xomashyosining tarkibiy qismi asosan, qaysi moddalardan iborat bo'ladi?

2. Go'sht mahsulotini nima uchun sevib iste'mol qilamiz? Go'sht mahsulotini o'rnini bosadigan qaysi mahsulotlarni bilasiz?

3. Go'sht xomashyosining kimyoviy tarkibi va oziqaviy qiymatini tushuntirib bering.

4. Qaynatilgan va dimlab pishirilgan go'sht mahsulotlaridan qanday taomlar tayyorlash mumkin?

5. Kalla-pocha va ich mahsulotlaridan ham qaynatib va dimlab taomlar pishirish mumkinmi? Ich mahsulotlari go'sht mahsulotlaridan qaysi jihatlari bilan farq qiladi?

6. Taomlarni qaynatib pishirganda go'sht xomashyosi qanday o'zgaradi? Organoleptik ko'rsatkichlarini baholang.

7. Denaturatsiya va destruksiya nima?

8. Yirik bo'lakli go'shtlardan qanday taomlar tayyorlanadi va nima uchun ular shunday nomlanadi, ularning og'irligi qancha bo'lishi kerak?

9. «Qaynatma go'sht» tayyorlash texnologiyasini gapirib bering va taomning texnologik tizimini yarating (taom tayyorlashning texnologik sxemasi, taom tayyorlash retsepturasi va taom tayyorlashning texnologik kartasi 25,50, 75 porsiya uchun).

10. «Pishirilgan til «go'sht mahsulotining qaysi qismiga kiradi va u qanday tayyorlanadi, bu taomni qovurish ham mumkinmi?

11. «Sabzavotli qo'y go'shti» tayyorlang va uning texnologik sxemasini chizing.

12. Qovurilgan go'sht hamda kalla-pocha va ich mahsulotlaridan tayyorlangan taomlarga qaysilar kiradi? Taomlar nima uchun qovurilib pishiriladi? Go'shtning qaysi qismi qovuriladi? Qovurish jarayonida qanaqa fizik-kimyoviy jarayonlar ro'y beradi? Tushuntirib bering.

13. Yirik bo'laklab qovurilgan go'shtdan qanaqa taomlar tayyorlash

mumkin, ularning o'rtacha og'irligi necha grammni tashkil etadi?

14. Yirik bo'lakli qovurilgan go'sht uzatishdan oldin qanaqa sharoitda saqlanadi?

15. «Rostbif» tayyorlang va bu taomning texnologik tizimini yarating (tayyorlash texnologiyasi, texnologik sxemasi, retsepturasi va texnologik kartasi, 25, 50, 75, 100 porsiya uchun).

16. Porsiya bo'laklab va mayda bo'laklab qovurilgan go'sht va kalla-pocha hamda ich mahsulotlaridan qanday taomlar tayyorlash mumkin?

17. «File» nima va u qanday usullarda tayyorlanadi? Sardakli file tayyorlashni bilasizmi? Gapirib bering.

18. «Langet» va «Antrekot» taomlari bir-biridan nima bilan farq qiladi? Tayyorlash texnologiyasini gapirib bering, uy sharoitida ham shu ikkita taomni tayyorlasa bo'ladimi, bu taomlar go'shtning qaysi qismidan tayyorlanadi?

19. «Tabiiy kotletlar» qanday tayyorlanadi?

20. «Pomidor bilan qovurilgan qo'y go'shti» tayyorlash texnologiyasini gapirib bering va bu taomning texnologik tizimini yarating.

21. Dimlama go'sht, kalla-pocha va ich mahsulotlaridan tayyorlangan taomlarni nomlang va ularni tayyorlash texnologiyasi qaynatilgan va qovurilgan taomlardan qanday xususiyatlari bilan farq qilishini yangi pedagogik texnologiyalar asosida kichik guruhlariga bo'lib, kartochkalar tarqatish yo'li bilan o'rganing.

22. «Yirik bo'laklab dimlangan go'sht». Bu taomni tayyorlashda go'shtning qaysi qismidan foydalaniladi? Dimlangan go'sht iste'molga tarqatilayotganda nimalarga e'tibor qaratiladi? Ikkinchi taomlar tarqatilganda bir porsiya taom necha grammni tashkil etishi kerak?

23. Porsiya bo'laklab va mayda bo'laklab dimlangan go'sht va ich mahsulotlari necha usulda tayyorlanadi?

24. «Qo'y go'shti solingan palov» taomini texnologik tizimini yarating (taom tayyorlashning texnologiyasi, texnologik sxemasi, retsepturasi, texnologik kartasi 25, 50, 75, 100 porsiya uchun).

25. Qizartirib yopib pishirilgan go'sht taomlariga qaysi taomlar kiradi, ular tayyorlash texnologiyasi bilan qaysi taomlarga o'xshaydi?

26. «Sutli sardakda qizartirib pishirilgan qo'y go'shti» taomini tayyorlash texnologiyasi va texnologik tizimini yarating.

27. «Forshmak» qanaqa taom? U qaysi go'sht mahsulotidan tayyorlanadi?

28. Go'sht qiymasidan tayyorlangan taomlar tasnifini tuzing va yangi pedagogik texnologiyalar qo'llab, ularni «Klaster» usulida xilma-xilligini



va o'ziga xos jihatlarini, o'xshashlik tomonlarini «Venn» diagrammasi asosida aniqlang.

29. Qiyma nima? Ularni tayyorlash jarayonida go'sht xomashyosi tarkibi qanday o'zgaradi? Taomning sifat ko'rsatkichlarini «Sinkveyn» usulidan foydalanib aniqlang?

30. «Smetanali sardakda qizartirib pishirilgan bitochka» taomini tayyorlash texnologiyasi va texnologik tizimini yarating. Taom tayyorlashning texnologik sxemasi, uning texnologik retsepturasi va texnologik kartasini tuzing (50,75,100 porsiya taom tayyorlash uchun).

**TAYANCH SO'Z VA IBORALAR.** Go'shtning asosiy tarkibiy qismi; oqsillar; kollagen; yog'lar; oqsil koagulyatsiyasi; uglevodlar; azot manbayi; biriktiruvchi to'qimalarning tolalari; yetilgan go'sht; go'shtdagi xromoproteid; mioglobini; bo'yoq moddalar; azotli ekstraktiv moddalar; ta'm beruvchi yangi moddalar; biriktiruvchi to'qimalarning miqdori; romsh-tekis; forshmak; atalangan tuxum oqi; zraza; lo'la kabob; taomlarning sifati; tefteli.

### XIII BOB. PARRANDA VA QUYON GO'SHTIDAN PISHIRILGAN TAOMLAR

Uy parrandasining go'shtida qimmatli oqsillar ko'p, biriktiruvchi to'qimalar kam bo'ladi. Parranda yog'ining erish harorati mol yog'ining erish haroratidan past. Bunday yuqori sifatli oziqa yog'larini pazandachilik maqsadiga muvofiq ishlatish kerak. Oriq uy parrandasini ayniqsa, parranda yog'ida qovurish kerak. Yosh uy parrandasi pishirilganda go'shtidagi biriktiruvchi to'qimalar nisbatan tez yumshaydi. Qari parranda go'shti esa ancha qattiq bo'ladi. Shuning uchun qushlarning go'shti 2 soatdan 4 soatgacha pishiriladi. Qush go'shti qovurilganda og'irligi (o'rtacha hisobda) 20–25%, qaynatilganda esa 25% kamayadi. Quyvon go'shti 30–40 minutda pishadi.

Ilvasin go'shti o'zining alohida mazasi bilan ajralib turadi. Uning go'shti sal taxirroq, lekin xushta'm bo'lib, unda ishtahani ochadigan moddalar ko'p bo'ladi.

***Qaynatilgan va dimlab qaynatilgan parranda va quyvon.*** Tovuq va jo'jalar ko'pincha quyuq taomlarga ishlatiladi, quyvon, g'oz, o'rdak ba'zangina ishlatiladi.

Ixchamlashtirilgan uy parrandasining tanasi butunligicha pishiriladi. Parranda tanasi issiq suvga (1 kg parrandaga 2,5 litr hisobida) solib, tez qaynatiladi, ko'pigi suzib olinadi, ildizsabzavotlar, boshpiyoz va tuz solib qaynatiladi. Pishgan parranda va quyvon quruq sho'rvadan suzib olib sovutiladi: talabga ko'ra porsiyalarga bulangan parranda go'shti saqlanishi kerak bo'lsa, suv hammomida saqlanadi. Pishirilgan parranda go'shti taqsimlanayotganda ustiga tuxumli oq sardak quyib, yoki shundayligicha ustiga quruq sho'rva va eritilgan sariyog' yoki uy parrandasi yog'i quyib beriladi. Qayla uchun g'arg'o'sha guruch, kartoshka bo'tqasi, yashil-no'xat, sutli sardak yoki go'sht seli quyiladi, chunki bu qushlarning go'shti qoramtir bo'ladi. G'oz va o'rdak go'shtiga qayla uchun dimlangan karam, qizartirib pishirilgan olma, marinad qilingan sabzavot, sholg'om, karamdan tayyorlangan salat beriladi.

Tovuq yoki ilvasin filesi, bitochka, jo'ja tanasi, yosh tovuq go'shti dimlab pishiriladi. Sofeynikka solingan mahsulotning ustiga 1/3 qismigacha (file jo'ja) yoki 1/2 qismigacha (file bitochka) ko'mib, turadigan qilib quruq sho'rva quyiladi va unga tovuq yog'i sariyog', limon sharbati, tuz solinadi. Limon sharbati go'shtni yumshatibgina qolmay, rangini oqartiradi ham.

***Bug'lamali sardakka tayyorlangan parranda.*** Kurka pishiriladi, jo'ja,

yosh tovuq va qirg'ovul dimlab pishiriladi. Dimlab pishirish uchun ular sariyog' solingan soteynikka qo'yiladi va  $\frac{1}{2}$  qismigacha suv yoki sho'rva quyib, tuz va shampinon solinadi-da, idishning qopqog'ini yopib, dimlab qaynatiladi. Pishib tayyor bo'lgan parranda go'shti porsiyalarga bo'linadi. Parrandani dimlab pishirishdan qolgan quruq sho'rvada shampinon solingan bug'lamali sardak tayyorlanadi; shampinon parrandaning ustiga qo'yiladi. Qayla uchun g'arg'o'sha guruch beriladi. Dimlab pishirilgan parrandani estragon sardagi bilan berish ham mumkin.

**Pishirilgan quyon.** Tozalab-tayyorlangan quyon tanasi tuz tashlangan suvda sabzi, petrushka va piyoz solib qaynatiladi; qaynatmaning o'zida sovitiladi va porsiyalarga taqsimlab berishdan oldin quruq sho'rvada isitiladi. Taqsimcha va tareklarga qo'yilgan quyon go'shti bo'laklarining ustiga bug'lamali, piyoz solingan smetanal, vino solingan tomatli sardaklar quyiladi. Atrofiga dimlab qaynatilgan guruch, pishirilgan kartoshka, kartoshka bo'tqasi solinadi.

### **13.1. QOVURILGAN, DIMLANGAN VA QIZARTIRIB PISHIRILGAN PARRANDA VA QUYON**

Kurka, g'oz, tovuq, o'rdak, qovurish uchun tayyorlanganda chalqanchasiga protivenga qo'yiladi; oriq parranda ustiga parranda yog'i eritib solinadi. Semiz parrandaga esa issiq sardak solinadi. Parrandalar qovurish shkafida qovuriladi. Qovurish paytida ajralib chiqqan ortiqcha yog' yig'ib olinib, taom tayyorlashga ishlatiladi.

G'oz va o'rdakka qiymalangan kartoshka yoki qiymalangan shakarli olma tiqiladi. Qiyma tiqilgan parranda go'shti qovurish shkafida qovuriladi va porsiyalarga bo'lib, ustiga shira yoki yog' quyib beriladi. Jo'ja, tovuq va quyonlar yog' (parranda yog'i va eritilgan yoki  $150^{\circ}\text{C}$  gacha qizdirilgan yog') solingan tova yoki protivenga quyib, vaqti-vaqti bilan ag'darilib qovuriladi. Keyin, qovurish shkafida yetiltiriladi. Parranda tanasiga ba'zan smetana suriladi.

Kurka, g'oz, o'rdak va yirik tovuqlar bir porsiyaga ikki bo'lakdan qilib (bir bo'lak yumshoq go'sht, bir bo'lak oyoq) jo'ja, tovuq va quyonlar 4–6 bo'lak qilib chopiladi. Parranda taqsimlanayotganda ustiga go'shtli sardak yoki sariyog' quyiladi. Qayla uchun qovurilgan kartoshka beriladi: salat marinad qilingan meva va rezavor mevalar brusnika va qora smorodina murabosi qo'shimcha qayla sifatida salatdon va vazalarda beriladi. Semiz qushga (g'oz, o'rdak) dimlangan karam beriladi.

Chil, kaklik, churrak, qirg'ovul, qarqurlar uy parrandalari singari qovuriladi va taqsimlanadi.

O'rmon loyxo'ragi, loyxo'raksimon qush, loyxo'rak, bedana va boshqa

mayda ilvasinlar qovurishdan avval quyidagicha tayyorlanadi: tananing file qismiga urib yumshatilgan bir bo'lak yog' surtiladi. Parranda tanasi yog' surilgan soteynikda qovuriladi. Qizarib pishganidan keyin soteynikning qopqog'ini yopib, olovni pasaytirib yetilguncha pishiriladi. Ilvasin jigar qiymasi surilgan krutonlarda beriladi. Qayla uchun yog'da cho'mdirib qovurilgan kartoshka, qizartirib pishirilgan olma, qora smorodina yoki brusnika murabbosini beriladi.

Qovurilgan uy parrandasi va quyon: parranda tanasi qovurilgandan keyin boshqa idishga olinadi. Parranda va quyon taqsimlanayotganda bir porsiyaga ikki bo'lakdan qilib chopiladi. Buning uchun parrandaning tanasi, bir nimtasi yelka suyagisiz qilib uzunasiga chopiladi. Keyin ikkinchi nimtadan yelka suyagi chopib olinadi. Har qaysi nimta file va oyoq qismiga ajratilib, bir xil bo'laklarga chopiladi. Bir porsiyaga bir bo'lak file, bir bo'lak oyoq beriladi. Quyon tanasi ikki nimtalab, keyin tananing og'irligiga qarab ko'ndalangiga 4, 5, 6 bo'lakka bo'linadi. Qovurilgan parranda va quyonga qovurilgan kartoshka solib, ustiga go'sht seli va sariyog' quyiladi. Taomga qo'shimcha qilib yarimta yangi bodring, karamdan tayyorlangan salat yaproqlari bilan bezatiladi. G'oz va o'rdakka dimlangan karam, qizartirib pishirilgan olma berish mumkin.

Olma yoki kartoshka qiymasi tiqilgan g'oz va o'rdak.

Tozalab tayyorlangan g'oz va o'rdak tanasiga qiyma tiqiladi. Qiyma uchun shakl va kattaligi bir xil va katta bo'lmagan kartoshka donalari tanlab olib (yoki to'g'rab), bir ozgina qovuriladi. Olma po'stini archib, o'zagini silindrsimon o'ygich bilan o'yib olib, tilik qilib kesib, shakar sepiladi. Qiyma tiqilgan parrandani lotok (nov) yoki protivenga qo'yib, qovurish shkafida qovuriladi. Taqsimlanayotganda parrandani porsiyalarga chopib, ustiga sharbat va sariyog' quyiladi.

**Tabaka (qovurilgan jo'ja).** Tozalab tayyorlangan jo'jani qoq o'rtasidan, ko'krigidan yoriladi: sarimsoq va smetana surib, tovada press (og'ir metall taxta) ostida qovuriladi. Salat yoki marinad qilingan olxo'ri, tkemali (nordon olxo'ridan tayyorlangan sardak) hamda sarimsoq (sarimsoq bo'lmasi ham bo'laveradi) alohida beriladi. Xo'randalarga qulaylik tug'dirish uchun tabaka taomini yarim porsiyali qilib berish mumkin.

**Qovurilgan ilvasin.** Yirik ilvasin uy parrandasidek qovuriladi va taqsimlanadi. Chil, qora kaklik, churrak porsiyasiga 0,5–1 donadan oq kaklik donaning  $\frac{1}{2}$ – $\frac{1}{3}$  bo'lagicha, qur, qirg'ovul, karqur  $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{10}$  bo'lagicha qilib beriladi.

**Qovurilgan mayda ilvasin.** O'rmon loyxo'ragi, loyxo'raksimon qush. Suv loyxo'ragi va bedana tozalanib, tayyorlab ixchamlashtirilgandan keyin

urib yumshatilgan bir bo'lak yog' surib, ipda bog'lanadi va yog' solingan soteynikda qovuriladi. Ilvasin qizarib pishgandan keyin soteynikning qopqog'ini yopib, olovi pasaytiriladi va yetiltirib pishiriladi. Mayda ilvasinlar ipini olib tashlab beriladi.

Bug'doy noni bo'laklarini kvadrat va dumaloq qilib kesib, qovuriladi va jigar qiyma suriladi va mayda ko'zli qiymalagichdan ikki marta o'tkaziladi. Qiyma yoyib solingan krutonga ilvasin tanasini qo'yib, ustiga ilvasin qovurilgan yog' quyiladi. Taomning atrofiga qovurilgan olma yoki dimlab pishirilgan guruch yoki marinad qilingan mevdan tayyorlangan qayla quyiladi.

**Sardakda qovurilgan ilvasin.** Kaklik, chil va boshqa ilvasinlar qovuriladi va ustiga smetanali sardak quyib, shu sardakda bir necha minut qovuriladi. Qaylasiga qovurilgan kartoshka beriladi.

**Filedan tayyorlangan tabiiy kotletlar.** Tovuq, qirg'ovul, chil, kaklik, karqur, qur filesidan tayyorlangan kotlet yog'da qovuriladi va taqsimlanayotganda krutonlarga qo'yilib, ustiga yog' sepilib, murakkab qayla, yog'da qovurilgan kartoshka qo'shib beriladi.

**Qiymali kotlet.** Quyon sonidan yoki ilvasin filesidan kesib olingan go'shtga chopilgan qo'ziqorin aralashtirilgan quyuq sut sardagi quyiladi va oq bulamaga bosib, tuxumga botiriladi va yana oq bulamaga bosilib qizdirilgan yog'da qovuriladi. Kotletni qovurilgan bug'doy nonidan tayyorlangan krutonga yoki chuchuk qatlama xamirdan yopilgan krutonga qo'yib, yoniga murakkab qayla va yoqqa solib qizdirilgan yashil no'xatni tartaletkaga solgan holda yoki tartaletkaga solmay beriladi.

**Kiyevcha kotlet.** Bunday kotlet tovuq filesidan, sariyog' va petrushka ko'kidan tayyorlanadi. Kiyevcha kotlet krutonga qo'yib beriladi; suyakka qog'ozdan tayyorlangan papil'otka kiydiriladi.

**Kotlet quyidagicha tayyorlanadi.** Parranda go'shti po'stidan archiladi. Buning uchun tovuqning katta filesi ichki tomonidan uzunasiga kesiladi, go'shti ochilib, qalinligi 2,5–5 mm yaqinlashguncha sal urib yumshatiladi, paylari sal kesiladi, agar sitilgan joyi bo'lsa, unga yupqa qilib yumshatilgan lahm go'sht bo'lakchasi qo'yiladi, urib yumshatilgan filening o'rtasiga nok shaklida yasalgan sariyog' bo'lagi qo'yiladi. Kiyevcha kotletni tuxumning sarig'i yoki yashil yog' aralashtirilgan sariyog' qo'shib ham qiymalash mumkin: qiymaga file qo'yilib, katta filening atrofi qiymani bekitib turadigan qilib bukiladi. Kiyevcha kotlet har xil lezonga botirgan holda ikki marta oq bulamaga bosiladi. Ko'p yog'da tovada bir qovurib olinib, issiqlik shkafida oxirigacha pishiriladi (5–7 minut tovada qovuriladi). Tayyor bo'lgan kotletni qayla bilan yoki sariyog' bilan beriladi. Kotletni yana grenoklar bilan ham berish mumkin.

**Yoqqa choʻmdirib qovurilgan tovuq, joʻja va quyon.** Parranda yoki quyon qaynatiladi. Porsiya boʻlaklariga boʻlib, unga bulanadi va lezonga botirib, oq bulamaga bulanadi-da, koʻp yoqqa qovuriladi. Taom taqsimlanayotganda ustiga yogʻ quyiladi, qovurilgan kartoshka yoki murakkab sabzavot qayla solib beriladi.

**Tovuq va kurkadan tayyorlangan qiyma kotlet.** Kotlet massasi tayyorlanadi. Undan kotletlar yasab, qovuriladi va taqsimlanadi. Parrandadan kotlet massasi tayyorlaganda baʼzan, sut oʻrniga qaymoq ishlatiladi. Qaylasiga dimlab qaynatilgan guruch, sardagiga esa bugʻlama sardak beriladi. Kotlet ustiga pishirilgan oq qoʻziqorin yoki dimlab pishirilgan shampinon qoʻyiladi. Parrandadan tayyorlangan kotletlarni sutli sardakda mol goʻshtidan tayyorlangan kotletlar singari qizartirib pishirish mumkin.

**Bitochka.** Parranda goʻshtidan tayyorlanadigan bitochka hayvon goʻshtidan tayyorlanadigan bitochka singari pishiriladi; bundan tashqari, bitochkani mayda toʻgʻrab, yogʻda qovurilgan shampinon solib qiymalangan massadan tayyorlash ham mumkin. Bu taomning qaylasiga yashil noʻxat, kartoshka boʻtqasi, gulkaram, sutli sardakda tayyorlangan sabzavotlar beriladi.

**Chaxoxbili.** Parrandani porsiya boʻlaklarga chopib, qovuriladi va jazlangan boshpiyoz solib, ustiga petrushka koʻki, limon sharbati sepiladi, soʻngra pomidor yoki tomat sardagi quyib dimlanadi. Chaxoxbili porsiyali tovalarda beriladi.

**Sabzavot solingan sardaklarda dimlangan quyon.** Tozalab tayyorlangan quyon tanasini bir porsiyaga ikki boʻlakdan chopib, yogʻda qovuriladi-da, soteynikka qoʻyiladi; unga tilik qilib toʻgʻralgan qovurilgan sabzi, sholgʻom, petrushka, boshpiyoz qoʻshib, ustiga tomatli yoki piyoz qoʻshilgan smetanali sardak quyib, idishning qopqogʻini yopib dimlanadi. Taomga quyon dimlangan sabzavotli sardak qoʻshib beriladi.

## 13.2. TAOMLARNING SIFATIGA BOʻLGAN TALABLAR

Har qaysi porsiyaga bir boʻlak file, bir boʻlak oyoq solish kerak. Porsiyadagi yumshoq goʻshtning miqdori umumiy ogʻirligiga nisbatan 64% dan kam boʻlmasligi kerak. Terisi shikastlangan, patining choʻkirtaklari qolgan, bir xilda qovurilmagan taom berilishi mumkin, lekin u nuqsonli deb hisoblanadi. Tananing ichki qismida uvushib qolgan qon, anus qoldigʻi, jigʻildon va boshqa aʼzolar boʻlmasligi kerak. Qovurilgan parranda porsiyalarining ogʻirligi bir-biridan -+ 5% farq qilishi mumkin, lekin 10 porsiya taomning ogʻirligi taomning chiqish miqdoriga mos kelishi kerak.

Taomda koli, parakoli, proteya, salmonella guruhidagi mikroblar bo'lmisligi kerak.

Pazandalik do'konlarida sotiladigan qovurilgan parranda tanalari quyidagicha ixchamlashtirilgan bo'lishi kerak: oyoq va qanotlari tanasi siqilgan bo'lishi, oyog'i panja bo'g'inidan, qanoti bilak bo'g'inidan kesilgan bo'lishi, maydalangan suyaklar bo'lmisligi kerak; bo'yni butunligicha olib tashlangan va kesilgan joyi bir qism teri bilan yopilgan bo'lishi kerak. Tananing terisi pat qoldirlari va qon talashgan joyi yo'q, toza bo'lishi kerak. Yosh tovuq va jo'jalarning qanotini qoldirish mumkin. Qovurilgan parranda semizligi va tozalab tayyorlanishiga qarab 1-va 2-navlarga bo'linadi.

## **TAKRORLASH UCHUN MUAMMOLI NAZORAT SAVOLLARI**

1. Iste'molga yaroqli bo'lgan uy parrandalariga nimalar kiradi?
2. Uy parrandasining kimyoviy tarkibini gapirib bering.
3. Uy parrandasining rangi nima uchun mol yoki buzoq go'shtidan farq qiladi?
4. Sizning fikringizcha yosh uy parrandasining go'shti, yoshi katta uy parrandasining go'shtidan nimasi bilan farqlanadi?
5. Qaynatilgan va dimlab pishirilgan parradadan qanday taomlar tayyorlash mumkin?
6. Quyon go'shti sevib iste'mol qilinadimi, bu go'sht mahsulotidan qanday taomlar tayyorlash mumkin? Taomlarning organizmdagi ahamiyati nimalardan iborat?
7. Parranda go'shti bilan quyon go'shtini solishtiring va ulardan tayyorlangan taomlarni tasniflang. Yangi pedagogik texnologiyalar qo'llab, mavzuni «Klaster» usulida ishlab chiqing va ularni o'xshash tomonlari, umumiy jihatlarini «Venn» diagrammasi asosida aniqlang.
8. «Pishirilgan quyon» taom tayyorlash texnologiyasi va texnologik tizimini yarating (taom texnologik sxemasi, taom tayyorlash retsepturasi, taomning tayyorlash texnologik kartasi 25,50, 75 porsiyalar uchun).
9. Qovurilgan, dimlangan va qizartirib pishirilgan parranda va quyon go'shti taomlarini tasniflang va ularning assortimentini xilma-xilligini, o'xshash jihatlarini va umumiy tomonlarini «Klaster» va «Venn» diagrammasi asosida aniqlang, ularning sifatiga qiyosiy tavsif bering. «Sinkveyn» usulidan foydalanib, taomlarning organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarini aniqlang.
10. «Olma yoki kartoshka qiymasi tiqilgan g'oz va o'rdak» tayyorlash texnologiyasini gapirib bering va taomning texnologik tizimini yarating

(taom tayyorlash texnologik sxemasi, taomning retsepturasi, taom tayyorlash texnologik kartasi 25, 50, 75 va 100 porsiya taom tayyorlash uchun).

11. «Tabaka» tayyorlash texnologiyasi boshqa parranda taomlaridan nima bilan farq qiladi? Tabaka tayyorlashning necha xil usulini bilasiz? Taom tayyorlashning afzallik tomonlarini gapirib bering. Quyvon go'shtidan ham tabaka tayyorlasa bo'ladimi?

12. Qo'yon go'shtidan qiymali kotlet tayyorlang va uning texnologik tizimini yarating.

13. «Kiyevcha kotlet» tayyorlash texnologiyasini murakkab tomonlarini gapirib bering, taomning texnologik sxemasini chizing va retsepturasini ishlab chiqing.

14. Bitochka qanday tayyorlanadi uning kotletdan farqi nimada?

15. «Sabzavot solingan sardaklarda dimlangan quyvon» taomi qanday tayyorlanadi? Boshqa go'sht mahsulotlaridan qaysi jihatlari bilan farq qiladi? Siz shu taomni uy sharoitida tayyorlaganmisiz?

**TAYANCH SO'Z VA IBORALAR:** qimmatli oqsil; filedan tayyorlangan kotlet; mioglobin; qiymali kotlet; yog'ning erish harorati; kiyevcha kotlet; ilvasin go'shti; taomning sifati; parranda go'shtining rangi; file; quyvon go'shtining sifati; organoleptik ko'rsatkichlari; fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari.



## XIV BOB. TUXUM VA TVOROGLI TAOMLAR

Tuxum. Tuxumning oziqlanishdagi ahamiyati katta, chunki unda ko'pgina miqdorda oqsil (o'rta hisobda 12,5%) va yog' (12,1%) bor. Oqsil va yog'ning asosiy qismi tuxumning sarig'ida bo'lib, u tuxum og'irligining 32 foizini tashkil etadi. Tuxumning oqi asosan, proteinlardan iborat. Tuxumning sarig'idagi letsitin, xolesterin va boshqa fosforli moddalarning oziqlanishdagi ahamiyati katta. Tuxumdagi yog' nozik emulsiya holida bo'ladi.

Umumiy ovqatlanish muassasalarida taom tayyorlash uchun faqat tovuq tuxumi ishlatiladi, chunki g'oz va o'rdak tuxumida ko'pincha ovqatdan zaharlanish bakteriyalari bo'ladi.

Tovuq tuxumi standart bo'yicha quyidagi guruhlariga bo'linadi: parhez, yangi sovitilgan, ohakli tuxumlar. Ohakli tuxumlar tuxum bo'tqasi va omletlar tayyorlash uchun ishlatiladi.

Tuxum pishirilganda undagi protein (oqsil) koagullanadi. Tuxum oqidagi protein birinchi navbatda koagullanadi, 50–55°Cda shishasimon oqsil massasi xiralashadi, 65°Cda oqsil qorayadi, 75°Cda esa xira, lekin nozik massaga aylanadi. Tuxumning oqi 80°Cda tez zichlashib, 85°Cda qattiq massaga aylanadi. Tuxum yana pishirailaversa oqsil yanada zichlashadi; lekin bunday tuxum qiyin hazm bo'ladi. Tuxumning sarig'i va butunligicha aralashirilgan tuxum 70°Cda quyushtashadi, tuxumga suv, sut, shakar qo'shilsa, uning koagullanish harorati kattalashadi, lekin gel unchalik zich bo'lmaydi va tez hazm bo'ladi.

Po'chog'i bilan pishiriladigan tuxum sifatining yaxshiligini va po'chog'ining butunligini bilish uchun yoriqqa (ovoskop – tuxum sifatini tekshiruvchi asbob)ga solib tekshiriladi. Keyin issiq suvda yuviladi, agar juda iflos bo'lsa, tuz bilan tozalanadi. Bundan tashqari, ohakli tuxumning poynak tomoni igna bilan 3 mm gacha teshiladi. Chunki tuxum pishirilayotganda undagi havo qizib, hajmi kengayib, tuxumning po'chog'i yorilib ketadi.

Juda sovuq va muzlatilgan tuxum pishirilishidan oldin issiq binoda 1–1,25 soat saqlanadi yoki uy haroratida (16–18°C) suvga solinadi.

Qovurma tuxum tayyorlash uchun tuxumning qoq belidan chaqib, tarelka ustiga tutib turib, sifatining yaxshiligi hidi va rangiga qarab aniqlangach, maxsus idishga solinadi. Tuxum ilitiladi (yumshoq), sharaqlatib qaynatiladi (yarim yumshoq) va qattiq qilib pishiriladi. Tuxumdan qovurma tuxum, tuxum bo'tqasi, omlet, qizartirib pishirilgan tuxum tayyorlanadi.

Ko'pchilik pazandachilik taomlari tayyorlashda yangi tuxum o'rniga tuxum melanj yoki kukunidan foydalaniladi.

**Tuxum melanji.** Melanj ishlatilishidan oldin issiq xonada eritiladi. Melanjning erishini tezlatish uchun banka 50°Cdan yuqori bo'lmagan suvga qo'yiladi, aks holda oqsil ivib qoladi. Erigan melanj tez buziladi. Shuning uchun ochilgan bankadan zarur miqdorda melanj olinadi, qolgan qismi esa erimagan holda 0°Cdan past haroratda saqlanadi. Og'irligi 50 gr bo'lgan bitta tuxumga 43 gr. melanj to'g'ri keladi. Tuxum melanjidani omlet, tuxum bo'tqasi, drachena tayyorlanadi. U zapekanka, xamir, unli shirapazlik mahsulotlari tayyorlashda ishlatiladi.

**Tuxum kukuni.** Tuxum kukuni ishlatilishidan oldin elanadi. Idishga solib, bir qism kukunga 3,5 qism hisobida suv solinadi (solinadigan suvning yarmi o'rniga sut solsa ham bo'ladi), yaxshilab aralashtirib, bo'kish uchun tinch qo'yiladi. Bo'kkan kukunni saqlash mumkin emas, chunki u tez buziladi. Og'irligi 50 gr bo'lgan bitta tuxumga 12 gr. tuxum kukuni to'g'ri keladi. Tuxum kukunidan omlet, drachena tayyorlanadi. Tuxum kukuni zapekanka, xamirli mahsulotlar tayyorlashda ishlatiladi.

## 14.1. PISHIRILGAN TUXUM

Tuxumni po'chog'i bilan butunligicha berish uchun ilitiladi, sharaqlatib qaynatiladi va qattiq qilib pishiriladi. Tuxumning pishishi qaynatish muddatiga, suv miqdoriga, qaynatish tezligiga bog'liq.

Tuxum chuqur soteyniklarda durshlag shaklidagi metall to'rtli qozonlarda yoki tuxum qozonlarida pishiriladi. Pishirishga tayyorlangan tuxumlar qaynab turgan suvga solinadi. Suv 10 ta tuxumga 3 l miqdorida olinadi. Iltirilgan tuxum uncha qattiq pishirilmaligi, ichidagi oqi va sarig'i tabiiy holda saqlanishi, tuxum oqining faqat bir qismigina (ko'pi bilan 50 foizi) biroz koagullangan, ya'ni zich va oqishroq bo'lishi kerak. Iltirilgan tuxum deyarli, hamma vaqt po'chog'i bilan beriladi.

Sharaqlatib qaynatilgan tuxumning oqi butunlay pishgan, sarig'i esa yarim suyuq holda bo'ladi. Sharaqlatib qaynatilgan tuxum ko'pincha po'chog'idan ajratilib issiqligicha har xil sardak qo'shib, yoki ustiga go'sht jelesi quyib berilishi, go'shtli quruq sho'rvaga, shovul sho'rvaga, ismaloqdan tayyorlangan bo'tqaga solib berilishi mumkin. Bunday tuxum ba'zan ilitilgan tuxumga o'xshatib beriladi.

Qattiq qilib pishirilgan tuxumning oqi va sarig'i to'la (qattiq) pishgan bo'ladi. Qattiq pishirilgan tuxum butunligicha, issiq va sovuq holda beriladi. U yaxna holda qiymalangan anchous, selyodka, go'sht va sabzavotlar qiymasi tiqib ham tayyorlanadi.

Tuxum butunligicha pishirilishidan tashqari undan tuxum bo'tqasi ham tayyorlanadi. Tuxum bo'tqasini butun tuxumdan ham, tuxum melanjidani ham tayyorlash mumkin. Tuxum bo'tqasi och sariq rangli bo'tqasimon

massadan iborat bo'lib, u sut, yog' va tuzga yangi tuxum yoki tuxum melanji aralastirib tayyorlanadi. Tuxum bo'tqasi shundayligicha yoki maydalangan pishloq, to'g'ralgan ko'katga aralastirib yoki turli xil go'sht va sabzavotdan tayyorlangan qaylalar bilan qo'shib berilishi mumkin.

**Ilitilgan, sharaqlatib qaynatilgan qattiq qilib pishirilgan tuxum.** Tayyorlangan tuxum mayda tarelka yoki to'rda chuqur soteynikdagi qaynab turgan suvga solinadi va suv yana qaynatiladi (20–30 sekunddan keyin). Tuxumni ilitish uchun u to'rda yoki chovlida 2,5–3 minutdan keyin, yarim yumshoq qilib pishirish uchun 5–6 minutdan keyin, qattiq qilib pishirish uchun 10–12 minutdan keyin olinadi. Ilitilgan tuxum yoyilgan sochiqqa solib, tarelkaga qo'yiladi va sochiqning ikkinchi yarmisi yopiladi: yog', tuz, non alohida beriladi. Tuxumni ryumka-taglikda berish ham mumkin.

Agar tuxum yarim yumshoq va qattiq holda beriladigan bo'lsa, u suyuq oshda yoki qayla bilan birga beriladi. Bunday tuxumni issiq suvdan tezda olib, sovuq suvga solinadi, sovitiladi, suvda poynak tomoni pichoqda pachaqlanadi va suvda turgunicha po'chog'idan ajratiladi.

Yarim yumshoq qilib tuxumni po'choqsiz pishirish ham mumkin. Buning uchun soteynikka suv solib, tuz tashlanadi-da, biroz sirka qo'shiladi (1 litr suvga 10 gr tuz va 50 gr sirka). Qaynab turgan suvga solingan tuxum 3–3,5 minut pishiriladi va chovlida olib sovuq suvli idishga solinadi va ishlatilguncha u yerda saqlanadi yoki issiqligicha taom tayyorlash uchun ishlatiladi.

**Tuxum bo'tqasi.** Yangi tuxum yoki tuxum melanjini tuz va sut bilan qorishtirib, eritilgan yog'li idishga solinadi va uzluksiz aralastirib turib, yarim suyuq manniy kashaday qilib pishiriladi. Keyin tova yoki tarelkaga uyib solinadi. Tuxum bo'tqani maydalangan pishloq va to'g'ralgan petrushka ko'ki bilan aralastirish yoki bo'tqaga sosiska, tomatda tayyorlangan kolbasa, vetchina, buyrak, madera sardagida tayyorlangan tovuq jigari, yashil no'xat, gulkaram, yangi pomidor, smetanaga aralastirilgan qo'ziqorinni qo'yib berish mumkin.

**Qovurma tuxum.** Tuxum tovada yog'da qovurilishi (tuxumko'z, omlet va tuxum kotlet) yoki yoqqa cho'mdirib qovurilishi (tuxum fri) mumkin.

**Tuxumko'z (yaichnitsa glazunya).** Qovurma tuxumni nuqul tuxumdan yoki non bo'laklari, yangi pomidor, pishirilgan bryussel karami yoki gulkaram, loviya qo'zog'i, ismaloq, bo'tqa, jo'xori, qo'ziqorin bilan qovurish mumkin.

Yupqa «shashka» shaklida, mayda kubiksimon yoki somoncha qilib to'g'ralgan non, vetchina, kolbasa, shpik, dudlangan to'sh, ko'k piyoz, yangi pomidor va hokazolar avval tovada yog'da qovuriladi, keyin ustiga

yoki orasiga tuxum chaqib solib, hammasi plitada yoki qovurish shkafida yetiltilib qovuriladi. Vetchina, kolbasa, tomatda tayyorlangan sosiska, madera sardagida tayyorlangan qo'ziqorin, sutli sardak yoki sariyog'da tayyorlangan yashil no'xat kabi shirador qaylalar qovurilgan tuxum sariqlari orasiga, oqiga solinadi.

Tuxumko'z oqi qattiq pishgan va oqish bo'lishi, sarig'i esa tusini yo'qotmasligi, sirtida koagullangan zich pardasi bo'lmasligi, biroz issiq bo'lishi kerak. Tuxumning oqida mayda g'ovaklar, sarig'ida oq dog'lar bo'lmasligi uchun tuxum qovurilayotgan yoqqa yoki qovurilayotgan qayla mahsulotlariga mayda tuz solinishi tavsiya etiladi.

Qovurma tuxum iste'molga berilishidan oldin porsiyali yoki anchagina katta cho'yan, alumin yoki bandsiz boshqa tovada qovurilib, shu idishning o'zida beriladi. Qovurma tuxum ba'zan isitilgan mayda tarelkalarga solib beriladi.

**Omlet.** Omlet yangi tuxum, tuxum melanji va kukunidan tayyorlanadi. Omletlar qovurma tuxum singari tabiiy holda yoki qovurma tuxumko'z kabi qaylalar bilan berilishi mumkin.

Omlet tayyorlash uchun tuxumga sut va tuz qo'shib, hammasi qorishtiriladi. Har bir tuxumga 15 gr sut, 0,5 gr tuz solib, yaxshilab aralashtiriladi. Omlet tuxum kukunidan tayyorlanadigan bo'lsa, poroshok elab suv yoki suv qo'shilgan sutda qoriladi (100gr tuxum kukuniga 0,35 l suyuqlik, 4 gr tuz) va 30–40 minut bo'ktirib qo'yiladi. Keyin yaxshilab aralashtiriladi.

Oval pirojki shaklidagi omlet bandli tovada qovuriladi. Omlet tabiiy holda mayda to'g'ralgan masalliq hamda qiyma solingan holda bo'lishi mumkin. Tabiiy va aralashmali omletni ko'plab tayyorlaganda protivenda qovurish shkafiga qo'yib qovurish mumkin.

Omlet tayyorlanadigan tuxum massasini issiq tovadagi erigan yoqqa solib, tovani bandidan qimirlatib turgan holda qattiq qizdirib qovuriladi. Massa quyula boshlagach, o'rtasiga qizil sardakka tayyorlangan vetchina yoki boshqa qayla uyib solinadi. Ikki tomonidan tuxum massasi bilan yopib, tovaning cho'zinchoq tarelka yoki mayda tarelkaga pastga qilib solinadi.

Tabiiy yoki qiyma solingan omletlar ham xuddi shunday tayyorlanadi. Aralashmali omlet tayyorlash uchun maydalangan pishloq yoki petrushka, mayda chopilgan ko'k piyoz, ukrop, tuxum, sut va tuz olib, hammasi aralashtiriladi, keyin aralashmani issiq tovadagi eritilgan yoqqa solib qovuriladi-da, omlet yasaladi. Mayda to'g'ralgan boshpiyoz yoki ko'k piyoz yoki mayda to'g'ralgan yangi pomidor tova yoki protivenda yog'da qovuriladi va tayyorlangan tuxum massasiga qo'shib, omlet pishiriladi.

**Tuxum kotlet.** Tuxumni qattiq pishirib, po'chog'i tozalanadi, mayda to'g'rab, quyuq issiq manniy bo'tqa yoki quyuq sut sardagi va tuz bilan aralashiriladi. Shu massadan kotlet yasab, suxariga bulanadi. Iste'molga berishdan oldin qovurib, tarelkaga solinadi, ustiga sariyog', yoniga esa smetanali sardak quyiladi yoki smetana alohida beriladi.

## 14.2. QIZARTIRIB (YOPIB) PISHIRILGAN TUXUM

Omlet, sutli sardakda tayyorlangan tuxum, drachena va nondan stakancha qilib tayyorlangan qovurma tuxum qizartirib pishiriladi.

**Qovurilgan kartoshkali omlet** (aralashmali qizartirib pishirilgan tuxum): Mayda «kubik» yoki tilik qilib to'g'ralgan kartoshkaga tuz sepib, protiven yoki uncha katta bo'lmagan tovada yetilgunicha qovuriladi va tayyorlangan tuxum massasiga aralashtirib, qovurish shkafida qizartirib pishiriladi.

Omletni turli go'shtli, sabzavotli va yormali qaylalar bilan birga yoki tabiiy holda tayyorlash ham mumkin.

**Sutli sardakda qizartirib pishirilgan tuxum.** Porsiyali metall idishga yoki tovaga ichi o'yilib, yog'da qovurilgan oq non bo'laklarini solib, har biriga yarim yumshoq holda tayyorlangan bittadan tuxum solinadi. Taomning ustidan o'rtacha quyuqlikdagi sutli sardak quyib, maydalangan pishloq sepiladi va qizartirib pishiriladi. Taomning ustiga yog' quyib beriladi.

**Vetchina, qo'ziqorin va tuxum solingan kuvacha non.** Oq nondan kuvacha (volavan) shaklida kesib olib, yog'da qovuriladi. Kuvachaga somoncha qilib to'g'rab, yog'da qovurilgan vetchina, qizil sardak yoki madera sardagi qo'shilgan shampinon solinadi. So'ngra kuvachalarga bittadan tuxum solib, tuxum iliguncha qovurish shkafida qo'yiladi. Kuvachalarni qatlama xamir yoki sut, yog', tuxum solingan xamirdan ham tayyorlash mumkin.

**Drachena.** Omletga tayyorlangandek, lekin ko'p sut solib tayyorlangan tuxum massasiga jazlangan va sovitilgan un qo'shiladi. Massani chilcho'pda aralashtirib, elakdan o'tkaziladida va yog' surilgan idishga quyiladi. Drachena qovurish shkafida qizartirib, pishirilgandan keyin tezda iste'molga beriladi, aks holda tez qotib qolib, tashqi ko'rinishi yomonlashadi. Drachenani tuxum massasiga aralashtirilgan mayda pishloqda ham tayyorlash mumkin.

## TAKRORLASH UCHUN MUAMMOLI NAZORAT SAVOLLARI

1. Tuxumning oziqlanishdagi ahamiyati nimalardan iborat?
2. Tuxumning kimyoviy tarkibi va xossalari nima?
3. Denaturatsiya va destruksiya hodisalarini tushuntirib bering, issiqlik ta'sirida tuxum nima uchun qotadi? Uni asli holiga keltirish mumkinmi?

4. Umumiy ovqatlanish muassasalarida qaysi tur tuxumlari ko'proq ishlatiladi?

5. Koagulyatsiya nima?

6. Tuxum sifatini, uning toza yoki eskiligi qanday aniqlanadi?

7. Tuxumning yaxshi pishganligini qanday bilsa bo'ladi?

8. «Tuxum melanji» qanday tayyorlanadi va bu mahsulot qaysi maqsadlarda ishlatiladi?

9. Tuxum kukuni qanday tayyorlanadi va u qaysi maqsadlarda ishlatiladi uni tayyorlash uchun qanaqa jarayonlarni olib borish kerak?

10. «Pishirilgan tuxum» tayyorlang va uning texnologik tizimini yarating. 1 dona tovuq tuxumi necha grammni tashkil etadi?

11. Tuxumdan bo'tqa tayyorlasa bo'ladimi, tayyorlangan taom qanday ishlatiladi? «Tuxumko'z» tayyorlang va bu taomning texnologik sxemasini chizing.

12. «Omlet» qanaqa taom, bu taom qanday tayyorlanadi va kimlarga tavsiya etiladi?

13. Tuxum va tuxum mahsulotlaridan tayyorlangan taomlarni oziqaviylik xususiyatlarini aniqlang va ularni yangi pedagogik texnologiyalar asosida o'ziga xos jihatlarni «Venn» diagrammasi asosida jadvalga to'ldiring, sifat ko'rsatkichlarini «Sinkveyn» usulidan foydalanib aniqlang.

14. «Tuxum kotleti» tayyorlash texnologiyasi va texnologik tizimini yarating (taom tayyorlash texnologik sxemasi, texnologik retsepturasi va texnologik kartasini tuzing 25, 50, 100 porsiya taom tayyorlash uchun).

15. Tuxum mahsulotlari bilan qo'shimcha ravishda boshqa masalliqalar qo'shib ham tayyorlasa bo'ladimi? Bu taomlar sirasiga qaysi taomlar kiradi?

16. «Drachena» tayyorlang va uning texnologik sxemasini chizing.

16. Taomlarning sifati va saqlanishiga bo'lgan talablarni va ularning organoleptik, fizik kimyoviy xususiyatlarini «Sinkveyn» usulidan foydalanib aniqlang.

**TAYANCH SO'Z VA IBORALAR:** tuxumning oziqlanishdagi ahamiyati; oqsil va yog'ning asosiy qismi; proteinlar; emulsiya; parhez; sovitilgan; tuxumdan zaharlanish; ohakli tuxumlar; koagulyatsiya; oqsil massasi; tuxum sifati; qovurma tuxum; tuxum melanji; tuxum kukuni; tuxum og'irligi; omlet; tuxumning sifati;

## XV BOB. TVOROGLI TAOMLAR

Tvorog – juda to'yimli mahsulot. Unda ko'pgina miqdorda oqsil va yog' bor. Tvorog kalsiyga boy mahsulot hisoblanadi. Yog'li tvorog pasterizatsiyalangan, yog'i olinmagan sutdan tayyorlanadi. Tvorogni yaxshisi tabiiy holda berish yoki undan sirok massasi tayyorlash kerak. Yog'siz tvorog yog'i olingan sutdan tayyorlanadi. Bunday tvorogni sirnik, varenik, zapekanka, tvorogli blinchik va puding tayyorlash uchun ishlatgan ma'qul.

Tvorogni ishlatishdan oldin unda qog'oz va xas-cho'plar yo'qligini tekshirish kerak. Agar tvorog juda nam bo'lsa (tabiiy holda beriladigan tvorogdan tashqari) uni matoga solib pressda siqish kerak.

Tvorogdan mahsulotlar tayyorlash uchun uni albatta maydalash kerak. Buning uchun ezgich, qjymalagich yoki valchalardan o'tkaziladi. Issiq va yaxna taomlar tayyorlashda tvorogning mazasi va hidini yaxshilash uchun unga issiq suvda eritilgan vanilin (vanilin yaxshi aralashishi uchun issiq suvda eritiladi), limon yoki apelsin sedrasi, mayin, dolchin, sukat, zira shokolad yoki kakao, tuz va hokazolar qo'shiladi. Tvorogning to'yimligini oshirish va konsistensiyasini muloyimlashtirish uchun qaymoq, yog', smetana qo'shiladi.

Bir oz miqdorda sariyog', smetana qo'shilgan yog'li tvorogdan turli xil ta'm kirituvchi va xushbo'y moddalar ko'pincha chuchuk yoki sho'r tvorogli sirqattiq massasi tayyorlanadi. Yaxshilab qorishtirilgan massa porsiyalarga bo'linib, ishlatilgunicha 4–8°Cda saqlanadi.

Sirnik bitochka shaklida yasaladi. Shirin sirnik shirin sardaklar, murabbo, kisel bilan, shirinmas sirnik esa smetana bilan birga beriladi. Shirinmas sirniklarga ba'zan kartoshka, sabzidan tayyorlangan bo'tqa qo'shiladi.

Pudinglar tvorogga tuxum, shakar, un, yog', mayiz, yong'oq, vanilin qo'shib tayyorlanadi. Pudinglar yopiladi yoki bug'da pishiriladi.

Zapekankalar asosan, pudinglar singari tayyorlanadi. Lekin, unga shakar, totli qiluvchi moddalar kamroq solinadi, ko'pirtirilgan tuxum oqi va mevalar solinmaydi.

Vareniklar shirin tvorogdan chuchvara yoki kletska shaklida tayyorlanadi. Blinchiklar shirin tvorogdan va shakar qo'shilmagan tvorogdan tayyorlanadi.

Sirok, varenik, xamir va blinchiklardagi tvorog massasi ancha nozik, sirnik, kletska, zapekanka va pudingdagi tvorog massasi esa ancha zich-qovushqoq bo'ladi. Sut, qaymoq, smetana yoki shakar qo'shilgan tvorog. Ezilmagan tvorogni ehtiyotlik bilan saladdon yoki chuqur tarelkaga solib, ustiga pishirib sovitilgan sut yoki qaymoq solinadi. Sut yoki qaymoqni alohida sut idishi yoki stakanda, shakarni esa rozetkada berish mumkin.

**Smetanali tvorogni taqsimlayotganda** ezib va tarelkaga uyib solib, chuqurcha yasab, smetana quygan ma'qul.

**Tvorogli puding.** Birinchi usul. Ezilgan tvorogga elangan suxari yoki manniy krupa, shakar, ezilgan tuxum, sariyog', mayiz, vanilin, yong'oq qo'shib yaxshilab aralashtiriladi. Keyin yaxshilab ko'pchitilgan tuxum oqini qo'shib qolipga yoyib solinadi-da, bug'da pishiriladi. Taqsimlanayotganda qolipdan olinadi; yirik puding porsiyalarga bo'linadi. Taom smetana murabbo yoki shirin sardaklar bilan beriladi.

**Ikkinchi usul.** Ezilgan tvorog sovutilgan quyuq manniy bo'tqasi bilan aralashtiriladi. Shakar solingan tuxum sarig'i, keyin ko'pchitilgan tuxum oqi solinadi, yaxshilab aralashtirib qolipga quyiladi va qaynatib yoki qizartirib pishiriladi. Taom smetana, murabbo, meva sharbati yoki shirin sardak bilan beriladi.

**Tvorogdan tayyorlangan zapekanka.** Puding pishirishdagidek, tayyorlangan massa (lekin ko'pchitilgan tuxum oqi va meva qo'shilmagan) yog' surib, suxari sepilgan protivenga solinadi va ustiga smetana surib, qizartirib pishiriladi. Smetana yoki shirin sardakni alohida berish mumkin.

**Sirnik.** Ezilgan tvorogga tuz, shakar solinadi va shakar solib, ezilgan tuxum, yog'siz jazlab, sovutilgan un qo'shib, bitochka shaklida yasaladi-da (bir porsiyaga ikki donadan), unga bulab qovuriladi. Sirnik taqsimlanayotganda ustiga yog', yoniga smetana yoki shirin sardak quyiladi. Smetana va sardakni alohida berish ham mumkin.

**Tvorogli varenik.** Ezilgan tvorog tuz, tuxum, shakar qo'shib qorishtiriladi. Qolgan ishlar esa chuchvara tayyorlangandek bajariladi, lekin chuchvaraga qiyma o'rniga tvorog solinadi. Smetana va shakarni alohida berish mumkin.

**Kletska (leniviy varenigi).** Ezilgan tvorogga tuz, un, tuxum solib aralashtiriladi va 1,5 sm diametrlı rulet yasaladi va uzunligi 3 sm bo'lgan «rombik» qilib kesiladi. Bu taom tvorogli varenik singari pishirib taqsimlanadi.

**Tvorogli blinchik.** Tuxum, tuz va shakar sovutilgan sut yoki suvda qoriladi va bu aralashmaga elangan un qo'shib, metall chilcho'p bilan bir xil suyuq xamir hosil bo'lganicha aralashtiriladi, toza elakdan suzib o'tkaziladi. Xamirdan (porsiyasiga 2-3 donadan qilib) yupqa blinchiklar yopiladi.

Blinchiklarning qizarib pishgan tomoniga aralashmalar qo'shilgan tvorog solib, yupqaga o'xshatib buklab yasaladi. Blinchiklarni yog'da qovurib, qand talqoni sepiladi. Smetana alohida beriladi.

**Shirin tvorog massasi.** Yumshatilgan sariyog' va shakarni idishga solib, mashinada yoki qo'lda kurakcha bilan krem singari bir jinsli massa hosil



bo'lguncha yaxshilab aralashtiriladi. So'ngra oz-ozdan ezilgan tvorog qo'shiladi. Bir jinsli massaga tozalangan mayiz, «kubik» qilib to'g'ralgan sukat yoki elangan kakao kukuni va vanilin qo'shiladi. Iste'molga berishdan avval massa «qonus», «piramida» yoki to'rtburchak va kvadrat shaklida yasaladi. Taomga ba'zan meva konservasi, murabbo, smetana, yong'oq, asal qo'shib beriladi.

**Sho'r tvorog massasi.** Ezilgan va yumshatilgan sariyog' qo'shilgan tvorogga zira va tuz solib, yaxshilab aralashtiriladi. Bu taom smetana bilan beriladi.

**Qatiq va varenets.** Qatiq stakanlarda, varenets esa mayda kuvachalarda beriladi. Shakar oq yoki qora nondan tayyorlangan tuyilgan suxari yoki pishirilgan mayda jo'xori alohida beriladi.

## 15.1. TAOMLARNING SIFATIGA BO'LGAN TALABLAR

Ivitilgan, yarim qattiq va qattiq qilib pishirilgan tuxum, tuxumning po'chog'i toza, butun, darzsiz bo'lishi kerak. Iltitilgan tuxum oqining 2/3 qismi, ba'zan hammasi butunlay iviq bo'lib, pishgan va oq bo'lishi, sarig'i esa suyuq bo'lishi lozim; yarim qattiq (sharaqlatib qaynatilgan) tuxumning oqi butunlay pishgan, lekin o'rtasining atrofi bo'sh pishgan, sarig'i esa yarim suyuq holda bo'lishi kerak; qattiq pishirilgan tuxumning oqi va sarig'i pishgan bo'lishi lozim.

Qovurma tuxumko'z (yaichnitsa glazunya): tuxumning oqi qattiq pishgan, sarig'ining quyi qismi yarim suyuq, yeyilib ketmagan, dumaloq shaklini saqlagan bo'lishi, qon iviqlari bo'lmasligi lozim. Mahsulot biroz qovurilgan, qurib ketmagan bo'lishi kerak. Mazasi va hidi tuxum va unga qo'shilgan mahsulotlarning mazasi va hidiga xos bo'lishi kerak.

Qovurma omlet: tuxum shaklida, yumshoq pirojki och jigarrangdan to'q jigarranggacha. Aralash omletda qayla butun mahsulot bo'ylab bir xilda tarqalgan bo'lishi lozim. Mazasi va hidi yangi tuxum va omlet qaylasiga solingan mahsulotlarning mazasi va hidiga mos bo'lishi kerak. Konsistensiyasi nozik. Omletning kesilgan joyidagi rangi bir tekis, sariq yoki qo'shilgan mahsulotlarning tusi biroz urgan.

Sirnik dumaloq shaklli bo'lishi; butun shaklini saqlagan, yog'i yaltirab turishi lozim, xamir rangi oq, biroz qo'ng'ir tusli. Varenikning mazasi va hidi shakar qo'shilgan tvorog mazasi va hidiga xos, ortiqcha nordon emas. Xamiri yumshoq, tvorogi esa nozik bo'lishi lozim.

## 15.2. MASALLIQLARNI TAXMINIY HISOBLASH

Tuxum taomlarining hamma retsepturasida taomga solinadigan tuxum dona hisobida berilgan. Bunda tuxumning brutto og'irligi po'stiga

14% chiqarib yuborilgani holda 59 gr deb qabul qilinadi. Haqiqatda esa tuxumning og'irligi 30 gr. dan to 60 grgacha bo'lishi mumkin. Og'irligi ko'rsatilgan og'irlik (50 gr) dan farq qiluvchi tuxum ishlatilganida taomning chiqish miqdori albatta o'zgaradi.

Tuxumning retseptura bo'yicha dona hisobida solish normasi o'zgarmaydi, lekin taomning chiqish miqdori tuxumning haqiqiy og'irligiga qarab, yo ko'p, yoki kam bo'ladi. Tuxumli taom solinayotgan mahsulot miqdori emas, masalliqning konditsiyasi o'zgarganda ovqatning chiqish normasi o'zgaradigan birdan-bir taom guruhidan iborat. Masalan, faqat tuxum solingan bo'tqa tayyorlash uchun 40 gr. li 3ta tuxum olinsa, tuxumning po'choqsiz sof og'irligi quyidagicha bo'ladi:

$$\begin{array}{r} 3 \times 40 \times 14 \\ \hline \text{-----} = 120 - 17 - 103 \text{ gr} \\ 100 \end{array}$$

Tuxumning retsepturada ko'rsatilgan sof og'irligi 129 gr demak, og'irlikdagi farq  $120 - 103 = 26$  gr.

Shuning uchun taomning chiqish miqdorini pishirishdagi nobudgarchilikni nazarga olgan holda qayta hisoblab chiqish kerak. Buning uchun masalliqning og'irligini topamiz. Tuxum - 103 gr; sut - 60 gr; yog' 10 gr; jami .... . . . 173 gr;

Pishirishda nobud bo'lish normasi jadvalda yangi tuxumdan tayyorlangan tuxum bo'tqasi qovurilganda (13% og'irligini yo'qotishi ko'rsatilgan) taomning chiqish miqdori  $100 - 13 = 87\%$ .

Mazkur taomning chiqish miqdori quyidagicha bo'ladi:

$$\begin{array}{r} 170 \times 87 \\ \hline \text{-----} = 150,5 \\ 100 \end{array}$$

Tuxumli taom tayyorlashda yangi tuxum melanji va quruq tuxum kukuni ishlatilsa ham hisoblash kerak bo'ladi.

Retsepturalar to'plamida 1 kg po'choqsiz yangi tuxumga 1 kg tuxum melanji yoki 278 gr quruq tuxum kukuni to'g'ri kelishi ko'rsatilgan. Shunga muvofiq 50 gr. li po'choqli bir dona tuxumga 43 gr melanj yoki 12 gr tuxum kukuni to'g'ri keladi. Yangi tuxum o'rniga melanj ishlatilsa, taomning chiqish miqdori o'zgarmaydi. Tuxum o'rniga tuxum kukuni ishlatilsa, uni 1:3,5 nisbatda suvda qorish kerak. Bunda qorishma miqdori  $12 \times 3,5 = 42$  bo'ladi. Demak, taomga solinadigan masalliq miqdori o'zgarmaydi, lekin taomning pishirgandagi nobudgarchiligi boshqacha bo'ladi va taomning

chiqish miqdori o'zgaradi. Buni hisoblab o'tirish kerak emas, chunki retsepturada tuxum kukunidan tayyorlanadigan tuxum bo'tqasi uchun solinadigan miqdor berilgan.

Misol. O'rtacha og'irlikdagi 10 dona yangi tuxum o'rniga qancha tuxum melanji yoki kukuni ishlatilishi hisoblab chiqilsin.

## **TAKRORLASH UCHUN MUAMMOLI NAZORAT SAVOLLARI**

1. Tvorogning kimyoviy xossalarni gapirib bering.

Tvorogni ishlatishdan oldin nimalarga e'tiborni qaratish lozim?

2. Tvorogdan qanday masalliqlar tayyorlash mumkin?

3. «Tvorogli puding» tayyorlash texnologiyasi va texnologik tizimini yarating (taom tayyorlash texnologiyasi, taom tayyorlash texnologik sxemasi, taom tayyorlash texnologik kartasi). 25,50,75,100 porsiya tayyorlash uchun qancha mahsulotlar kerakligini retseptura asosida aniqlang.

4. «Sirnik» tayyorlash uchun qanaqa masalliqlar ishlatiladi?

5. Sho'r tvorog massasi tayyorlash uchun ko'proq qaysi mahsulot ishlatiladi, nima uchun sho'r tvorog deyiladi?

6. «Shirin tvorog massasi»chi, uni qanday tayyorlasa bo'ladi?

7. Tvorogdan tayyorlangan taomlarni ko'proq qaysi insonlarga tavsiya etiladi? Bir porsiya shirin tvorog necha grammni tashkil etadi?

8. Siz tvorogni yaxshi ko'rasizmi? Tvorogda organizm uchun eng muhim qaysi modda ko'proq bo'ladi?

9. Tvorogdan tayyorlangan masalliqlarni sifatiga va saqlanishiga talablarni va masalliqlarni o'ziga xos xususiyatlarini «Klaster» va «Venn» diagrammasi asosida aniqlang va mahsulotlarni sifat ko'rsatkichlarini «Sinkveyn» usulida izohlang.

**TAYANCH SO'Z VA IBORALAR:** to'yimli mahsulot; yog'li tvorog; pasterizatsiya; yog'i olingan sut; organoleptik ko'rsatkichlari; smetana; to'yimlilikini oshirish; tvorogli puding; shakarning kimyoviy tarkibi; sho'r tvorog massasi; kletska; zapekanka; taomlarning sifati; saqlash muddatlari; tvorogli varenik.

## XVI BOB. YAXNA TAOMLAR VA TAMADDIQLAR

Yangi pomidor, yashil salat va boshqa yangi sabzavotlar, meva hamda rezavor mevalardan tayyorlangan salat va qaylalar vitaminlarga va qimmatli organik kislotalarga boy bo'ladi. Vetchina, pishirilgan go'sht, pishloq, ikra, baliqlardan tayyorlangan taomlar, salatlar va mayonezli taomlar, ilvasindan tayyorlangan pishloq va boshqa yaxna taomning kaloriyaliligi yuqori bo'ladi. Ba'zi yaxna taomlar va tamaddiqlar yozning issiq paytlarida chanqoqni qondirib, kishini tetiklashtiradi va ishtahani ochadi.

Yaxna taomlarni quyidagi asosiy guruhlariga bo'lish mumkin:

- 1) buterbrodlar;
- 2) salatlar va vinegretlar;
- 3) sabzavotdan tayyorlangan taom va tamaddiqlar;
- 4) baliqdan tayyorlangan taom va tamaddiqlar;
- 5) go'shtdan tayyorlangan taom va tamaddiqlar.

Yaxna taom va tamaddiqlar uchun mo'ljallangan ko'pchilik mahsulotlar, pazandachilik-texnologik jarayonining barcha bosqichlaridan o'tadi. Yaxna taomlar gastronomik mahsulotlar konservalar, tuzlangan va marinad qilingan qo'ziqorinlardan tayyorlanganda esa masalliqalar faqat tozalanadi, ba'zan esa to'g'rab, idishga solib bezatiladi.

Mahsulotlarni faqat tez o'ta oladigan miqdorda qilib, bevosita berilishi oldidan tozalash va ayniqsa, to'g'rash kerak.

Yaxna taomlar va tamaddiqlarning lazzatli bo'lishi va chiroyli bezatilishiga alohida e'tibor berish kerak, chunki bu taomlar stol ustida uzoq vaqt turadi va asosan, ishtaha ochishga mo'ljallangan bo'ladi.

Yaxna taomlarni bezatish uchun asosan, taom tayyorlangan mahsulotlar olinadi. Lekin, buning uchun mahsulotning qulay shaklli va chiroyli rangli xillari tanlab olinadi: yangi pomidor, qizil rediska, sabzi, qisqichbaqa, krab, yashil salat, yashil dukkakli donlar, no'xat, petrushka va selderey yaproqlari va boshqalar olinadi.

Quyilmali taomlarni bezatish uchun mo'ljallangan sabzavotlar mahsulotda yaxshi turishi uchun, ularni ingichka pichoqqa o'tkazib qo'yiladi yoki pichoqning o'tkir tomoniga qaynoq o'tkir jele surtib baliq, parranda ustiga qo'yiladi.

Yaxna taomlar va tamaddiqlar chiroyli shaklli va qulay (chinni, melior, xrustal yoki shisha) idishlarda beriladi. Idishlarning harorati taom solinayotganda 10–12°C bo'lishi kerak.

Yaxna taomlar va tamaddiqlar tayyorlash uchun mo'ljallangan sabzavot, ko'kat va qo'ziqorinlar asosan, suyuq va quyuq taomlar tayyorlanga-

nidek tayyorlanadi. Yaxna taom va tamaddiqlar tayyorlanganda ko'pincha kartoshka, lavlagi po'sti bilan butunligicha pishirilib, so'ngra po'stini archib to'g'raladi. Sabzi va bryukva archilib, butunligicha pishiriladi yoki to'g'rab, dimlab qaynatiladi. Agar sabzi va selderey salat tayyorlash uchun xomligicha ishlatilsa, po'stini archib, issiq suvda yuvib iste'molga berishdan oldin somoncha qilib to'g'raladi. Parnik va egatga ekilgan yosh bodring va qizil rediskaning po'sti archilmaydi.

Semga, sazan baliqlar ikkiga nimalanadi, kesishdan avval qovurg'a suyagi bilan terisi olib tashlanadi, qolgan qismi esa shilingan baliq terisi bilan yopiladi. O'ta sho'r seld balig'i ivitiladi. Qattiq seld balig'ining terisi va qanot suyaklari esa ichak-chavog'i yorilmasdan oldin, yumshoq seld balig'ining terisi va qanot suyaklari esa ichak-chavoqlarini tozalab, umurtqa va qovurg'a suyaklarini olib tashlagandan keyin qirqib olish mumkin.

Vetchina (qattiqroq va rulet) qatlamlari bo'yicha qismlarga bo'linadi. Ishlatilishi kerak bo'lganda ustki dudlangan qismi va terisi kesib olinadi.

Pishirilgan va dudlangan kolbasalar ishlatilishidan oldin quruq sochiqda artiladi, iplari olib tashlanadi, po'sti tilinib, kesiladigan tomonidagina olib tashlanadi. Yo'g'on kolbasalarni kesishdan oldin bo'ylamasiga ikkiga nimalash tavsiya etiladi.

Buzoq va qo'yning qovurilgan suyaksiz to'sh go'shti to'g'rashdan oldin qatlamlari bo'yicha qismlarga bo'linadi, chetlari va qurib qolgan qismlari tozalanadi.

Uy parrandasi va ilvasin, qovurilgan ruletlarning (buzoq va qo'yning kurak qismidan tayyorlangan) ipi olib tashlanadi. Yo'g'on ruletlar to'g'rash oson bo'lishi uchun ba'zan, ikki nimtaga bo'linadi.

## 16.1. BUTERBRODLAR

Buterbrod non va yog'dan iborat demakdir, lekin ko'pincha yog' o'rniga nonning ustiga qandaydir boshqa mahsulot: bir parcha go'sht, pishloq, baliq yoki baliq konservasi qo'yiladi yoki shu mahsulotlar tuxum, yog', turli xil sabzavot va boshqa xil mahsulotlar bilan birga beriladi.

Buterbrodlar guruhiga quyidagilar kiradi:

- ochiq va yopiq buterbrodlar; sandvichlar; aralash buterbrodlar;
- tamaddiq buterbrodlar.

Buterbrod tarelka, taqsimcha yoki qog'oz sochiqli vazada beriladi.

**Ochiq buterbrod.** Bug'doy noni (baton) ko'ndalangiga uzunligi 10–12 sm, qalinligi 1–1,5 sm, og'irligi 40–50 gr qilib kesiladi. Yupqa kesilgan go'sht yoki baliq mahsulotlari nonni butunlay yopib turadigan qilib qo'yiladi.

**Ochiq buterbrodlar** dudlangan go'sht, pishirilgan kolbasa (1–2 bo'lak), dudlangan va yarim dudlangan kolbasa (2–3 yupqa yaproqcha), qovurilgan mol go'shti, qovurilgan yoki pishirilgan buzoq go'shti, bujenina, pishirilgan til, dudlangan to'sh go'shti, suyaksiz to'sh go'shti va qattiq yoki eritilgan pishloq solingan shpik, pishirilgan baliq va boshqalardan tayyorlanadi.

Juda yog'li mahsulotlar (shpik, suyaksiz to'sh go'shti, to'sh, eritilgan pishloq) solingan ochiq buterbrodlar yoki mazasi o'tkir mahsulotlar (seld, kilka balig'i).

Solingan ochiq buterbrodlar javdari bug'doy noniga qo'yiladi.

Yog'siz mahsulotlardan buterbrodlar tayyorlaganda nonga sariyog' surish yoki sariyog'dan yaproq qilib, nonning ustiga qo'yish kerak. Dudlangan to'sh go'shti va boshqa mahsulotlarning yog' qatlamini ayrim bo'laklar orasiga bir xilda qilib qo'yish kerak. Seld balig'i buterbrod uchun 2–3 bo'lakdan qilib kesiladi, atrofiga ko'k piyoz qo'yiladi.

**Yopiq buterbrodlar (sandvichlar).** Bug'doy noni (baton) ko'ndalangiga ikkiga bo'linadi. Po'stini olib tashlab, uzunasiga 2–2,5 mm qalinligida yupqa qilib kesiladi. Nonga yumshatilgan sariyog' suriladi (go'sht hamda gorchitsa va tuzli pishloq uchun); ustiga yupqa qilib kesilgan go'sht yoki baliq, ikra, pishloq va hokazolar qo'yib, sariyog' surilgan ikkinchi non bo'lagi bilan yopiladi. Non bo'laklari biroz bosilib, uzunligi 7–8 sm. li bo'laklarga kesiladi. Bu buterbrodlar yo'l uchun juda ham qulay hisoblanadi.

**Aralashma buterbrod.** Baton bo'lagiga bir necha turdagi mahsulotlar qo'yib, tegishli shaklda yasaladi. Bunday buterbrodlar ko'pincha salat, ko'kat, sabzavotlar bilan tayyorlanadi. Masalan, vetchina, tuxum va bodringdan tayyorlangan buterbrodning non bo'lagiga (40 gr) naycha qilib o'ralgan 2–3 bo'lak vetchina qo'yiladi va bir bo'lak tuxum, bodring, sariyog' va ko'kat bilan bezatiladi. Salatli buterbrod tayyorlanganda salatni nonning o'rtasiga solib, chetlariga shakldor qilib yasalgan go'sht bo'lagi qo'yiladi; beti gorchitsa qo'shilgan sariyog' va salat tarkibiga kiruvchi sabzavotlar bilan bezatiladi.

**Tamaddiq buterbrod.** Bu xil buterbrodlar shakl jihatidan mayda pirojnoyega o'xshaydi, uzunligi yoki diametri 3,5–4,5 sm. Bunday buterbrodlar tantanali ziyofatlarda stol ustini bezash uchun ishlatiladi. Tamaddiqli buterbrodlar bir necha xil mahsulotlar qo'shilgan va bug'doy nonidan tayyorlangan mayda grenoklardan tayyorlanadi. Buterbrod uchun mazasi va rangi bir-biriga mos keladigan mahsulotlar olinadi. Bug'doy noni (baton) eni 3–4 sm, uzunligi 12–15 sm, qalinligi 6–8 mm li bo'laklarga kesiladi. Non yog'da qovuriladi, sovitiladi, sariyog' yoki mayonez surib, ustiga chiroyli qilib turli xil mahsulotlar, masalan,

mahsulotlar sifatida pishloq, vetchina, sariyog‘ aralashtirilgan to‘g‘ralgan tuxum yoki ikra, ko‘k piyoz, dudlangan baliq qo‘yiladi. Chiroyli qilib bezatilgan kruton ustiga jele quyiladi. Shundan keyin sovitib, to‘rtburchak, kvadrat, «rombik», uchburchak va parrak qilib mayda to‘g‘raladi.

## 16.2. SALAT VA VINEGRETLAR

Salatlar xom sabzavotlar, mevali sabzavotlar, mevalar (yashil salat, bodring, pomidor, rediska, ko‘k piyoz, selderey, oq karam yoki sholg‘om karam, olma, nok, o‘rik, olxo‘ri va hokazolar), tuzlangan sabzavotlar (karam, qo‘ziqorin, bodring) va marinad qilingan sabzavotlardan tayyorlanadi.

Salatlarni bir xil sabzavot turidan masalan, karam salat, rediska salat, yashil salat yoki turli xil sabzavotlardan turlicha qilib tayyorlash mumkin. Salatlarining ba‘zi bir turlariga go‘sht, parranda go‘shiti, baliq, qisqichbaqa, krab, krevetka, ikra va tuxumni qo‘yish mumkin.

Lavlagi, bodring, kartoshka va piyoz sabzavot vinegretlarning asosi hisoblanadi, lekin ularga karam, sabzi, pishirilgan loviya, yashil no‘xat, tuzlangan yoki marinad qilingan qo‘ziqorin, tuzlangan pomidor, marinad qilingan sabzavot va mevalar, va nihoyat, go‘sht, tuxum, baliq, krab, seld balig‘ini qo‘shish mumkin.

Salat va vinegretlarga o‘tkir, xushbo‘y, achchiq-chuchuk dorivorlar, shuningdek, mayonez, smetana, ba‘zan ichiga o‘tkir loviya sardagi va xushbo‘y moddalar qo‘shilgan yog‘siz qatiq solish mumkin.

Sabzavot va ko‘katlardan tayyorlangan salatlar shundayligicha yoki turli xil go‘shilli, baliqli, yaxna taomlarga, issiq taomlarga va qovurilgan parrandalarga qayla sifatida qo‘shib beriladi.

Pishirilgan va qovurilgan mahsulotlardan salat tayyorlashdan oldin ularni yaxshilab sovitish kerak. Sovuq mahsulotlar aralashtirilgan issiq mahsulotlar tez achiydi. Salatlar tayyorlanguncha har bir mahsulot turi 6–8°Cda ko‘pi bilan 12 soat saqlanishi mumkin. Salat insonning ishtahasini ochishi uchun mahsulotlarni, ayniqsa, qayla tayyorlashga ishlatiladigan mahsulotlarni bir tartibda va chiroyli qilib to‘g‘rash kerak.

Salatga solinadigan mahsulotlarni salatni berishdan oldin to‘g‘rab, aralashtirish kerak, chunki bunday mahsulotlarni saqlaganda mazasi va tashqi ko‘rinishi yomonlashadi. Pishirilgan sabzavotlardan mahsulotlar qo‘shib tayyorlangan salatni ko‘pi bilan 30 minut, xom sabzavotlardan tayyorlangan salatni 15 minutgacha saqlash mumkin. Salat uchun ochiq rangli sabzavotlardan qayla tayyorlanadi. Salatlarini bezashda undagi asosiy

tarkibiy mahsulotning yaqqol ko‘rinib turishi uchun go‘shqli salatning ustiga bir bo‘lak go‘sh, baliq salatning ustiga bir bo‘lak baliq qo‘yiladi.

Salat uchun ochiq rangli sabzavotlardan qayla tayyorlanadi. Salatlarni bezashda undagi asosiy mahsulotning tarkibi yaqqol ko‘rinib turishi uchun go‘shqli salatning ustiga bir bo‘lak go‘sh, baliq salatning ustiga bir bo‘lak baliq qo‘yiladi.

Salat tayyorlash va bezashning quyidagi ikki usuli ko‘p tarqalgan.

**Birinchi usul.** Mayda, «shashka» shaklida to‘g‘ralgan mahsulot aralashtiriladi va unga sardak yoki xushxo‘rلاغich solinadi, tuz sepib vaza, salatdon va mayda tarelkalarga uyib solib, beti salatga solinadigan mahsulotlar bilan bezatiladi.

**Ikkinchi usul.** Mahsulotlarni to‘g‘raganda yaxshi bo‘laklari salatni bezatish uchun qoldiriladi. Mahsulotning bir qismiga (mahsulot og‘irligining taxminan 1/3 qismi) sardak qo‘shib, salatdon yoki vazaga uyib solinadi. Idishdagi uyilgan salat ustiga yupqa «shashka» shaklida to‘g‘ralgan go‘sh yoki parranda go‘sh, baliq, lo‘nda tilik qilib kesilgan tuxum solib, uyumning o‘rtasiga ikra to‘ldirilgan mayda yaproqlari, yoki petrushka bandidan yasalgan dastacha qo‘yiladi. Salatni berishdan oldin betiga mayonez yoki smetana quyiladi.

**Karam salat.** Oq karam yoki sholg‘om karamni somoncha qilib to‘g‘rab, soteynikka solinadi. Tuz va sirka solib, kurakcha bilan aralash-tirib qizdiriladi. Bir oz yumshagan karamni sovitib shakar, o‘simlik yog‘i va to‘g‘ralgan ko‘k piyoz solinadi. Karamga tilik qilib kesilgan namlangan olma yoki somoncha qilib kelsilgan yangi olma, marinad qilingan olcha va olxo‘ri (danaksiz) qo‘shish mumkin. Karam berilayotganda ustiga ko‘k piyoz sepiladi.

Salatlar mukammal taom sifatida, sabzavot salat va vinegretlarning asosiy tarkibiy qismi sifatida, go‘shqli yaxna taomlarga qayla sifatida berilishi mumkin. Karam salatni boshqacha qilib tayyorlash ham mumkin. To‘g‘ralgan karamni yumshatish va taxirini yo‘qotish uchun issiq suvga botirib olinadi yoki tuz qo‘shib ishqalanadi va hosil bo‘lgan shira siqib olinadi. So‘ngra karamga birinchi holdagidek mahsulotlar qo‘shiladi. Lekin, bu usulda karamning tarkibida C vitamini bo‘lgan 30%ga yaqin shirasi, mineral tuzlar, qand va boshqa foydali moddalari nobud bo‘ladi.

**Pomidorli salat.** Pomidor va boshpiyozni parrak qilib to‘g‘rab oraliq joyga spiral shaklida solib, tuz, murch sepiladi. Salat yoki smetana qo‘yib, ustidan petrushka ko‘ki yoki ukrop sepiladi. Yaproq qilib kesilgan yangi bodring qo‘shilgan salatni ham shu usulda tayyorlash mumkin.

**Vitaminli salat.** Tozalangan va yaxshilab yuvilgan xom sabzi va selderey



mayda somoncha qilib, yangi olma, pomidor va bodring yupqa «shashka» shaklida to'g'raladi, olchanning danagi olib tashlanadi. Tayyorlangan meva va rezavor mevalar hamda konserva qilingan yashil no'xatga smetana qo'shiladi va mazasiga qarab tuz, shakar, limon sharbati solinadi. Idishga uyib solingan salatning tevaragiga shakldor qilib kesilgan meva va sabzavot bo'laklari qo'yiladi.

**Bodring, rediska va tuxumdan tayyorlangan salat.** Rediska va yangi bodring yupqa parrak qilib kesiladi. Pishgan tuxum sarig'i smetana bilan qorishtiriladi. Mayda to'g'ralgan tuxum oqi, kesilgan bodring va rediska bilan aralashtirilib tuz, shakar sepib, idishga uyib solinadi.

**Yozgi salat.** Qaynatilgan kartoshka, yangi bodring, yangi pomidor parrak qilib yoki pomidor tilik qilib, ko'k piyoz «shpal shaklida» kesiladi. Pishirilgan loviya «rombik» qilib to'g'raladi. Hamma sabzavotlarning bir qismiga (1/5 qismi) smetana va Yujniy sardagi solib, idishga uyub qo'yiladi. Ustiga mayda to'g'ralgan tuxum, atrofiga esa biri ikkinchisiga qaratib qo'yilgan pomidor dastasi, kartoshka, bodring, ko'k piyoz, loviya qo'yiladi.

**Pomidor va bodringli yashil salat.** Yashil salatning tozalangan yaproqlari 2,3,4 qismga kesiladi, bodring esa yaproqcha, yangi pomidor tilik qilib to'g'raladi. Deyarli hamma sabzavotlar berilishidan oldin smetanaga aralashtirib, mazasiga qarab tuz tashlab, idishga uyib solinadi. Atrofiga parrak qilib to'g'ralgan bodring va tilik qilib kesilgan pomidor qo'yiladi. Salatga smetana o'rniga smetanali sardak yoki salat qayllarini solish mumkin.

**Kartoshka salat.** Po'sti bilan pishirilgan kartoshkaning po'sti archiladi va sovitiladi, kartoshkaning uncha ko'p bo'lmagan qismi parrak qilib, qolgan qismi esa yupqa «shashka» shaklida kesiladi. Bodring parrak qilib to'g'raladi, ko'k piyoz mayda chopiladi. Bodringning ko'p qismi, «shashka» shaklida mayda kesilgan, kartoshka va piyozning oq qismi smetana bilan aralashtirib, ta'miga qarab tuz qo'shib, salatdonga uyib solinadi. Salat uyumning atrofiga bodring va kartoshka parraklari qo'yib, ustidan ko'k piyoz sepiladi. Bu salatga smetana o'rniga mayonez yoki salat xushxo'rlagichi solish mumkin.

**Meva salati.** Po'sti archilgan va urug'i olingan olma yupqa «shashka» shaklida, o'rik, shaftoli, olxo'ri danaklarini olib tashlab, tilik qilib to'g'raladi. Salatga smetanali mayonez, tuz, qand talqoni, limon sharbati solinadi va salat tarkibiga kiruvchi mevalar bilan bezatiladi.

**Sabzavot vinegreti.** Bu taomni kartoshka va po'sti archilmagan va po'sti archilgan loviyadan tayyorlash mumkin. Po'sti archilgan kartoshka yarimtayyor holga kelguncha pishiriladi, ustiga ... suv solib, yopiq idishda

yetiltirib pishiriladi, suvi to'kib tashlanadi, sovitiladi va «shashka» shaklida yoki «kubik» qilib to'g'raladi. Po'sti archilgan sabzi yoki lavlagini «shashka» shaklida yoki «kubik» qilib to'g'rab, ozgina suvda dimlab qaynatiladi. Lavlagiga pishirish oldidan sirka solinadi. Tuzlangan karamni saralab olib, mayda to'g'raladi. Piyozning ko'k va oq qismi alohida to'g'raladi. Vinegretga sabzi solmasa ham bo'ladi, uning o'rniga boshqa sabzavotlardan ko'proq solish mumkin. Hamma yoki bir qism karamning o'rniga tuzlangan bodring ishlatish mumkin. Ko'k piyozdan boshqa hamma sabzavotlarning ustiga o'simlik yog'i, sirka, tuz, murch, shakar sepib, yaxshilab aralashtiriladi va idishga uyib solib, ustiga ko'k piyoz sepiladi. Vinegret ko'p porsiyali idishda berilganda yarqiroq rangli sabzavotlar bilan bezatilishi mumkin.

***Jo'xori, tuxum, va piyozdan tayyorlangan salat.*** Dumbul jo'xori so'tasining barglarini olib tashlab pishiriladi va biroz sovitib, doni ajratib olinadi. Bu maqsadda konservalangan jo'xorini ishlatasa ham bo'ladi. Boshpiyoz mayda to'g'raladi. Pishgan tuxum, ko'k piyoz va ukrop mayda to'g'raladi. Salatni iste'molga berishdan oldin jo'xorini to'g'ralgan boshpiyoz bilan aralashtirib, o'simlik yog'i, sirka, tuz, shakar qo'shib idishga uyib solinadi, ustiga to'g'ralgan tuxum, ko'k piyoz va ukrop sepiladi.

***Jo'xori, olma va kartoshkadan tayyorlangan salat.*** Antonovka olmasining po'sti archiladi va urug'ini olib tashlab, mayda to'g'raladi. Pishirilgan kartoshka ham xuddi shunday to'g'raladi. Konservalangan yoki pishirilgan yangi jo'xorining donlarini chovli yoki elakka olib, kartoshka, olma, to'g'ralgan ko'k piyoz va ukrop bilan aralashtirib, o'simlik yog'i, murch, tuz, sirka va shakar qo'shiladi. Idishga uyib solingan salat ustidan mayda to'g'ralgan pishirilgan tuxum va ukrop sepiladi.

***Jo'xori va parranda filesidan tayyorlangan salat.*** Qovurib sovitilgan parranda filesi (tovuq, kurka, karqur, chil) «shashka» shaklida yupqa to'g'raladi. Oyoq va tana go'shti esa mayda «kubik» shaklida kesiladi. Pishirilgan kartoshka parrak qilib va mayda «shashka» shaklida, po'sti archilgan yangi bodring va pomidor parrak qilib kesiladi. Yashil salat va selderey somoncha qilib to'g'raladi. Pishirilgan jo'xori so'tasidagi donlar ajratib olinadi.

Kartoshka, bodringning bir qismi, parrandaning mayda bo'laklari pishirilgan yoki konservalangan jo'xori donlari aralashtirib, o'simlik yog'i, sirka, tuz, shakar, murch qo'shiladi, ustidan mayonez sepiladi. Idishga uyib solingan salat ustiga parranda filesining bo'lakchalari va kartoshka parraklari qo'yib, atrofiga yangi pomidor, bodring, jo'xori va yashil salat solinadi.

**Baliq salati.** Baliq bo'g'ini pishirilib, yaxshilab sovutiladi va ingichka (2–2,5 mm), lekin 7,5–10 sm uzunlikdagi «shashka» shaklida kesiladi. Po'sti bilan pishirilgan kartoshka sovutiladi. Po'stini archib, bir qismi parrak qilib to'g'raladi, qolgan qismi esa mayda «shashka» shaklida to'g'raladi. Po'sti archilgan bodring parrak qilib, yangi pomidor esa tilik qilib to'g'raladi. Yashil no'xat solingan konserva bankasi yuvib, quritiladi va ochiladi. Kartoshka, bodring va mayda baliq bo'laklariga mayonez sardagi, Yujniy qaylasi va tuz qo'shiladi. Salat uyumiga baliq bo'laklari, atrofiga esa pomidor, bodring, kartoshka va yashil no'xat qo'yiladi. Shundan keyin salat ustiga suyuq mayonez sardagi yoki salat quyilmasi quyiladi.

**Go'shtli salat.** Pishirilgan go'sht yupqa «shashka» shaklida kartoshka va bodring parrak qilib to'g'raladi. Bu salat uchun yangi pomidor ishlatsa ham bo'ladi. «Shashka» shaklida mayda to'g'ralgan go'sht qoldiqlari va mayda to'g'ralgan kartoshka hamda bodringning bir qismiga Yujniy sousi (qaylasi) aralastirilgan mayonez qo'shiladi. Bularning hammasini idishga uyib solib, atrofiga pishgan go'sht bo'laklari qo'yiladi. Atrofiga kartoshka, pomidor, bodring va to'g'ralgan yashil salat (yoki yashil no'xat) solinadi. Salat yoniga tilik qilib, yoki «shashka» shaklida to'g'ralgan pishgan tuxum qo'yiladi. Salat berilishi oldidan Yujniy qaylasi qo'shilgan quyuq mayonez sardagi quyiladi. Istakka qarab salatning ustiga ko'k piyoz sepish mumkin.

**Stolichniy salati.** Bu salat go'shtli salatdan farqli o'laroq ravishda qovurilgan yoki pishirilgan parranda filesidan tayyorlanadi. Stolichniy salati parranda go'shti bo'lagi, «shashka» shaklida yoki tilik qilib to'g'ralgan tuxum, to'g'ralgan yashil salat, parrak qilib to'g'ralgan kartoshka va bodring bilan bezatiladi.

### 16.3. SABZAVOT VA QO'ZIQORINLI TAOM VA TAMADDIQLAR

Sabzavot va qo'ziqorin taomlari va tamaddiqlari yangi pishirilgan, tuzlangan yoki marinad qilingan sabzavot yoki ko'katlardan tayyorlanadi.

**Sariyog' yoki smetana qo'shilgan qirilgan turp.** Tayyorlangan turp turptaroshda qiriladi yoki somoncha qilib to'g'raladi yoxud juda yupqa «shashka shaklida» to'g'raladi. Iste'molga berishdan avval tuz, shakar, o'simlik yog'i yoki smetana qo'shib, ko'katlar sepiladi.

**Marinad qilingan lavlagi.** Pishirilgan yoki qizartirib pishirilgan lavlagini «shashka» shaklida to'g'rab, sopol, shisha yoki chinni idishga solib (qirilgan sarimsoq solish ham mumkin), ozgina issiq marinad quyiladi.

Marinad tayyorlash uchun qaynab turgan suvga dolchin yoki qalampir-munchoq, lavr yaprog'i, murch, shakar, tuz, sirka solib, 2–3 minut qaynatib, sovutiladi.

Lavlagi sovuq binoda 3–4 soat turishi kerak. Marinad qilingan lavlagi iste'molga berilayotganda o'simlik yog'i quyiladi.

**Marinadli qovoq.** Tayyorlangan qovoq qalinligi 1–1,5 sm, og'irligi 30–40 gr qilib to'g'raladi, unga bulanadi va o'simlik yog'ida qovuriladi. Ustiga bir qism tayyor sardak solib, 8–12 minut dimlanadi-da, sovutiladi. Qovoq iste'molga berilayotganda tarelka yoki salatdonga solinadi va marinad quyib, ko'kat sepiladi.

**Sabzavot qiymasi tiqilgan qovoqcha, baqlajon, chuchuk qalampir.** Sabzavotlar quyuq taomlar pishirishdagidek tayyorlanadi va 5–10 minut dimlab qaynatib, sovutiladi. Qiyma tayyorlash uchun somoncha qilib to'g'ralgan piyoz, sabzi, petrushka, seldereyni o'simlik yog'ida jazlab, tomat-bo'tqasi solinadi va yana jazlab, yarimtayyor dimlangan karamga qo'shiladi va 3–5 minut dimlanadi. Tuz, murch qo'shib sovutiladi. Qovoqchalarga qiyma tiqib, protiven yoki chuqur soteynikka solinadi, ustiga suyuq tomat sardagi quyib, 20–30 minut dimlanadi. Sovutilgan qovoqchalar berilayotganda sardak quyib, ko'kat sepiladi.

**Marinad qilingan, tuzlangan yoki piyoz qo'shib qaynatilgan qo'ziqorinlar.** Oq, sariq va boshqa marinad qilingan yoki tuzlangan qo'ziqorinlarni marinad yoki namakobdan olib, tilik qilib yoki «shashka» shaklida mayda to'g'raladi va o'simlik yog'i yoki smetana qo'shib, salatdonga solinadi va ustiga ko'k piyoz sepiladi.

**Go'shtli salat tiqilgan pomidor.** Pomidorning ustki qismini (1/3 qismi) kesib olib, urug'i va suvi chiqarib tashlanadi. O'yib, ichiga tuz, murch sepiladi, tayyorlangan go'sht yoki baliq salati yoki tuxum va piyoz tiqiladi. Ustiga ko'k piyoz sepib, vaza yoki qog'oz salfetka yopilgan tarelkaga qo'yiladi.

**Qovoqcha yoki baqlajon ikrasi.** Tayyorlangan sabzavotlar qovurish shkaftida qizartirib pishiriladi, qovoqchani dimlab qaynatish ham mumkin. Sabzavotlar sovutilgandan keyin mayda to'g'raladi yoki qiymalagichdan o'tkaziladi. Boshpiyoz mayda to'g'raladi yoki qiymalagichdan o'tkaziladi. Boshpiyoz mayda to'g'ralib, o'simlik yog'ida jazlanadi va tomat-bo'tqasi qo'shib yana jazlanadi, baqlajon yoki qovoqcha solib qaynatiladi. Pishib quyulgan va sovutilgan massaga murch, sirka, o'simlik yog'i, ba'zan to'g'ralgan sarimsoq qo'shiladi. Ikraga ko'katlar sepib beriladi.

**Qo'ziqorin ikrasi.** Quritilgan qo'ziqorin qaynatilib, tuzlangan qo'ziqorin bilan birga mayda to'g'raladi, keyin mayda to'g'ralgan boshpiyoz qo'shib, 15–20 minut qovuriladi. Sovutilgan ikraga sirka, tuz, murch solib, ko'k piyoz sepiladi.

## TAKRORLASH UCHUN MUAMMOLI NAZORAT SAVOLLARI

1. Yaxna taomlar nima uchun shu nom bilan ataladi va ular qaysi mahsulotlardan tayyorlanadi?

2. Yaxna taomlarni asosan, nechta guruhlarga bo'lib o'rganiladi? Nima uchun?

3. Pazandalik texnologik jarayon deganda nimani tushunasiz?

4. Yaxna taomlarning lazatli bo'lishi va ularni estetik bezatilishi nimalarga bog'liq bo'ladi?

5. Yaxna taom yaxna tamaddiqdan nimasi bilan farq qiladi?

Ularga misollar keltiring.

6. Baliq va boshqa go'sht mahsulotlaridan tayyorlangan yaxna taomlarga qaysi taom turlari kiradi va ularni tayyorlash texnologiyasini gapirib bering.

7. Buterbrodlar qanaqa taomlar va ular necha usulda bo'ladi? Buterbrodlardan misollar keltiring.

8. «Aralashma buterbrod» tayyorlang va uning texnologik tizimini yarating (taom tayyorlash texnologiyasi, taom tayyorlashning texnologik sxemasi, taom tayyorlash retsepturasi va taom tayyorlashning texnologik kartasi 10. 20 porsiya uchun).

9. Salat va vinegretlar ham yaxna taomlarga kiradimi, kirsam ular qanday tayyorlanadi, salatlarini tayyorlashda ko'proq nimalarga e'tiborni qaratmoq lozim?

10. Salat tayyorlash va bezashning necha usulini bilasiz? Ularni tushuntirib bering. Uy sharoitida qanaqa salatlar tayyorlashni bilasiz? 1 porsiya uchun qancha salat beriladi? Salatni tarqatishda iste'molchi istagi bajariladimi yoki norma bo'yicha tarqatiladimi?

11. «Karam salati» tayyorlang va uni texnologik tizimini yarating.

12. Sabzavotlardan tayyorlanadigan salat va vinegretlarni tasnifini tuzing va yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanib, «Klaster» usulida mahsulotlar assortimentini yarating va ularni aynan o'xshash jihatlari va umumiy tomonlarini «Venn» diagrammasi asosida ishlab chiqing va yozuv daftaringizda jadval to'ldiring. Uy sharoitida yana qanaqa salat va vinegretlar tayyorlashingizni o'rtoqlaringiz bilan o'zaro muhokama qiling.

13. Sabzavotlar nima uchun iste'mol qilinadi, ularning kimyoviy jihatlari yozuv daftaringizga yozib keling. Qaysi sabzavotlar tarkibi jihatidan bir-biriga mos keladi?

**TAYANCH SO'Z VA IBORALAR:** yaxna tamaddiqlar; buterbrodlar; vinegretlar; quyilmali taomlar; mineral moddalar; antotsianlar; oshlovchi moddalar; tamaddiq buterbrod; mevali sabzavotlar; salat tayyorlash va bezash.

## 16.4. BALIQ TAOMLAR VA TAMADDIQLAR

Yaxna taomlar va tamaddiqlar uchun ko'pincha baliqlar kerak bo'ladi. Butunligicha qiymalanadigan sudak balig'i va cho'rtan balig'idan yoki quyilmali taomlarga butunligicha solinadigan sudak, forel, boshqa chastika baliqlari porsiyaga bo'laklab pishiriladi. Mayonez quyib yoki salatlariga solib beriladigan baliq ba'zan, dimlab qaynatiladi. Marinad quyilgan baliq avval biroz qovurib olinadi, tozalangan seld balig'ining filesi ivitilib, dimlangan choyda yoki sutda saqlanadi.

**Ikra.** Donador uvuldirig'lar uvuldirig'don rozetkasiga uyib solinadi. Ikradonga esa maydalangan muz quyib, sariyog' bilan bezatiladi. Ikra taxtada ezib, romb, uchburchak, kvadrat shaklida kesib, taqsimchalarga solinadi va ko'k petrushka shoxchalari bilan bezatiladi. To'g'ralgan ko'k piyoz, limon bo'lagi, bir bo'lak sariyog' alohida beriladi.

**Semga baliq.** Tayyorlangan baliqni bir porsiyaga 1–3 bo'lakdan qilib yupqa, enlik, uzun tilik qilib kesib, bir bo'lak limon, ko'kat shoxlari bilan bezatiladi.

**Shprot yoki limonli sardinka.** Konserv bankasi yuvib, artib ochiladi. Baliq mayda tarelkalarga yoki salatdonlarga solinib, ustiga bir bo'lak limon quyib beriladi.

**Tuxum yoki piyozli kilka.** Kilkaning dumi va boshini kesib, ichak-chavoqlaridan tozalanadi va mayda tarelkalarga solib, ustiga bir bo'lak pishirilgan tuxum qo'yiladi, ustiga to'g'ralgan boshpiyoz yoki ko'k piyoz sepib, o'simlik yog'i yoki gorchitsa yoxud salat quyilmasi quyiladi.

**Kartoshka va yog' solingan tabiiy seld balig'i.** Tayyorlangan seld balig'i ba'zan butunligicha, kesilmagan holda, ko'pincha esa ko'ndalangiga yoki diagonal bo'yicha eni 2,5–3 sm li qilib kesib beriladi. Seld balig'ini seld lotogiga butun baliq shaklida qo'yib, yoniga boshi (oyqulog'isiz) va dumi qo'yiladi. Yoni esa ko'kat shoxchasi bilan bezatiladi. Pishirilgan qaynoq kartoshka va bir bo'lak sariyog' alohida beriladi.

**Qaylali seld.** Mayda to'g'ralgan sabzavotlar ustiga ko'ndalangiga yoki diagonal bo'yicha kesilgan bir bo'lak seld balig'i filesi solinib, yoniga boshi (oyqulog'isiz), dumi qo'yiladi va atrofiga kartoshka, bodring, sabzi yoki lavlagi, piyoz va tuxumdan tayyorlangan qayla chiroyli qilib solinadi. Seld ustiga gorchitsali yoki kilkali quyilma quyiladi.

**Qaylali qiymalangan seld balig'i.** Tayyorlangan seld balig'i filesi, tozalangan olma, suvda yoki sutda bo'ktirilgan bug'doy noni va o'simlik yog'ida biroz jazlangan piyoz qiymalagichdan o'tkaziladi. Qiymalangan massaga sirka, tuz, murch va o'simlik yog'i solib, butun baliq shaklida qo'yiladi. Seld balig'ining ustiga to'g'ralgan tuxum va ko'k piyoz sepib,

yoniga yog'dan yasalgan gulcha, sabzi, parrak qilib to'g'ralgan yangi bodring va pomidor qo'yiladi.

**Baliq assorti.** Baliq assort tarkibiga kamida 3–4 xil baliq mahsulotlari kiradi. Bir turdagi baliq mahsulotlari o'rniga boshqa turdagi baliq mahsuloti ishlatilishi, shuningdek, taomlar tarkibiga oq baliq, sudak, turli xil quyilmali baliqlarni kiritish mumkin. Bunday hollarda taomning chiqish miqdori tegishlicha o'zgaradi. Baliq assortiga bodring yoki karnishon, yangi pomidor, sabzi, yashil no'xat, konservalangan baliq jelesi yoki yashil salat yaproqlaridan tayyorlangan qayla solinadi. Taomga chiroyli qilib tayyorlangan baliq mahsulotlari qo'yib, atrofiga baliqni ko'mib yubormaydigan qilib shakli va rangiga qarab sabzavot qaylasi quyiladi. Sirkali quyilma, limon bo'laklari alohida beriladi.

**Qayla va xrenli pishirilgan baliq.** Pishirilgan baliqning sovitib tozalangan bo'g'inidan 1–1,5 sm qalinlikdagi bo'laklar kesib olinadi. Baliqqa pishirilgan kartoshka, sabzi, bryukva, bodring «kubik» qilib, mayda to'g'ralgan, yashil no'xat va boshqalar qo'shib beriladi. Qaylani taomga to'plam qilib quyib, salat quyilmasi quyiladi. Sirkali xren sardagi alohida beriladi. Qo'shimcha qayla sifatida «kubik» qilib kesilgan baliq jelesi ham berilishi mumkin.

**Mayonez solingan baliq.** Ozigina mayonez solingan sabzavot qaylani uchdan bir qismiga pishirilgan baliq porsiya bo'lagi qo'yiladi. Taom baliq va ko'kat shoxchalari, bir bo'lak yangi pomidor bilan bezatilib, atrofiga to'p-to'p qilib, sabzavot qayla solinadi.

Buyurtma taomlar uchun mayonez sousi baliq jelesi bilan 1:1 nisbatda tayyorlanib, baliqning ustiga quyiladi va bezatilib ustidan yana tiniq jele quyiladi.

**Quyilmali baliq.** Birinchi usul. Sudak balig'ining porsiyali bo'laklari va boshqa baliqlar pishirilib, elakda sovitiladi. Baliqni pishirgandan keyin qolgan quruq sho'rvani baliq oziqa mahsulotlaridan qolgan quruq sho'rva bilan qo'shib, suzib o'tkaziladi. Issiq quruq sho'rvaga namlangan va siqilgan jelatin solib, eritiladi. Quruq sho'rva 50–60°C gacha sovitiladi, tiniqlatgich solib tuz tashlanadi-da, suzib o'tkaziladi. Protivenga qalinligi 4–6 mm qilib jele solinadi, sovigandan keyin unga 2 sm oralig'ida joy qoldirilib, quritilgan baliq bo'laklari qo'yiladi. Taom pishirilgan sabzi, limon, petrushka ko'ki bilan bezatilib, gullar jele bilan yopishtirib qo'yiladi. Baliq bezatilgandan keyin baliq bo'lagi yana sovitiladi, ustiga jele quyib (kamida 0,5–1 sm) yana sovitiladi. Protivendagi baliq bo'laklari chetlarini taram-taram qilib kesiladi, baliq bo'laklari atrofidagi jelening qalinligi esa kamida 5–8 mm bo'lishi kerak. Sirkali xren sardagi alohida beriladi.

***Ikkinchi usul.*** Baliq qolipga solib tayyorlanadi. Dastlab, jeledan g'ilof yasaladi; qolipni muz bo'laklari va tuz tashlangan suvga qo'yib sovutiladi va qolipning labigacha issiq lanspig (45–55°C) quyiladi. Qolipning devorlarida qalinligi 3–5 mm keladigan jele qatlami hosil bo'lgandan keyin qolipni muzdan tez olib, to'qima bilan artiladi. Jelening qotmagan qismi quyib olinadi va qolipni muz va tuz solingan suvga yana qo'yib, jele butunlay sovutiladi. Qolipdagi jelega o'rtasida oraliq qoldirib, ust tomoni bilan bir bo'lak baliq qo'yiladi. Baliq solingan qoliplar yana muz va tuz solingan suvga qo'yiladi va butunlay sovutiladi. Quyilmali baliq solingan qolip issiq suvga 3–5 sekund solinadi va suvdan olib, qiyshaytirib ushlangan holda ag'dariladi, silkitib tashlanadi va quyilmali baliq dumaloq yoki cho'zinchoq idishga solinadi. Quyilmali baliq atrofiga to'p-to'p qilib qayla quyiladi. Sirkali xren sardagi yoki mayonez alohida beriladi.

***Qiyma tiqilgan baliq*** (sudak, cho'rtan baliq). Qiymalashga tayyorlangan baliqning (qanoti, tangasi, ichak-chavog'i, umurtqa va qovurg'a suyagi olib tashlangan) go'shti (file) terisida 0,5 sm qalinlikda qoldirib, kesib olinadi. Yumshoq baliq go'shti, non, sut, piyoz, yog', sarimsoqdan qiyma tayyorlab, baliqqa tiqiladi. Baliq butun shaklli qilib, daqiqaga o'raladi, boshi va quyrug'idan kanop bog'lab, baliq qozonidagi panjaraga qo'yiladi va dorivor solib, dimlab pishiriladi. Pishgan baliq sovutilib, ko'ndalangiga bo'laklarga bo'lib taqsimlanadi.

Baliqni idishga butun tana holida qo'ysa ham bo'ladi, baliq atrofiga to'p-to'p qilib sabzavot qaylallari quyiladi. Sirkali xren sardagi yoki mayonez alohida beriladi.

***Quyilmali sudak balig'i*** (butun). Tayyorlangan sudak balig'i pishirilib, qaynatma sovutiladi. Baliqni panjara bilan qozondan olib, yaxshilab quritiladi-da, yoniga va ustiga to'p-to'p qilib ochiq rangli sabzavotlar, ko'kat, limon qo'yiladi. Bezatmalarning hammasi jele bilan mahkamlab quyiladi. Shundan keyin baliqning ustiga naychasining diametri 1–2 mm bo'lgan shirapazlik qopchasidan yarim-qotgan jele yaxlit yoki to'rsimon qilib quyiladi. Sudak atrofiga to'p-to'p qilib, sabzavot qayla, «kubik» qilib to'g'ralgan jele va sabzavotlar qo'yilib, salat quyilmasi quyiladi. Idishning chetlari yulduzcha, yarimoy, uchburchak shaklida kesilgan jele bilan bezatiladi. Sardakli xren sardagi va mayonez alohida beriladi.

***Tiniq marinadli baliq.*** Tozalangan butun va mayda baliqlar bo'laklari unga bulanadi va o'simlik yog'ida qovurilib, metallmas idishga solinadi-da, ustiga marinad quyiladi. Baliq 3–4 soatdan keyin salatlarga solinadi. Marinadga so'nggi marta tuz, shakar, sirka solinadi va ildizsabzavotlar



baliqning ustiga bir tekisda qo'yilgach, jele quyiladi. Baliqning ustiga ko'kat sepiladi.

**Tomat marinadli baliq.** Baliq filesi bo'laklari o'simlik yog'ida qovurilib, quritilmas chuqur idishga solinadi, tomatli issiq marinad quyilgach sovitiladi. Iste'molga berishdan avval baliqqa ko'kat sepiladi.

## TAKRORLASH UCHUN MUAMMOLI NAZORAT SAVOLLARI

1. Baliqdan tayyorlangan yaxna taomlarga qanaqa yaxna taomlar kiradi?  
2. Tamaddiqlar taomlardan qaysi jihatlari bilan farq qiladi? Baliqdan tayyorlangan tamaddiqlarga qaysi taomlar kiradi?

3. Baliqdan tayyorlanadigan yaxna taom va tamaddiqlar uchun ishlatiladigan mahsulotlarga birlamchi ishlov berishda qanaqa qoidalarga amal qilinadi?

4. Baliqdan ikra tayyorlang va uning texnologik tizimini yarating. Ikra nima uchun yaxna taom deb yuritiladi? Taomning texnologik sxemasi, taom tayyorlash retsepturasi va texnologik kartasini tuzib bering.

5. «Kartoshka va yog' solingan tabiiy seld baliq'i»ni tayyorlang va ularni sifatiga e'tibor bering. Yaxna taomlarni tarqatayotganda harorati qancha bo'lishi kerak?

6. «Baliq assorti» taomini tayyorlashda baliqning qaysi turlaridan foydalaniladi va u kimlarga tavsiya etiladi. Baliq assortisi 1 porsiya uchun qancha tarqatiladi?

7. «Quyilmali baliq» necha usulda tayyorlanadi? Uning tayyorlash texnologiyasi va texnologik tizimini yarating (taom tayyorlashning retsepturasi, taom tayyorlash texnologik sxemasi, taom tayyorlashning texnologik kartasi 25,50,75 porsiya taomlar uchun).

8. «Tiniq marinadli baliq» tayyorlash uchun baliqning qaysi turidan foydalaniladi? Bu taomni tayyorlashda baliqdan boshqa yana qanaqa mahsulotlar ishlatiladi?

9. Baliqlarning turlarini yangi pedagogik texnologiyalar qo'llab, jadval asosida yozib chiqing va ularni «Klaster» usulida tasniflang. Baliqdan tayyorlanadigan taom va tamaddiqlarni o'ziga xos jihatlari va o'xshash tomonlarini «Venn» diagrammasi asosida aniqlang. Ularni sifat ko'rsatkichlariga va organoleptik (rangi, hidi, ta'mi, konsistensiyasi) xossalriga «Sinkveyn» usulidan foydalanib, qiyosiy tavsif bering.

10. Baliq taom va qaylalarini saqlash usullarini va ularni bezatishda, tarqatishda qo'yiladigan talablarni gapirib bering.

11. Uy sharoitida baliqning qaysi turlaridan, qanaqa taomlar tayyorlaysiz. Baliq taomlari sizga yoqadimi, qaysi xususiyatlari bilan?

12. Go'shtdan tayyorlangan yaxna taom va tamaddiqlar baliqdan tayyorlangan taom va tamaddiqlardan qaysi xususiyatlari bilan farq qiladi?

13. Baliq xomashyosining kimyoviy tarkibi nimalardan iborat, baliqning rangi nima uchun mol go'shti rangiga o'xshamaydi?

14. Taomnoma tuzganda haftaning bir kunini «Baliqli kun» deb nomlang, chunki baliq mahsulotlari inson nerv to'qimalarini yaxshilashga va ateroskleroz kasalligini oldini olishga yaxshi foyda beradi. Nima uchun, baliq tarkibida shunaqa xususiyatga ega bo'lgan qanaqa modda yoki element bor?

**TAYANCH SO'Z VA IBORALAR.** Baliq xomashyosi; yaxna taom; baliqning kimyoviy tarkibi; ikra; tamaddiq; baliqning organoleptik ko'rsatkichlari; baliqning fizik-kimyoviy xususiyatlari; shprot; limonli sardinka; qaylali seld; file;

## 16.5. GO'SHT VA TUXUMLI TAOMLAR VA TAMADDIQLAR

Yaxna taomlar uchun ko'pincha pushti mag'iz, yelka va umurtqa qismi, besuyak to'sh qismi, qo'y, buzoqning son go'shti va yosh semiz parrandaning go'shti ishlatiladi. Pishirilgan va qovurilgan go'sht sovilib, 2–6°C da saqlanadi va iste'molga berishdan avval tozalab kesiladi.

Pishirilgan va qovurilgan go'sht, parranda go'shti, quyilmali go'sht, parranda mayonez solingan parranda go'shti, parranda qiymasi, sigir yoki ko'p tarqalgan yaxna taomlardan hisoblanadi. Hamma go'shtli taomlarga xren sardagi yoki mayonez, sabzavot qaylasi qo'shib beriladi, tamaddiqlarga sardaklar kam beriladi.

**Qaylali vetchina.** Vetchinaning tozalangan yumshoq son go'shtini bir porsiyaga 2–3 tadan «shashka» shaklida yupqa qilib kesib, atrofiga to'p-to'p qilib, parrak qilib kesilgan bodring, yangi pomidor va mayda to'g'ralgan yashil salat qo'yiladi. Sirkali xren sardagi mayonez yoki karnishon solingan mayonez alohida beriladi.

Har qanday qovurilgan yoki pishirilgan go'shtli yaxna taomlar ham xuddi shunday beriladi. Qaylaga kubik qilib kesilgan go'sht jelesi qo'shish ham mumkin. Qishda go'shtga bodring, oq karam yoki sholg'om karamdan tayyorlangan salat yoki kartoshkadan tayyorlangan salat qo'shib beriladi.

**Go'shtli assorti.** Mahsulotlarning qandayligiga qarab go'shtli assortining tarkibini o'zgartirish mumkin. Bu taom tarkibiga odatda, 4–5 xil go'shtli mahsulot (rostbif, buzoq go'shti, vetchina, ilvasin filesi va hokazolar) kiradi. Bu taom qaylali vetchina singari beriladi.

**Qovurilgan parranda go'shti.** Mayda jo'ja, chil yoki kaklik butunligicha yoki qoq o'rtasidan ikkiga bo'linib, yirik parrandalarning oyog'i ajratib

olinib, file qismi yupqa, enli qilib kesiladi. Qushning oyog'i bir necha bo'laklarga bo'linib, idishga qo'yiladi va ustiga yupqa qilib kesilgan file solib, atrofiga to'p-to'p qilib, bodring, karnishon, marinad qilingan meva, salat va go'sht jelesi qo'yiladi. Kornishon solingan mayonezli sardak alohida beriladi.

**Quyilmali buzoq go'shti va til.** Bu taom quyilmali taom singari tayyorlanadi, lekin bunga go'sht jelesi ishlatiladi. Go'sht bo'lagi atrofidagi jele qatlamining qalinligi 3–5 mm dan kam bo'lmaydigan qilib kesiladi. Taomni idishga solib, atrofiga to'p-to'p qilib, sholg'om karamdan tayyorlangan salat, yashil salat, pishirilgan yashil no'xat, parrak qilib to'g'ralgan yangi bodring va pomidor qo'yiladi. Sirkali xren sardagi alohida beriladi.

**Quyilmali ilvasin.** Qur yoki qirg'ovul qovuriladi va jazlama unsiz dimlanadi. Pishib yetilgan ilvasin quruq sho'rvadan olib sovutiladi. Ilvasin pishirilgan quruq sho'rvaga go'sht suyagidan tayyorlangan quruq sho'rva qo'shiladi. Taom yog'ini suzib olib, undan jele tayyorlanadi. Parranda oyog'ini mayda bo'laklarga bo'lib, chuqur sardakdan yoki idishga solinadi. Parranda oyog'iga yoki yoniga taram-taram qilib kesilgan file qo'yiladi, shuningdek, to'p-to'p qilib turli xil sabzavot va mevalardan tayyorlangan qayla quyiladi. Taomning ustidan yarim qotgan jele quyiladi. Quyilmali taom xren sardagi yoki karnishonli mayonez bilan birga beriladi.

**Mayonez solingan tovuq va ilvasin go'shti.** Suyagidan ajratib tozalangan tovuq yoki ilvasin filesi dimlab qaynatiladi va sovutiladi. Pishirilgan sabzi, kartoshka, tuzlangan bodringni «kubik» shaklida mayda (5–6 mm) to'g'rab, pishirilgan yashil no'xat mayonezga aralashtirib, taom ustiga qo'yiladi. Bularning ustiga tovuq filesi qo'yib, tishsimon teshikli konvertdan mayonez quyiladi, ustidan chiroyli rangli sabzavotlardan gul yasab, atrofiga to'p-to'p qilib qolgan sabzavotlar qo'yiladi.

**Ilvasindan tayyorlangan pishloq (fromaj).** Parranda go'shti (chil, kaklik, karqur, qur, qirg'ovul) qovuriladi yoki dimlanadi, sovutiladi va suyagidan go'shtini ajratib olib, mayda qilib to'g'raladi-da, mayda ko'zli qiymalagichdan 2–3 marta o'tkaziladi. So'ngra hovonchaga solib, yumshatilgan yoki biroz eritilgan sariyog' qo'shib tuyiladi va ustiga maydalangan pishloq sepib, hovoncha dastasi bilan ezib, mayda ko'zli elakdan o'tkaziladi. Ezilgan massani kastyulkaga solib tuz, garmdori, madera vinosi (ba'zan, muskat yong'og'i) qo'shib, kurakcha bilan yaxshilab aralashtiriladi-da, tuz va murch tashlanadi.

Qolipda go'sht jelesidan «g'ilofcha» yasab, unga ochiq rangli

sabzavotlardan (pomidor, yashil dukkakli donlar, qo‘ziqorin, yashil no‘xat, tuxum, petrushka ko‘ki) gul yasab, yarim qotgan jele bilan yopishtirib qo‘yiladi. Qolipga pazandalik qopchasidan g‘ilofning chetlariga 4–5 mm yetmaydigan qilib pishloq qo‘yib to‘ldiriladi. Ustidan chala qotgan jele quyib sovitiladi.

Taomni berishdan avval qolip issiq suvda 3–7 sekund ushlab turiladi va tezlik bilan olib 45°C ga qiyalatib to‘ntariladi va silkitib, pishloq (fromaj)ni idishga tushiriladi.

Pishloqning atrofiga chiroyli shaklda kesilgan jele krutoni va petrushka shoxchasi qo‘yiladi. Mayonez sousi sardakdonda beriladi.

**Qiyma tiqilgan tovuq** (galantin). Tozalab tayyorlangan lekin (ixchamlashtirilmagan) tovuqni ko‘kragi bilan qo‘yib, terisi va yumshoq go‘shini umurtqa suyagi bo‘ylab kesib, bir nimtasi terisi bilan kesib olinadi. Ko‘krak qafasi va oyog‘idagi terisi yumshoq go‘shidan ehtiyotlik bilan ajratib olinadi. File, pay va pardalaridan tozalab, enli chopqi bilan urib yumshatiladi va ajratilgan terining ichiga tiqiladi. Tovuq, buzoq go‘shining knel massasi tayyorlab, tuz, murch va istakka ko‘ra maydalangan muskat yong‘og‘i solinadi. Keyin qaynoq suvga pishib olingan va po‘sti archilgan butun pista, mayda kubik shaklida to‘g‘ralgan (5–6 mm) yog‘ va pishirilgan til qo‘shiladi.

Tovuq filesining terisi ho‘l oshxona salfetakasiga qo‘yiladi. Teri va filening uzunasiga qiyma qo‘yib, teri bilan yopib, rulet qilib o‘raladi. Ruletni salfetakaga yaxshilab o‘rab, salfetka uchlari ip bilan bog‘lanadi. So‘ngra tovuqni 60–70°C gacha sovitilgan quruq sho‘rvaga (tovuq va buzoqning suyagi, pardasi va payidan tayyorlangan) solib, 30–90 minut mildiratib qaynatiladi. Qiyma tiqilgan tovuqni pishgandan keyin listga olib, biroz sovitiladi, salfetakani ochib pichoqning orqasi bilan oqsil iviqlaridan tozalanadi. Tovuqni yana salfetakaga o‘rab, salfetkaning uchi bog‘lanadi-da, sovuqqa chiqarib, yengil pressga bostirib qo‘yiladi. Agar tovuq butunligicha beriladigan bo‘lsa (buyurtma bo‘yicha) u bo‘laklarga bo‘linib, butun tana shaklida yig‘ib qo‘yiladi va pishirilgan sabzavot, ko‘kat bilan bezatilib, tiniq jele quyib beriladi.

Tovuq porsiya bo‘laklariga ajratib berilganda ko‘ndalangiga qalinligi 0,5 sm qilib kesib, uzunchoq idishga solinadi-da, yoniga yoki katta salatdonda alohida qayla (mayda to‘g‘ralgan yashil salat, parrak-parrak qilib kesilgan yangi bodring, tilik qilib to‘g‘ralgan pomidor) solib beriladi. Karnishonli mayonez sousi alohida beriladi.

**Go‘shli dirildoq.** Tayyorlangan kalla-pocha bo‘laklari bo‘linadi, ustiga sovuq suv quyib (1 kg kalla-pochaga 2 litr suv) qaynaguncha qizdirila-

di va ko'piklarini suzib olib, past olovda onda-sonda yog'ini olib turib, 4–5 soat qaynatiladi. Keyin go'sht suyagidan ajratilib, quruq sho'rvada yog'ini suzib olib 2–3 soat pishiriladi. Taom pishib yetilishidan 1,5 soat oldin piyoz va ildizsabzavotlar, 30–40 minut oldin lavr yaprog'i, murch, tuz solinadi. Sovigan go'sht (taxminan 1x1x1 sm kattalikda) kubik shaklida kesiladi. Tayyor quruq sho'rva suzib o'tkaziladi-da, yog'i suzib olinib, to'g'ralgan go'sht quruq sho'rvaga solib qaynatiladi va ta'miga qarab tuz qo'shiladi biroz qotgunicha sovitib, ehtiyotlik bilan aralashtiriladi. Taomdagi go'sht muallaq holatga kelganda quruq sho'rva go'shti bilan birga protiven yoki qolipga quyib sovitiladi. Iste'molga berayotganda dirildoqni qolipga quyib sovitiladi va qolipdan tushirib olib, porsiya bo'laklariga kesiladi, yashil salat, bodring va pomidorlar qo'shib beriladi, sirkali xren alohida sardakdonda beriladi.

***Ilvasin pashteti.*** Tozalab tayyorlangan qirg'ovul, qur, chil yoki kaklikdan yumshoq go'shti kesib olinadi. Tozalangan fileni shpal shaklida (ko'ndalang kesimi 1– $\frac{1}{4}$  sm) kesib, yupqa shpik bo'laklarga o'rab, madera vinosida 4–6 soat marinad qilib qo'yiladi, pishirilgan til va yog' ham shpal shaklida kesiladi. Qolgan shpikni kubik shaklida mayda to'g'rab, biroz qovuriladi-da, mayda to'g'ralgan piyoz va ildizsabzavotlar, tog' jambili (timyan), mayoran, lavr yaprog'i va murch qo'shib, yana biroz qovuriladi. Keyin, kubik qilib kesilgan jigar solib, yaxshilab qovuriladi-da, sovitib qiymalagichdan 2–3 marta o'tkaziladi. Ilvasin yumshoq go'shtini ham qiymalagichdan o'tkazib, hovonchada tuyiladi, elakdan ezib o'tkaziladi. Ilvasin yumshoq go'shtini ham qiymalagichdan o'tkazib, hovonchada tuyiladi, elakdan ezib o'tkaziladi va ezilgan jigarga aralashtirib, madera vinosi (file marinad qilingan madera) solib suyultiriladi-da, kurakcha bilan yaxshilab uriladi va qalampir, muskat yong'og'i va tuz solinadi.

Pashtet birmuncha soddaroq usulda tayyorlanganda file bo'laklari shpikka o'ralmaydi va marinad qilinmay, faqat ezilgan massaga qo'shiladi. Qiymani file bo'lakchalarisiz tayyorlash ham mumkin.

Sut, tuxum, shakar qo'shilgan chuchuk xamirni qalinligi 3–8 mm qilib yoyib pashtet qolipining tubi va devorlariga yopiladi. Xamir ichiga yupqa shpik bo'laklari qo'yib qiyma solinadi, ustidan shpal shaklida to'g'ralgan ilvasin go'shti, til, shpik (kesilganda shaxmat tartibida ko'rinadigan qilib) qolip to'lguncha qavatma-qavat solinadi, qiymani yupqa shpik parchasi bilan yopib, usti xamir bilan bekitiladida va xamir chetlarini yopishtirib, ustiga xamirdan gul yasab qo'yiladi, tuxum surtiladi va bug' chiqib turishi uchun teshik qoldirib, pashtet qovurish shkafida 180–200°C da 50–90 minut qizartirib pishiriladi.

Yopilgan pashtet sovutiladi. Qiyma bilan xamir orasiga chala qotgan jele quyib yana sovutiladi. Iste'molga berishdan oldin pashtet ko'ndalangiga qirqiladi, dumalog'i esa radiusiga qarab qirqiladi, taqsimcha yoki tarelkaga solinadi. Karnishonli mayonez sousi alohida beriladi.

**Mayonez solingan tovuq va ilvasin.** Suyagidan ajratilgan va tozalangan tovuq filesi dimlab qaynatib, sovutiladi. Kubik shaklida mayda to'g'ralgan (5–6 mm) pishgan sabzi, kartoshka, tuzlangan bodring va pishirilgan yashil no'xatga mayonez qo'shib, tarelkaga to'shama sifatida solinadi. To'shama ustiga tovuq filesi qo'yib, tishsimon teshikli konvertidan mayonez quyiladi, ochiq rangli sabzavotlar bilan bezatib, atrofiga to'p-to'p qilib qolgan sabzavotlar qo'yiladi.

**Mayonez solingan qaylali tuxum.** Tuxum qattiq qilib pishiriladi, sovutib, po'chog'idan ajratiladi. Bodring, yangi pomidor, pishirilgan kartoshka va sabzi shashka shaklida mayda to'g'raladi. Sabzavotlarning yarmisiga norma bo'yicha mayonez va Yujniy sousi solinadi. Buning uchun mayonez sousi retsepturada ko'rsatilgan miqdorning yarmisicha olinadi. Quyilmali sabzavotni tarelkaga solib, ustiga pishirilgan yarimta tuxum qo'yiladi va ustidan mayonez sardagining qolgan qismi quyiladi. Taom salat yaproqlari, jele va sabzavotlar bilan bezatiladi. Taomni qaylasiz, sabzavot va jelesiz ham berish mumkin. Bunday hollarda sabzavot normasi yarmisigacha kamaytiriladi.

## 16.6. TAOMLARNING SIFATIGA BO'LGAN TALABLAR

Salat va vinegretlar taqsimlanayotganda harorati 10–12°C dan oshmasligi kerak. Sabzavot salatlariga xushxo'rlichiqlar bevosita berilishidan avval solinadi. Barcha mahsulotlar chiroyli qilib bezatilgan va solingan bo'lishi lozim. Go'sht va baliq salatlarining beti mayonez bilan butunlay qoplangan, sirtiga esa asosiy mahsulotlardan tayyorlangan qayla solinishi kerak. Vinegretlardagi karam, kartoshka va sabzi, lavlagi bilan butunlay bo'yalmagan bo'lishi lozim, ya'ni lavlagi rangi boshqa sabzavotlarga o'tmagan bo'lishi kerak.

**Tabiiy seld.** Seld balig'ining terisi, ichak-chavog'i va oyqulog'i ajratib olinadi. Yirik seld balig'ining boshi kesib olinadi. Seld balig'i ko'ndalangiga yoki diagonal bo'ylab bir xil o'lcham va shaklda kesilishi kerak. Baliqning sirti top-toza, zangsiz, mazasi juda sho'r emas.

**Qiymlangan seld balig'i.** Yaxshilab maydalangan massaning ichida yirik go'sht parchalari bo'lmasligi kerak. Mazasi va hidi seld balig'iga xos, mayda murch, sirka va piyozning biroz o'tkir mazasi bor.

**Quyilmali baliq.** Baliqning suyagi ajratib olinishi kerak. Baliqning ustiga

toshib ketmaydigan qilib 0,5–0,7 sm qalinlikda toza, tiniq jele quyiladi, har bir baliq bo‘lagi atrofidagi jelening kengligi 0,8–1 sm bo‘lishi kerak; jelening kesilgan cheti taram-taram bo‘lishi lozim.

**Marinad solingan baliq:** och marinad tiniq bo‘lishi kerak; qizil marinad bir xilda (sabzavotdan tashqari) bo‘lishi lozim.

**Go‘shqli taomlar va tamaddiqlar.** To‘g‘ralgan go‘shqli mahsulotlarning rangi o‘zgarmagan bo‘lishi (ko‘karmagan, qora dog‘i yo‘q va hokazo) kerak.

Dirildoq zich, yaxshi qotgan bo‘lishi kerak; asosiy mahsulot kubik shaklida to‘g‘ralgan va jeleda bir tekis tarqalgan bo‘lishi lozim.

## 16.7. MASALLIQLARNI TAXMINIY HISOBLASH

**Yaxna taomlar** tayyorlash uchun solinadigan masalliqlar va taomlarning chiqish miqdori umumiy holatda hisoblanadi.

Seld balig‘idagi ikraning miqdori 5 foizdan ko‘p bo‘lsa, dalolatnoma tuziladi va chiqindilar miqdori 15 foizgacha oshirilishi mumkin.

Konservalardan qolgan yog‘ chiqindi hisoblanmaydi, lekin u porsiya og‘irligiga kirmaydi. Bunday yog‘ issiq dudlangan baliqli salatlariga ishlatiladi. Pishloqni qirqqanda hosil bo‘lgan rezgilar chiqindiga chiqarilmaydi va u taomga ishlatiladi.

Yaxna taomlarni bezash uchun ishlatiladigan tuz, dorivor va ko‘katlar retsepturalarda ayrim taomlar uchun ko‘rsatilmagan, retsepturalar to‘plamining «Yaxna taomlar» degan kirish qismida keltirilgan.

Yopiq buterbrod uchun 100 gr o‘rniga 200 gr non ishlatilsa, u holda hamma mahsulotning normasi 2 marta ko‘paytiriladi.

Agar orasiga yog‘ solinishi kerak bo‘lgan buterbrodga yog‘ solinmasa, boshqa solinadigan mahsulotlarning miqdori o‘zgartirilmaydi, lekin chiqish miqdori kamaytiriladi. Agar taomga solinadigan tuxumning og‘irligi 50 gr dan og‘ir yoki yengil bo‘lsa, taomning chiqish miqdori tegishli o‘zgaradi.

## TAKRORLASH UCHUN MUAMMOLI NAZORAT SAVOLLARI

1. Go‘shqli yaxna taomlarga qanaqa taomlar kiradi va ular go‘shltning qaysi qismidan tayyorlanadi?

2. Go‘shqli yaxna taomlarni yana qanaqa go‘shlt mahsulotlaridan tayyorlash mumkin?

3. «Go‘shqli assorti» yaxna taomini tayyorlang va bu taomni texnologik tizimini yarating (yaxna taom tayyorlashning texnologik sxemasi, taom tayyorlash retsepturasi, taom tayyorlash texnologik kartasi 25, 50, 75 porsiya uchun).

4. Mahsulotlarning qandayligiga qarab go'shtli assortining tarkibi o'zgarishi mumkin? Go'shtli assorti yaxna taomga kiradimi yoki yaxna tamaddiqgami?

5. «Qovurilgan parranda go'shti» yaxna taomini tayyorlang va uning texnologik tizimini yarating.

6. «Fromaj» taomi qanday tayyorlanadi bu taom nima uchun shu nom bilan ataladi?

7. «Qiyma tiqilgan tovuq» taomini texnologik sxemasi, tayyorlash texnologiyasi, texnologik retsepturasi va texnologik kartasini 25,50, 75,100 porsiya uchun ishlab chiqing. Bu taom bir porsiya uchun qancha tarqatiladi? Taomni tarqatayotganda harorati qancha bo'lishi kerak?

8. «Go'shtli dirildoq» mahsulotning qaysi qismidan tayyorlanadi, nima uchun bu taom dirildoq deyiladi? Taom tayyorlash texnologiyasini gapirib bering.

9. «Ilvasin pashteti» tayyorlash uchun qaysi go'sht turidan foydalaniladi? Ilvasin qanaqa mahsulot? Undan yana boshqa taomlar tayyorlash mumkinmi?

10. Tuxum xomashyosidan qanaqa yaxna taom va tamaddiqlar tayyorlanadi? Tuxumning oziqaviy qiymatini gapirib bering. 1 dona tuxum necha grammni tashkil etadi?

11. «Mayonez solingan qaylali tuxum» tayyorlash texnologiyasi va texnologik tizimini yarating.

12. Tuxumdan hozirgi vaqtda tayyorlanadigan yaxna taomlardan qaysilarini bilasiz? Ularni tayyorlash texnologiyasini gapirib bering va texnologik tizimini yarating.

13. Go'sht va tuxum mahsulotlaridan tayyorlanadigan yaxna taom va tamaddiqlar assortimentini xilma-xilligini yangi pedagogik texnologiyalar asosida tasniflang va ularni «Klaster» usulida qiyosiy tavsifini bering. Taom va tamaddiqlarni o'ziga xos jihatlarni va umumiy xususiyatlarini «Venn» diagrammasidan foydalanib, aniqlang va taom va tamaddiqlarni organoleptik va sifat ko'rsatkichlarini «Sinkveyn» usulidan foydalanib, aniqlang va ularni bir-biriga xos va mos tomonlarini jadval asosida daftarin-gizga yozib oling.

14. Uyg'a vazifa. Talabalarni guruhlarga bo'ling va kartochkalar tarqatish yo'li bilan mahsulotlar assortimentini xilma-xilligini aniqlang.

A) Baliq xomashyosining kimyoviy tarkibi va inson organizmidagi ahamiyatini jadval asosida yozib keling (1-kichik guruh).

B) Go'sht xomashyosini kimyoviy tarkibini va inson organizmidagi ahamiyatini jadval asosida yozib keling (2-kichik guruh).



D) Parranda go'shti xomashyosini kimyoviy tarkibini va inson organizmidagi ahamiyatini jadval asosida yozib keling (3-guruh).

E) Tuxum xomashyosini kimyoviy tarkibini va inson organizmidagi ahamiyatini jadval asosida yozib keling (4-guruh).

15. Taomlarning sifatiga, saqlanish muddatlariga va tarqatishga bo'lgan talablarni gapirib bering. Mahsulotlar tarqatilayotganda tarqatish harorati qancha bo'lishi kerak?

**TAYANCH SO'Z VA IBORALAR:** go'sht yaxna taomlari; tuxum yaxna taomlari; qaylali vetchina; go'shtli assorti; fromaj; qiyma tiqilgan tovuq; go'shtli dirildoq; ilvasin pashteti; tuxumning oziqaviy qiymati; go'shtning oziqaviy qiymati; parranda go'shtining oziqaviy qiymati; organoleptik ko'rsatkichlari.

## XVII BOB. SHIRIN TAOMLAR

Ovqatlanishda shirin taomlarning o'rni katta. Ayniqsa, tushlik ovqat vaqtida shunday taomlarni iste'mol qilish organizmning uglevodlarga bo'lgan talabini to'la qondiradi. Tushlik ovqat oxirida biror shirin taom iste'mol qilinsa, bu kishiga orom baxsh etadi. Ovqatga ehtiyoj sezish tufayli mamnuniyat bilan yeyila boshlagan ovqat pirovardi-da, ehtiyoj qondirilishiga qaramay, shunday mamnuniyat bilan tugallanishi kerak, shu bilan birga hazm qilishni deyarli talab qilmaydigan modda-qand-shakar shunday mamnuniyat bag'ishlaydi.

Shirin yoki desert deb ataluvchi bunday taomlar ovqatlanishning oxirida beriladi. Buning sababi shundaki, bunday taomlar lazzatli, xushbo'y, nozik konsistensiyali, xushrang bo'lganligi va asosan, ularda qand borligi tufayli kishining qorni to'q bo'lsa ham ko'ngli istaydi. Bunday taomlarda qand bor, shuning uchun ularning ko'pchiligi yaxshi hazm bo'ladi.

Shirin taomlar meva va rezavor mevalardan, shuningdek, unli, yorma donli va sut-tuxumli mahsulotlardan tayyorlanadi. Har qanday shirin taom tarkibida qand bo'lishi shart. Bundan tashqari, uning tarkibiga kofe, kakao, yong'oq, bodom, mayiz, boshqa xushta'm, xushbo'y mahsulotlar kiradi.

Ho'l meva va rezavor mevalardan tayyorlangan shirin taomlarda qimmatbaho organik kislotalar bor va ular inson oziqasiga kerak bo'lgan vitamin va mineral manba hisoblanadi. Bu moddalarning ko'pchiligi issiq ishlov berilganda oson parchalanadi, shunga ko'ra taom tayyorlash texnologiyasi oldida bunday moddali mahsulotlarni saqlash kabi vazifa turadi. Shuning uchun har qanday hollarda ham meva, rezavor mevalar yaxshi pishgan bo'lsa, tozalash va yuvib berish, faqat ezilgan yoki qisman buzilganlariga issiqlik ishlovi berish kerak. Ammo, shunday hol ro'y berganda ham ulardagi qimmatli oziqa moddalarini iloji boricha parchalanishdan saqlash kerak.

Un, yorma va sut-tuxum mahsulotlaridan tayyorlangan shirin taomlar yuqori kaloriyali bo'ladi. Ko'pchilik shirin taomlarga qaymoq qo'shiladi. Qaymoqda ko'pgina miqdorda yog' (30 foizgacha), sut qandi va ozgina oqsil bo'ladi. Qaymoqning hazm bo'lishini yaxshilash va unga har xil ta'm kiritish uchun kuvlanadi. Kamida 30 foizgacha yog'i bo'lgan quyuq qaymoqlarigina kuvlash mumkin.

### 17.1. HO'L MEVALAR

Ho'l meva va rezavor mevalarda uglevodlar (asosan, fruktoza va gluukoza holida) bo'ladi. Masalan, olmada 2,5% gluukoza va 4–5% fruktoza

bor. Bu qandlar juda tez hazm bo'ladir. Fruktosa hamma qandlar ichida eng shirini hisoblanadi. Bundan tashqari, ko'pchilik meva va rezavor mevalarda saxaroza ham bor, saxaroza mevalarda rezavor mevalardagiga qaraganda ko'proq bo'ladi (olmada 1,5–3% saxaroza) bor.

Meva va rezavor mevalar tarkibidagi organik kislotalar (limon, olma, vino kislotalari va hokazolar) ning oziqlanishdagi ahamiyati juda kattadir.

Ho'l meva va rezavor mevalar vitaminlarga boy. C vitamini qaynatilganda parchalanishi tufayli yangi mevalarning oziqlanishdagi ahamiyati ayniqsa, katta. Bundan tashqari, ho'l meva va rezavor mevalarda mineral moddalar, fermentlar, efir moylari va bo'yoq moddalari to'la saqlanadi.

Ho'l meva va rezavor mevalar. Ho'l meva saralanib, bandi olib tashlanadi va 2–3 minut sovuq suvga solinadi, keyin ehtiyotlik bilan aralashtirib, yuviladi va suv silkishi uchun g'alvirga solinadi. Juda iflos meva va rezavor mevalar ikki marta yuviladi. Har gal yuvilgandan keyin g'alvirga solinadi. Yuvilgan ho'l meva va rezavor mevalar vaza, salatdon, tarelka, taqsimchaga solinadi. Rozetkada shakar yoki qand talqoni va taqsimchaga solinadi va xo'randalarning istagiga ko'ra sutdonda sut, qaymoq, smetana beriladi.

**Shakar yoki vino qo'shilgan apelsin yoki mandarin.** Meva yuvib quritiladi va po'stining olti yoki to'rt joyidan kesib olib tashlanadi-da, parrak qilib kesiladi; mandarinni tilik qilib kesish mumkin. Chiroyli qilib idishga solingan mevalarning ustiga shakar sepiladi; ularning ustiga desert uzum vinosi quyib, 15–20 minutdan keyin berish mumkin.

**Shakar va vino solingan ananas.** Pishib yetilgan ananasning terisi olib tashlanadi. Mayda ananaslar ko'ndalangiga parrak-parrak qilib kesilib, dumaloq silindrik o'ygich bilan o'zagi olib tashlanadi. Yirik ananaslar esa yuqoridan pastga qarab ikki pallaga ajratiladi, o'zagi olib tashlangach, har qaysi palla yarim parrak qilib kesiladi yoki to'rtga bo'linadi. Ananaslar apelsin kabi iste'molga beriladi, lekin ularning ustiga shampan vinosi quyish mumkin.

**Tarvuz va qovun.** Tarvuz va qovun suvni oqizib turib, yuviladi va quritiladi. Keyin ikki pallaga ajratib, tilimlab beriladi. Tarvuz va qovunning po'chog'ini kesib, urug'ini olib tashlash mumkin. Qovun va tarvuz desert tarelkasida, qand talqoni yoki shakar esa rozetkada beriladi.

**Kuvlangan qaymoq solingan qulupnay yoki zemlyanika.** Quyuq qaymoq (kamida 30% yog'li) pazandalik qozonchasi hajmining ko'pi bilan 1/4 qismigacha solinadi, sovitish shkafida yoki muzda 8–10°C da sovutiladi va chilcho'pdan oqib tushmaydigan quyuq massa hosil bo'lgunicha kuv-

lanadi. Cho'kma hosil bo'lmasligi uchun qaymoqni iste'molga berishdan oldin kuvlash kerak. Kuvlangan qaymoqni ehtiyotlik bilan aralashtirib turib, elakdan qand talqoni sepiladi. Keyin qaymoqni vazacha yoki salat-donga uyib solib, ustiga chiroyli qilib mevalar terib beriladi.

## 17.2. HO'L MEVA VA QURITILGAN MEVA KOMPOTLARI

Ko'pchilik meva va rezavor mevalarda anchagina miqdorda propektin bor. Propektin qaynatilganda gidrolizlanib, mahsulot yumshaydi. Saxaroza qaynatilganda glukoza va fruktozaga parchalanadi, natijada, mevaning shirinligi sezilarli darajada oshadi.

Nordon meva va rezavor mevalar mazasi o'zgarishining sababi shundaki, undagi bir qism uchuvchi kislotalar bug'lanadi, bir qismi esa qaynatmaga o'tib, konsentratsiyasi kamayadi. Mevalar shirin sharbatlarda qaynatilganda harorat 100°Cdan yuqori ko'tarilishi mumkin. Bu vitamin va xushbo'y moddalarning ko'plab nobud bo'lishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun mevalarni sharbatlarda emas, kislotali suvda qaynatish tavsiya etiladi. Ekstraktlovchi moddalarning oksidlanishiga sabab bo'luvchi fermentlarning parchalanishini tezlashtirish uchun suvga kislota qo'shiladi.

Kompotlar ho'l, quritilgan, konservalangan sharbatli mevalardan tayyorlanadi. Kompotlarni turli xil meva va rezavor mevalardan yoki ularning biror turidan tayyorlash mumkin.

Olma, nok, behi, shaftoli, o'rik, olxo'ri, olcha, gilos qaynatiladi, zemlyanika, qulupnay, malina, qora smrodina, qovun, tarvuz, uzum, mandarin, apelsin, ananas va bananlar esa qaynatilmasdan kompotlarda beriladi, juda pishgan olcha va gilosni ham qaynatmasdan berish mumkin.

Qaynatishdan oldin olma, nok, behining po'sti zanglamaydigan po'lat pichoqda archilib, ikki pallaga ajratiladi va o'zagi olib tashlanadi. Agar olma va nok butunligicha sharbatda yoki vino bilan beriladigan bo'lsa, silindrik uygich yoki maxsus dumaloq qoshiq bilan o'zagi olib tashlanadi, keyin po'sti archiladi. Olma va noklarning chiqindisini ham qaynatib, elakdan ezib o'tkazib kisel, muss yoki qayla tayyorlash uchun ishlatish mumkin.

Ko'pchilik olma va noklar tozalangandan keyin qaynatilguncha ozgina kislota qo'shilgan sovuq suvda (bir l suvga 0,5 g tartarat kislotasi solinadi) saqlanadi va shu suvning o'zida miltiratib qaynatiladi. Qaynatish muddati mevaning turi, navi, qanchalik pishganligiga bog'liq.

Mevalar kislotali suvda yoki ozgina kislota qo'shilgan sharbatda qaynatiladi (1 l suvga 100 dan to 200 g gacha shakar va 0,5 dan to 1 g gacha kislota qo'shiladi). Agar mevalar nordon bo'lsa, kislota qo'shilmaydi.

Sharbat meva qaynatilgandan keyin qolgan qaynatmadan tayyorlanadi. Mevalar suvda yoki uncha shirin bo'lmagan sharbatdan olinib, shakar qo'shib, qaynatilguncha qizdiriladi, ko'pigi suzib olinib, suzib o'tkaziladi va sovitiladi. Mevalarga shu sharbatlardan quyib, iste'molga berguncha 10–16°C haroratda saqlanadi.

**Ho'l va rezavor mevalardan tayyorlangan kompot.** Po'sti archilgan yoki archilmagan olma, nok va behini tilik qilib kesib, o'zagi urug'i bilan olib tashlanadi va shakar qo'shilgan sharbatda qaynatiladi. Agar mevalar nordon bo'lmasa, sharbatga birozgina limon kislotasi qo'shiladi. Limon kislotasi mevalarni qorayishdan saqlaydi.

Antonovka va boshqa navli olma hamda juda pishib ketgan nok tez ezilib ketadi. Shuning uchun ular qaynatilmay, ko'mib turadigan qilib qaynoq sharbatga solinadi va qizdirish darhol to'xtatiladi, idishning qopqog'ini yopib, hovuridan tushishi uchun sovuq joyga qo'yiladi. Shaftoli, o'rik, olxo'ri ham qoq ikkiga bo'lib, danagi olib tashlangandan keyin xuddi shunday pishiriladi.

Tarvuz va qovunning po'stini archib, urug'ini olib tashlangandan keyin, bananning esa po'stini archigandan keyin uncha katta bo'lmagan tilimlarga kesiladi. Apelsin va mandarinning po'sti va urug'i olib tashlanadi, mayda apelsin va mandarinlar tilimlarga bo'linadi, yiriklari esa parrak-parrak qilib kesiladi. Qovun, tarvuz, banan, apelsin va mandarin bo'laklari, olcha, gilos, uzum, malina va qulupnay hovuridan tushirilgan ozgina iliq sharbatga solinadi. Ho'l meva va qaynatilgan mevalar vazacha, kompotdon va salatdonga solinib, ustidan sovuq sharbat quyiladi. Tayyor kompotning mazasini yaxshilash va har xil ta'm kiritish uchun uzum vinosi hamda rom qo'shish mumkin.

**Rivoch kompot.** Rivochning poyasidan po'sti (ustidagi uzun dag'al tolalari ham) shilib olinadi. Ko'ndalangiga uzunligi 2,5–3 sm qilib kesib, qaynoq suvga solinadi. 3–5 minutdan keyin elakka olib, qaynab turgan sharbatga solinadi va idishning qopqog'ini yopib sovitiladi. Sharbatga somoncha qilib to'g'ralgan limon, mandarin yoki apelsin sedrasini qo'shish mumkin.

Rivoch kompotini mayiz qo'shib tayyorlash ham mumkin, mayizning ifloslari yaxshi ajratilishi uchun ozgina un bilan eziladi va g'alvirda elab o'tkaziladi. Mayizni sovuq suvda 2–3 marta yuvib, rivoch bo'laklari bilan birga sharbatga solinadi.

**Qora olxo'ri kompoti.** Olxo'ri saralanadi, yuviladi, ustiga sovuq suv quyib, miltiratib qaynatiladi. Olxo'ri yumshaganidan keyin shakar solib, qaynaguncha qizdiriladi, ko'pigini olib, sovitiladi. Qora olxo'ri yumshoq

bo'lsa, qaynab turgan sharbatga solib, idishning qopqog'ini yopib, shishib chiqishi va sovishi uchun 6–7 soat saqlab qo'yish mumkin.

***Meva konservalaridan tayyorlangan kompot.*** Meva konservalari sharbatiga suv va shakar (suv bilan sharbatning nisbati 1:1 va 30–50% qand) qo'shib qaynatiladi, keyin suzib o'tkazib sovutiladi-da, meva ustidan quyiladi. Yirik mevalar tilik qilib kesiladi, danagi olib tashlanadi.

Kompotni bir necha xil konservalangan meva aralashmasidan turli miqdorda qo'shib yoki biror meva turining o'zidagina berish mumkin. Sharbatning mazasi va vitaminligini yaxshilash uchun unga turli xil meva suvi va sharbati, likyor yoki uzum vinosi qo'shish mumkin.

***Quritilgan mevalardan tayyorlangan kompot.*** Quritilgan meva saralanib, ustiga sovuq suv quyiladi va 3–5 minutdan keyin aralastirib, yana bir-ikki marta ivitiladi. Olma, nok va behini uzunligiga ko'pi bilan 3–4 sm bo'lgan bo'laklarga kesib, qaynoq suvga solinadi, birozgina pishirilgan kompotga to'g'ralgan limon, mandarin, apelsin sedrasi yoki meva suvi qo'shish mumkin. Idishga solingan meva ustiga sharbat quyib, sovutilgach taqsimlanadi.

***Sharbatda tayyorlangan olma yoki nok.*** Po'sti archilgan va o'zagi olingan olma yoki nok ozgina kislota qo'shilgan qaynoq sharbatga solinadi. Pishib yetilmagan meva qaynatiladi, pishgani esa 3–5 minutdan keyin olovdan olinib, yopiq idishda yetiltiriladi (bankaga pichoqning uchi tiqilganda olma etining o'rtasi sal qattiq bo'lishi kerak) qaynatmaga tayyorlanib, biroz sovutilgan sharbatga (sharbatga ba'zan bir ozgina vino ham qo'shiladi) tayyor olmalarni solib 35–40 gradusda saqlanadi. Sharbat iste'molga berilishidan oldin qizil vino qo'shiladi. Iste'molga berishdan oldin, vazachaga chiroyli qilib solib, ustiga issiq sharbat quyiladi.

***Meva va rezavor meva pyuresi.*** Qulupnay, zemlyanika, malina, qora smorodina va hokazolar saralanib, yuviladi. Elak yoki ezig'ich mashinalarida ezib o'tkaziladi. Olmani ezishdan oldin, qovurish shkafida qizartirib pishiriladi yoki dimlab qaynatiladi. O'rik va boshqa danakli mevalar olchadan boshqa sharbatda dimlab qaynatiladi.

## TAKRORLASH UCHUN MUAMMOLI NAZORAT SAVOLLARI

1. Shirin taomlarga qanaqa taomlar kiradi, bu taomlar nima sababdan «shirin taomlar» deyiladi?
2. Shirin taomlarning ovqatlanishdagi ahamiyati nimalardan iborat? «Desert» taomlar deb nimaga aytiladi va bu taomlar qachon iste'mol qilinadi?
3. Ho'l mevalar ham shirin taomlar turiga kiradimi, ular tarkibida

inson organizmi uchun zarur bo'lgan qanaqa moddalar bor?

4. Ho'l mevalarga issiqlik ishlovi berilganda qanaqa fizik-kimyoviy reaksiyalar jarayoni boradi?

5. Protopektin nima? U qaynatilganda qanaqa jarayonlar boradi?

6. Nordon meva va rezavor mevalarning mazasini o'zgarishining sababini tushuntirib bering.

7. Ekstraktlovchi moddalarning oksidlanishiga sabab bo'luvchi jarayonlarni tushuntirib bering.

8. Mevalarni kislotali suvda yoki ozgina kislota qo'shilgan suvda qaynatganda nima hosil bo'ladi?

9. «Ho'l meva va rezavor mevalardan tayyorlangan kompot»lar qanday tayyorlanadi? Bu kompotni tayyorlash texnologik sxemasi va texnologik tizimini yarating (25, 50, 75 porsiyalar uchun).

10. Shirin taomlar bir porsiya uchun qancha tarqatiladi? Normada berilgan porsiyadan tashqari ham uzatish mumkinmi?

11. «Rivoch kompot» qanday tayyorlanadi? Rivoch qanaqa o'simlik, uning oziqaviy qiymati nimalardan iborat?

12. «Quritilgan meva kompotlari» qanday tayyorlanadi, bu kompotlar ho'l meva kompotlaridan qanday farq qiladi?

13. «Sharbatda tayyorlangan olma yoki nok» qanday tayyorlanadi? Bu shirin taomni texnologik tizimini yarating.

14. Yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanib, «Shirin taomlar» tasnifini tuzing, ularni «Klaster» usulida jadvalga to'ldiring, ularning o'ziga xos va umumiy jihatlarini «Venn» diagrammasi asosida aniqlang. Sifat ko'rsatkichlarini va organoleptik ko'rsatkichlarini «Sinkveyn» usulini qo'llab, xossalarini aniqlang.

Talabalarni guruhlariga bo'ling va kartochkalar tarqatish yo'li bilan har bir guruhga alohida vazifa bering.

A) Mevalarning turlari va ularning kimyoviy tarkibi, inson organizmidagi ahamiyatini uy vazifasi sifatida bering.

B) Rezavor mevalarning turlari va ularning kimyoviy tarkibi, inson organizmidagi ahamiyatini aniqlang va yozuv daftaringizga jadval asosida to'ldiring.

D) Poliz mahsulotlari va ularning kimyoviy tarkibi, inson organizmidagi ahamiyatini aniqlang va ularni yozuv daftaringizga jadval asosida to'ldiring.

E) sabzavotlarning turlari va ularning kimyoviy tarkibini aniqlang, inson oranzimidagi ahamiyati to'g'risida ma'lumot yig'ing, uni yozuv daftaringizga jadval asosida to'ldiring.

F) «Shirin taomlar va desert taomlar» tayyorlash texnologiyasini mukammalroq o'rganing, uy sharoitida ham shirin taomlar tayyorlasa bo'ladimi, qaysi talaba ko'proq shirin taomlar assortimentini biladi va ularning oziqaviy qiymati, tarqatish tartibi, texnologik sxemasini chizadi? Ba'zi bir shirin taomlar tayyorlash texnologiyasi oddiy shirin taomlardan farq qiladi, bu taomlarga qaysi taomlar kiradi? Nima uchun tayyorlash texnologiyasi murakkab deb ta'kidladik (tortlar, pirojnoelar va h. k).

**TAYANCH SO'Z VA IBORALAR:** desert taomlar; nozik konsistensiyali; qand moddasi; taomning yaxshi hazm bo'lishi; vanilin; jelatin; organik kislotalar; rezavor mevalar; un, kaloriya; emulsiya; fizik-kimyoviy jarayonlar; kletchatka; parchalanish; mineral moddalar; fermentlar; kislotali suv; ekstraktlovchi moddalar; fermentlarning parchalanishi; meva bo'tqasi.



## XVIII BOB. XAMIR MAHSULOTLARI VA ULARNI TAYYORLASH TEXNOLOGIYALARI

Xamir tayyorlash taom tayyorlashdagi eng og'ir texnologik jarayonlardan biri hisoblanadi. Xamirdan turli-tuman mahsulotlar (pirog, kuleb-yaka, rasstegay, blin, blinchik, somsa, varaqi, qovurma chuchvara, yupqa) tayyorlanadi.

Xamirli mahsulotlardan tayyorlangan taomlarning to'yimliliği, asosan, ulardagi uglevodlar-kraxmalning miqdoriga bog'liq bo'ladi. Kraxmal odam organizmida bevosita hazm bo'lmay, u avval fermentlar ta'sirida glukoza hosil bo'lguncha gidrolizlanadi. Kraxmalni qandga aylantiruvchi fermentlar me'da shirasida bo'ladi. Shuning uchun xamirli taomlar tayyorlanganda so'laklar ta'sirida ularning yaxshi hazm bo'lishini ta'minlash uchun mo'rt, g'ovak qilib tayyorlashning ahamiyati katta. Buning uchun xamirni g'ovaklashtiruvchi turli mahsulotlar: achitqi, soda, ammoniy karbonat va hokozolar ishlatiladi.

Xamirdan tayyorlangan mahsulotlarda kraxmaldan tashqari oqsil va anchagina miqdorda yog' bor. Unda B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, PP vitaminlar bo'ladi. Kepakli unda B guruhidagi vitaminlar ko'p bo'ladi.

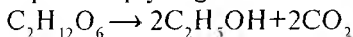
Ba'zi bir xamir turlarining (100 g) kimyoviy tarkibi jadvalda keltirilgan:  
*10-jadval*

Xamirning turi	Oziqa moddalarining miqdori. %			
	Kraxmal	Qand	Oqsil	Yog'
Achitqili....	57.0	36	6,8	0.5
Biskvitli....	32.4	0.8	11.6	7.0
Shakarli....	39.6	22	15.8	38,55

Kraxmal fermentlar ta'sirida gidrolizlanishi mumkin. Unda kraxmalni maltozagacha parchalaydigan ferment (amilaza) bo'ladi. Kraxmalning parchalanish jarayoni xamir qorilishi bilan boshlanadi va mayda mahsulotlar yopilguncha, dastlabki 5–8 minut ichida, ya'ni hali harorat 70°C ga ko'tarilmasdan va fermentlarning ta'sir etishi to'xtamaguncha davom etadi. Xamir qorilgan va yopilgan vaqtda qandlashgan va dekstringa aylangan kraxmal miqdori ayrim hollarda 13–27% bo'lishi mumkin.

### 18.1. ACHITQI SOLINGAN XAMIR

Achitqi solingan xamir tayyorlash uchun g'ovaklashtirgich sifatida achitqi ishlatiladi. Achitqi zamburug'lari o'zining hayot faoliyati jarayonida qandni quyidagi formula bo'yicha spirtga aylangunicha bijg'itadi:



Unda qand bor. Fermentlar ta'sirida ancha murakkab uglevodlarning gidrolizlanishi tufayli unda qand hosil bo'lib turadi (26-rasm). Ajralib chiqayotgan karbonat anhidrid gazi pufakchalar hosil qilib, xamirni g'ovaklashtiradi.

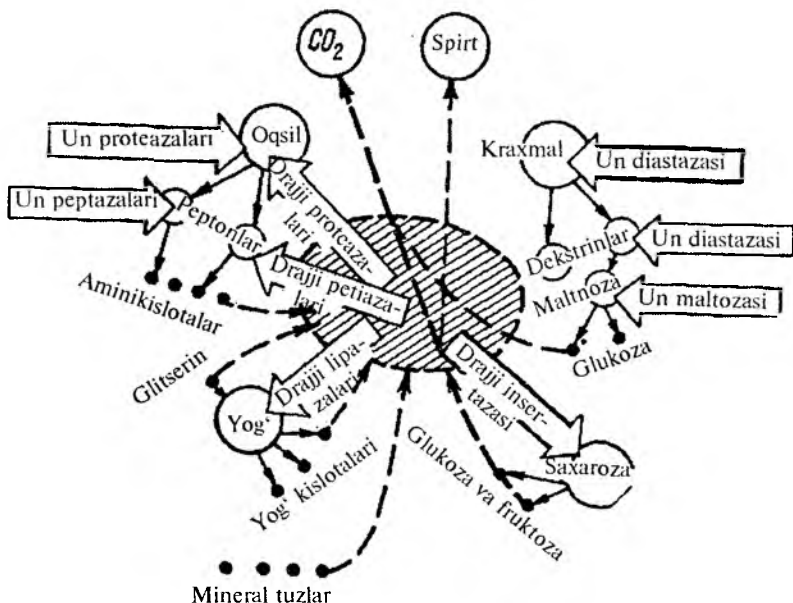
Xamirda ikkita ferment sistemasi bor:

1. Undagi fermentlar bir qismi kraxmalni dekstrin va maltozaga (diastazaga), maltozani esa glukoza (maltozaga) aylantiradi.

2. Achitqi fermentlari glukozani yuqorida keltirilgan sxema bo'yicha bijg'itadi. Shu bilan bir vaqtda saxaroza achitqi fermentlari saxarozani gidrolizlaydi. Saxaroza xamirga monosaxaridlargacha qo'shiladi, mono-saxaridlar keyin bijg'iydi.

Birvarakayiga bir qancha yordamchi fermentativ jarayonlar ham sodir bo'ladi: undagi fermentlar bilan achitqining ta'siri ostida oqsillarning bir qismi (proteza va penteza fermentlari) va yog'ining bir qismi gidrolizlanadi.

Achitqi solingan xamirni tayyorlash jarayoni ikki bosqichdan: xamir qorish va oshirishdan iborat. Shunda oqsil moddalari yelimshak hosil qiladi, natijada xamir qayishqoq va elastik bo'ladi. Shuning uchun xamirdan ajralib chiqayotgan karbonat anhidrid gazlari xamirdan chiqib keta olmay, uni g'ovaklashtiradi.



26-rasm. Achitqili xamirda sodir bo'ladigan asosiy biokimyoviy jarayonlar sxemasi

Xamirda iloji boricha ko'proq karbonat angidrid gazi qolishining ahamiyati kattadir. Xamirning gazni ushlay olishi uning xossasiga bog'liq; unda kraxmal qanchalik ko'p va yelimshakning sifati qanchalik yuqori bo'lsa, gazni ushlay olishi va suvni singdira olishi shunchalik katta bo'ladi.

Shuni esda tutish kerakki, xamirga shakar va yog' qo'shilganda yelimshakning sifati yomonlashadi, bundan tashqari, yog' va shakar ko'p qo'shilsa, achitqining o'sishi to'xtaydi. Shuning uchun yog', sut, tuxum qo'shib qorilgan xamirni achitqi solib oshirish yaramaydi. Xamirda achitqi bilan birga sut kislota mikroblari ham rivojlanib, ular yopilgan mahsulotlarning sifatini yomonlashtiruvchi sirka kislotasi, moy kislotasi va boshqa mikroorganizmlarning o'sishini to'xtatadi.

Oshirish jarayonida hosil bo'lgan karbonat angidrid gazi achitqining ko'pchishini to'xtatadi, shuning uchun xamir oshirganda karbonat angidrid gazini chiqarib yuborib, achitqining erkin ko'payishiga imkon tug'dirish maqsadida xamir 2–3 marta ag'darib qo'yiladi. Achitqi va sut kislota mikroorganizmlari 25–35°Cda juda yaxshi ko'payadi.

Achitqi solib tayyorlanadigan xamirga ishlatiladigan unning tarkibida 35–40% yaxshi sifatli xom yelimshak bo'lishi kerak. Un qanchalik quruq bo'lsa, u shunchalik ko'p suyuqlik singdiradi. Shuning uchun tayyor mahsulotlarning chiqish miqdori uning namligiga bog'liq bo'ladi.

Achitqili xamir ikki xil usulda: oparasiz va oparali usulda tayyorlanadi.

Oparasiz xamir qorganda suv 30°Cgacha isitilib, achitqi, tuz va shakar solib eritiladi, keyin tuxum va elangan un qo'shiladi. Elangan un xamirda tugunchaklar va yog' aralashmalar hosil bo'lmashligiga imkon beribgina qolmay, achitqining yaxshi rivojlanishiga kerak bo'lgan havo bilan ham ta'minlaydi. Xamir xamir qorish mashinalarida yoki qo'lda qoriladi; xamir qorayotganda eritilgan yog' solinadi. Qorilgan xamirga karbonat angidrid gazining chiqib ketishiga qarshilik qo'rsatuvchi zich qobiq hosil qilish uchun un sepiladi va oshirish uchun issiq joyga 2,5–3,5 soat qo'yiladi. Shu vaqt mobaynida xamir ikki marta ag'darib qo'yiladi.

Xamir oparali usulda tayyorlanganda oldin opara, ya'ni suyuq xamir tayyorlanadi. Buning uchun retsepturada ko'rsatilgan hamma unning 35–50 foizini, hamma suyuqlikning 50 dan to 100 foizigacha olinadi. Bo'sh un uchun ancha quyuq opara, pishiq un uchun suyuqroq opara tayyorlanadi. Opara quyidagicha tayyorlanadi: 30°Cgacha isitilgan suyuqlikka (suv yoki sutga) achitqi va un solinadi, qorishtirib, oshirish uchun issiq joyga 2–3 soat qo'yiladi. Opara juda ham ko'pchib pasaya boshlayotgan vaqtda tuxum bilan qolgan un qo'shiladi. Xamir 10–15 minut qorishiriladi va qorishtirish oxirida yog' qo'shiladi. Shundan keyin xamir oshishi uchun qo'yib qo'yiladi va ikki marta ag'darib qorishtiriladi.

Sovigan va yomon oshgan xamir 30°Cgacha qizdiriladi; agar xamir o'ta qizib achitqilar nobud bo'lsa, sovitilib, yana achitqi qo'shiladi. Xamirning tuzi o'tkir bo'lsa, tuz qo'shilmay tayyorlangan bir porsiya yangi xamir qo'shiladi.

Tayyor xamir bo'lgich mashinasida yoki qo'lda tegishli og'irlikdagi zuvalalarga bo'linadi. Xamir qo'lda zuvalanganda stolga qo'yib, un sepiladi-da, tegishli og'irlikdagi zuvalalarga bo'linadi. Zuvalalar yumaloqlanib, stol ustiga tindirish uchun qo'yiladi.

Zuvalalardan tegishli shakldagi mahsulotlar yasab, yog' surilgan listlarga qo'yiladi va tindirish uchun issiq-nam joyga 25–60 minut qo'yiladi.

Xamir tindirilganda undagi achitqilar yaxshi ko'payib, karbonat angidrid gaziga yanada boyiydi. Agar xamir mahsulotlari yaxshi tindirilmagan bo'lsa, yopilganda og'ir, berch va beti yorilib chiqadi.

Xamirdan tayyorlanadigan mahsulotlarning tashqi qo'rinishini yaxshilash uchun sutga yoki suvga qorilgan tuxum suriladi. Suvga tuxum qo'shilgan aralashma betiga shakar sepiladigan mahsulotlar uchun unchalik qo'l kelmaydi, chunki bu mahsulotlar yopilganda dog' hosil bo'ladi. Mahsulotlarga yopilishdan bir necha minut oldin yog' suriladi. Yog' surilgan mahsulotlarga ko'pincha, suxari, shakar, yong'oq qo'shilgan shakar, un aralashmalari (un, yog', tuxum aralastirib g'alvirdan ezib o'tkaziladi) sepiladi. Ba'zi mahsulotlar yopilgandan keyin betini yaltiratish uchun sariyog' suriladi.

Yaxshi tindirilgan mayda mahsulotlar 260–280°C haroratda, yomon tindirilgan yirik mahsulotlar 230–250°C haroratda yopiladi.

Yopish paytida dastlab mahsulotning og'irligi betiga singgan nam hisobiga kattalashadi. Keyin mahsulotning ichi pisha boshlab, nam asta-sekin bug'lanadi. Xamir ichidagi nam mahsulotning markaziga siljiydi. Bu mahsulot sirtida qobiq hosil bo'lishiga yordam beradi. Qobiq mahsulotning sirtidan namning bug'lanishi va namning ichkariga siljishi tufayli hosil bo'ladi. Qobiqning harorati tezlik bilan 100°C dan yuqoriga qo'tariladi. Bu qandlarning karamellanishiga va kraxmalning qisman dekstringa aylanishiga imkon beradi.

Qobiq hosil bo'lishi bilan bir paytda mahsulot ham qiziy boshlaydi. Yopishning oxirida mahsulotning ichidagi harorat 100°Cga yaqinlashganda ham mahsulot mag'izi markazidagi namlik xom xamirga nisbatan 1,5–2% ko'p bo'ladi. Mahsulot sovitilganda undagi namlik tenglashadi.

Mahsulot dastlabki yopish paytida achitqilar hayot faoliyatining hisobiga hajmi kattalashadi. Achitqi fermentlarining faolligi faqat 80°Cdagina yo'qoladi.

Kraxmal donlari 65–80°C haroratda kleysterlanadi va namni singdiradi.

Shu bilan bir vaqtda oqsillar (elimshak) koagullanib, nam ajratadi. Bu nam kraxmalga yutiladi. Oqsillar koagullanganda zichlanib, xamirning g'ovaklik strukturasi mustahkamlaydi. Mahsulot chayrlashib, sovutilganda mustahkamligi yana oshadi.

Xamir mahsulotlari yopilganda undagi umumiy suv unchalik ko'p nobud bo'lmaydi. Bu mahsulotning o'lchamiga bog'liq bo'lib, achitqi solib tayyorlangan xamirlar uchun 16–20%ni (sovutilgandagi yo'qolgan og'irligi ham hisobga olinganda) tashkil etadi.

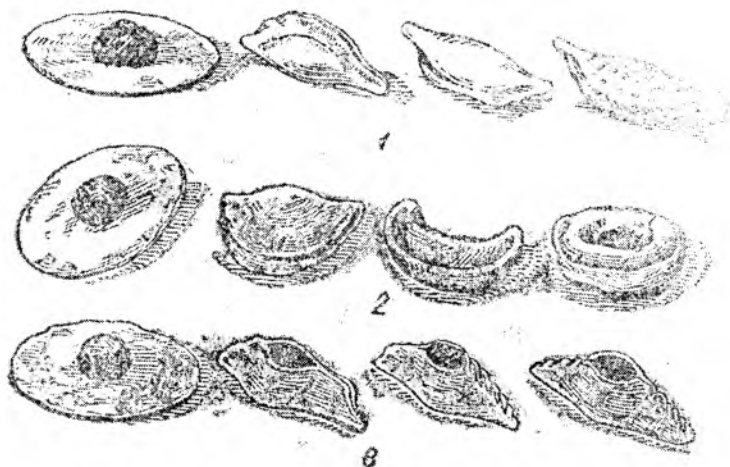
Achitqi solingan xamirlardan asosan, quyidagi mahsulot turlari: yopilgan va qovurilgan pirojki, rasstegay, kulebyaka pirog, vatrushka, bulochka, romli baba, briosh, savarenlar tayyorlanadi. Achitqi solingan xamirlardan yana oddiy va usti yaltiratilgan bulochkalar, krem solingan bulochkalar, karavaychik va suxarilar tayyorlanadi. Bundan tashqari, suyuq achitqi solingan xamirlardan blinchik va quymoq tayyorlanadi.

Bu mahsulotlar uchun achitqi solingan xamirning retsepturasi (1 kg unga 1 g hisobida achitqi) bir-biridan ancha farq qiladi, lekin ularni tayyorlash usuli umumiydir.

**Yopilgan pirojki.** Pirojki oparali xamirdan yopiladi. Xamir zuvalachalari dumaloq qilib yoyiladi. Uning o'rtasiga qiyma solib, xamirning atrofi bukiladi va yaxshilab birlitirib, mahsulot qayiqsimon shaklda yasaladi (27-rasm). Pirojki yog' surilgan listga ulangan tomonini pastga qilib qo'yiladi va tuxum surib, 230–240°C da taxminan 8–10 minut qizartirib pishiriladi.

11-jadval

Mahsulotlarning nomi	Yopilgan pirojki	Qovurilgan pirojki	Rasstegay	Kulebyaka	Vatrushka	Briosh
Un.....	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Shakar....	62	60	37	43	65	100
Margarin. .	25	30	50	25	52	70
Melanj (tuxum)....	-	-	90	100	52	37
Tuz.....	12	15	12	12	12	15
Suv.....	375	455	460	350	395	385



27-rasm. Yopib pishirilgan pirojkilarning shakli;

1-qayiqcha; 2-quloqcha; 3-rasstegay.

**Qovurilgan pirojki.** Opara qo‘shilmagan bu xamirdan tayyorlangan pirojkilar yarim aylana shaklida yasab tindirib qo‘yiladi, 160–170°C gacha qizdirilgan yog‘da qovuriladi

**Rasstegay.** Bu mahsulot qayiqsimon qilib yasaliib, xamirning o‘rtasida ochiq joy qoldirib, «archa» shaklida «chimchilab» tugiladi. Mahsulot tindirilganidan keyin 230–240°C da qizdirib pishiriladi.

Tamaddiqbop rasstegaylar oparali xamirdan ichiga go‘sh, baliq qiymasi, jo‘xori va baliq, guruch solib tayyorlanadi.

**Moskvacha rasstegaylar** (buyurtma bo‘yicha). Oparali va oparasiz xamirdan ichiga baliq uvuldirig‘i yoki bir bo‘lakcha semga yoki osyotr balig‘i qo‘shilgan baliq qiymasi solib yoki go‘sh va tuxum solib katta qilib yasaladi.

**Kulebyaka.** Oparali xamirdan og‘irligi 600 g atrofida bo‘lgan to‘rtburchakli xamir yasab, qiyma (go‘sh, baliq, karam qiymasi va hokazo) solinadi. Qiymaning og‘irligi xamirning og‘irligidan biroz kamroq bo‘lishi kerak. Xamir uzun lo‘la shaklida o‘rab yasaladi, qiymaning ustidagi xamirning uchi bir biriga yopishtirilib, chimchilab tugiladi va tugilgan tomoni bilan listga qo‘yiladi. Kulebyakaning yuzi xamir tilishlari bilan bezatilib, tuxum suriladi va bug‘ chiqib ketishi uchun xamirning bir necha joyiga nish urilib 200–220°Cda qizartirib pishiriladi.

**Pirog.** Piroglar oparali va oparasiz xamirdan, ochiq, yarim ochiq va

yopiq shaklda yasab, qizartirib pishiriladi. Ochiq pirog tayyorlash uchun yopilgan xamir yog' surilgan chetlari past qolipga qo'yilib, ustiga to'ldirma (ko'k piyoz, kartoshka va hokazo) solinadi va xamirning uchi ohista bukiladi. Yarim ochiq pirog ham xuddi shunday yasaliib, to'ldirmasi (asosan, murabbo, povidlo va hokazo) ustidan yupqa xamir tilishlari katak qilib qo'yiladi. Yopiq pirog, ochiq pirog singari yasaliib, to'ldirmasi ustiga yoyilgan xamir qo'yib, ustiga xamir tilishlari solib bezatiladi. Pirog tindirilganidan keyin tuxum va yog' surilib, 200–250°C da qizartirib pishiriladi.

500–600 grammlı uncha yirik bo'lmagan dumaloq piroglar moskva pirogi deb ataladi.

**Vatrushka.** Oparali xamirdan uncha katta bo'lmagan zuvalachalar yasab, yog' surilgan listga qo'yiladi va sal-pal tindirib, yog'och chilcho'p bilan o'rtasidan chuqurcha ochiladi va bu chuqurchaga pazandalik qopqoqchasida tvorog to'ldiriladi. Shundan keyin vatrushka batamom tindirib, ustiga tuxum suriladi va 230–240°C da qizdirilib pishiriladi.

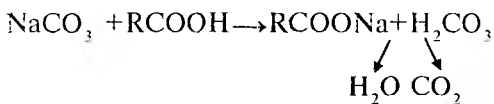
**Rom-baba.** Oparali xamir yog' surilgan metall qolipga solinadi va tindirilganidan keyin 200–220°C da qizartirib pishiriladi. Mahsulot sovitiladi, sharbat singdiriladi, ustki qismi pomadka bilan yaltiriladi. Sharbat suvda eritilgan shakarga rom essensiyasi, konyak yoki kuchli vino qo'shib (1 kg sharbatga 50–60 g vino) tayyorlanadi.

**Savaren.** Savaren ham rom-baba kabi qizartirib pishiriladi, lekin u dumaloq qoliplarda halqa shaklida tayyorlanadi. Savarenga sharbat singdirilgandan keyin issiqlicigicha o'rik sharbati quyib, meva bilan yoki sovitilib kuvlangan qaymoq bilan beriladi.

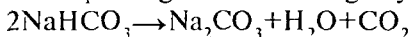
**Shirin bulochka** (briosh). Oparali shirin xamir dumaloq zuvalacha qilib yasaliib, 4–5 zuvalacha bir-biriga birlashtiriladi va tindirilib, lezon surilgach, qizartirib pishiriladi.

## 18.2. XAMIRTURUSH SOLINMAGAN SHIRIN XAMIR

Shakarni yog' yoki margarin bilan qorishtirib, unga smetana yoki suvga qorilgan tuxum yoki tuxum melanji qo'shiladi, keyin bikarbonat soda solingan elangan un qo'shiladi. Xamir qotib qolmasligi uchun mumkin qadar tez qorishtirish kerak. Xamir suvda qoriladigan bo'lsa, limon kislotasi qo'shiladi. Bunday xamirda achitqilarning rivojlanishiga ko'p miqdordagi shakar to'sqinlik qiladi. Shuning uchun g'ovaklashtirgich sifatida soda ishlatiladi. Soda ikki xil ta'sir etadi. Soda kislotasi (smetananing sut kislotasi yoki limon kislotasi) ta'sirida quyidagi sxema bo'yicha parchalanadi.



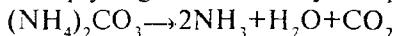
Soda qizdirilganda karbonatga aylanadi:



Hosil bo'lgan karbonat angidrid gazi xamirni g'ovaklashtiradi.

**Qizartirib yopilgan pirojki va vatrushka.** Pirojki xamirturush solinmagan shirin xamirdan ham xamirturushli xamirdan tayyorlanganidek yasaladi. Pirojki 230–240°C da vatrushka esa 220–230°C da qizartirib pishiriladi.

**Shakar – yog'ga qorilgan xamir.** Bu xamir ham shirin xamir kabi tayyorlanadi, lekin xamir tarkibida nami kam, yoki ko'p bo'ladi. Bu xamirga suv yoki smetana qo'shilmaydi. Bunday xamirga g'ovaklashtirgich sifatida sariyog' ishlatiladi. Sariyog' un zarrachalarining bir-biriga qo'shilishiga to'sqinlik qiladi. Xamirning g'arg'o'shaligini oshirish maqsadida unga ba'zan ammoniy karbonat qo'shiladi. Ammoniy karbonat qizartirib pishirish paytida quyidagi formula bo'yicha parchalanadi:



Hosil bo'lgan ammiak va karbonat angidrid gazi xamirni g'ovaklashtiradi, lekin xamir qayishqoq bo'lakligi tufayli unda yirik g'ovaklar hosil bo'lmaydi.

Shakar-yog'li xamir tayyorlash uchun tarkibida yelimshagi kam bo'lgan (30–32%) un olinadi. Yog' bilan shakar xamirqorgich mashinasida yoki qo'lda qoriladi (yog' juda yumshab ketmasligi uchun 17°C dan yuqori haroratda qormaslik kerak). Yaxshilab qorilgan massaga asta-sekin tuxum qo'shiladi, keyin elangan un solib, ammoniy karbonat qo'shilgani holda xamir bir xil massa hosil bo'lguncha tez qoriladi. Xamirni uzoq qormaslik kerak, aks holda u qotib ketib, g'arg'o'shaligini yo'qotadi. Xamir qizib ketsa, plastikliyi yo'qolib, mahsulot oqib tushadi. Bu kamchilikni yo'qotish maqsadida xamirga tuxum sarig'i qo'shib, yana qoriladi.

**Kesma pirojniy.** Xamir o'qlov bilan qalinligi 3–7 mm qilib yoyiladi. Yoyilma xamir 210–240°C da yopiladi. Keyin ikkita xamir yoyilmasi murabbo, povidlo bilan yopishtirilib, to'rtburchakli bo'laklarga kesiladi. Bunday pirojniylarning shakari sepilgan ustki xamiriga pomadka surish mumkin. Shunday qilinganda yaltiroq, g'arg'o'sha pirojniy hosil bo'ladi.

**Donali pirojniy.** Yoyilgan xamirdan o'ygich bilan halka yoki boshqa shakllar o'yib olinadi. O'yilgan xamirning sirtiga melanj surib, tuyilgan yong'oq, bodom sepib, 250–280°C da qizartirib yopiladi.

**Pechen'e.** Mayda pechen'elar qo'lda kesilib, gips yoki metall qoliplarda



bosilib, o'ygich bilan o'yib olinadi. Pechen'e 240–250°C da qizartirib yopiladi.

**Savatchalar** (tartaletka). Metall qolipchalarga shakar, yog'ga qorilgan xamir, qolib tubi va devorlari hamda naqshlarini qoplab turadigan qilib solinadi. Savatchalar 220–230°Cda qizartirib pishiriladi. Qizartirib pishirilgan savatchalarga krem va meva to'ldirmasi solinadi.

### 18.3. QATLAMA XAMIR

Qatlama xamir tayyorlash uchun yelimshagi ko'p (40%) bo'lgan yumshoq bug'doy uni olinadi. Xamirga oqsillarni yaxshi bo'kishiga va yelimshakning sifatini yaxshilashga yordam beradigan organik kislotalar (limon, vino, sut yoki iloji bo'lmaganda sirka kislotasi) qo'shiladi.

Tuz, tuxum va kislota retsepturada ko'rsatilgan suvning ... qismida eritilib, un solib, qolgan suv bilan xamir qoriladi (uning 5–10% ni yog'ga aralashtirish uchun, 5–6% xamir yoyishda qo'shish uchun qoldiriladi). Xamir oqsilining bo'kishi va tinishi uchun stolga yarim soat tinch qo'yiladi. Buning uchun unning 5–10% tugunchalar hosil bo'lmaydigan qilib, yog' bilan qorishtiriladi, to'rtburchak qilib yasali, sovitgichda sovitiladi.

Xamir yog' plastiga nisbatan 2 marta katta qilib, to'rtburchak shaklida yoyiladi. Xamirning chetlari o'rtasidan birozgina yupqaroq bo'lishi kerak.

Xamirning o'rtasiga tayyorlangan yog'ni solib, xamirning uchlari yog'ni yopadigan qilib bukib, chimchilanadi. Shundan keyin xamirni yorib yubormaslik uchun ehtiyotlik bilan bir tekis yoyiladi. Shundan keyin yana to'rtburchakli yoyilma hosil bo'ladi. Xamirning uchlari o'rtasiga biroz yetmaydigan qilib bukiladi. So'ngra xamir yana ikkiga bukiladi. Xamir tinishi uchun 20 minut tinch qo'yiladi. Xamirning beti qotib qolmasligi uchun qo'l salfetka bilan yopiladi yoki yog' (issiq yog' emas, biroz yumshoq yog') suriladi.

Sovigan xamir yana yoyiladi, to'rt buklab, sovitiladi (30 minut). Nihoyat, xamir eng so'nggi marta yoyiladi. Shunday qilib, xamirda:  $2+(2\cdot4)+(8\cdot4)+(32\cdot3)=138$  qatlam hosil bo'ladi.

Tayyorlangan xamir kesma pirojniy tayyorlash uchun butunligicha yopiladi yoki donali mahsulotlar yasab yopiladi. Mahsulotning chetlari ezilib ketmasligi uchun pichoq yoki o'ygich o'tkir bo'lishi kerak. Xamirni qo'l bilan ezish yaramaydi. Xamirni ko'p chayqatmasdan ehtiyotlik bilan yopish kerak, aks holda uning qatlamlari yo'qolib, yaxlit bo'lib qoladi va xamir 250–260°Cda yopiladi.

Qatlama xamirdan pirojki, volovan tayyorlanadi, olma o'rab yopiladi, kulebyaka, til va pirojniy tayyorlanadi. Bu mahsulotlar suv bilan ho'flangan listlarda yopiladi.

12-jadvalda qatlama xamirdan tayyorlangan ba'zi bir mahsulotlarning retsepturasi berilgan.

12-jadval

Mahsulotning nomi	Til	Volovan	Pirojniy
Un.... .. . . .	1000	1000	1000
Margarin.... .. . . .	515	666	670
Melanj.... .. . . .	67	88	50
Sirka kislotasi, 80% li.... .	1,5	1,5	1,5
Tuz.... .. . . .	12	12	8
Suv.... .. . . .	300	350	425

**Pirojki.** Bu mahsulotlar yoymasining qalinligi 3–4 mm bo'lgan qatlama xamirdan tayyorlanadi. Pirojki turli xilda yasaladi.

**Birinchi usul.** O'ygich bilan xamir bo'lagi kesib olib, bir tomoniga qiyma solinadi, chetiga tuxum surib, xamirning ikkinchi bo'lagi bilan yopiladi.

**Ikkinchi usul.** O'ygich bilan to'rtburchakli xamir bo'laklari kesib olib, uchburchakli pirojkilar hosil qilish uchun diagonal bo'ylab o'raladi, chetlariga tuxum surilib, o'tmas o'ygich bilan qisiladi.

**Uchinchi usul.** Xamirdan dumaloq qilib kesib olib, o'rtasiga qiyma solinadi, ustini ikkinchi xamir bo'lagi bilan yopib, chetlariga tuxum surilib, o'tmas o'ygich bilan qisiladi.

**To'rtinchi usul.** Yoyilgan xamirga qiyma solib, qiyma atrofidagi xamirga tuxum suriladi, ustiga ikkinchi xamir bo'lagini yopib, o'tmas o'ygich bilan qisiladi. So'ngra, kungurador yoki silliq dumaloq o'ygich bilan o'yib olinadi.

**Beshinchi usul.** Pirojkini roza shaklida yasash uchun atrofi kungurador xamir yoymasiga qiyma solib, qiymaning atrofidagi xamir bo'g'in-bo'g'in qilib qisiladi. Rozaning ost tomoniga tuxum surib, bulanadi va mahsulot ko'p yog'da qovuriladi.

**Volovan. Birinchi usul.** Qalinligi 3–4 mm bo'lgan qatlama xamirdan chetlari tekis yoki yulduzsimon qilib 5–6 sm diametrli dumaloq chalpaklar kesib olinadi. Suv bilan ho'llangan listga quyilgan chalpakning yarmiga tuxum surtiladi, chalpakning ikkinchi yarmi o'rtasi kichik o'lchamli o'ygich bilan o'yib olinadi. Hosil bo'lgan halqani dumaloq chalpakka qo'yib, o'ygich bilan kesiladi. Mayda chalpakchalar listlarga alohida qo'yiladi. Mahsulotning ustiga tuxum surib, 200–250°C haroratda yopiladi. Mahsulot stakanchalar shaklida hosil bo'ladi. Ularning ichiga knel massasi, ikra va hokazolar to'ldirib, mayda chalpakcha bilan qopqoq qilib yopiladi.

***Ikkinchi usul.*** Qatlama xamirni 1 sm qalinlikda yoyib, o'ygich bilan xamir qalinligi  $\frac{3}{4}$  qismi kertiladi, katta diametrli o'ygich bilan aylana qilib kesib olib, lezon surib yopiladi. Mahsulot yopilgandan keyin o'rtasi o'yib olinadi.

***Qatlama xamirga o'ralgan olma.*** Qatlama xamir plastik shaklida (0,5 sm) yoyilib, kvadrat qilib kesiladi. Olma yuviladi, o'ygich bilan o'zagi va bandlari olinadi va po'sti archiladi. Kvadrat shaklidagi xamirlarga tayyorlangan olmalarni qo'yib, o'rtasiga tuyilgan dolchin aralashirilgan qand talqoni sepiladi. Xamir chetlariga tuxum surib, olma o'raladi, olmaning tepasidagi xamir tuguncha qilib qisiladi. Olmaning tepasidagi xamirni kesish yoki xamir bo'laklaridan gul yasab qo'yish mumkin. So'ngra mahsulotni suvda ho'llangan protivenga qo'yib, tuxum suriladi, shakar sepib, 200–220°C da yopiladi.

***Kulebyaka.*** Kulebyaka tayyorlash uchun xamir pirojki tayyorlanganga qaraganda qalinroq yoyiladi va kengligi 12–14 sm uzunlikdagi listning kengligidan sal qisqaroq tilishlarga kesiladi. Xamir tilishlari bir-biridan 5–6 sm qochirib, suvda ho'llangan protivenga qo'yiladi. Xamirning uchiga qizartirib pishirilgan yupqa quymoq qo'yiladi. Uning ustidan lo'la qilib to'ldirilma (go'sht, karam, baliq, tuxum qo'shilgan guruchdan) solinadi, qiymani yupqa quymoq bilan yopib, xamir chetlariga (yopishtirish uchun) tuxum suriladi. Qiyma ustidan ancha enliroq xamir tilish yopib, xamirning chetlarini ohista yopishtirib, tekislanadi. Mahsulot ustiga xamir tilishlaridan gul yasab qo'yiladi, tuxum surib, bir necha joyidan nish uriladi va 230–240°C da qizartirib pishiriladi. Kulebyaka porsiyalarga kesiladi.

***Qatlama til.*** Buning uchun oddiy qatlama xamir olinadi. Xamirni qalinligi 5 mm chamasida yoyib, o'ygich bilan kattaligi 6·15 sm bo'lgan chalpak kesiladi, ustiga shakar sepib, o'qlovda ohista yoyib kengaytiriladi. Til 280–300°C da singitib pishiriladi.

***Qatlama kesma pirojniy.*** Qatlama xamir katta qilib yoyib sovitiladi. Xamirning birta yoymasiga krem surib, ustidan ikkinchi xamir yoymasi qo'yiladi, uning ustiga ham krem suriladi va qatlama xamir uvoqlari sepiladi. Krem o'rniga olma shirasi ishlatish ham mumkin. Qizartirib pishirilgan mahsulotning namligi 2,5–3%.

***Qatlama naychalari.*** Qatlama xamirdan kengligi 2 sm bo'lgan xamir tilishlari kesib olib, konussimon metall naychaga spiral qilib o'raladi. Ustidan tuxum surib, 240–260°C da qizartirib pishiriladi. Shundan keyin naychalarga krem to'ldiriladi.

#### 18.4. ACHITQI SOLINGAN QATLAMA XAMIR

Bunday xamirga ko'p shakar solinadi, shuning uchun achitqilarning rivojlanishi to'xtab, xamir yomon oshadi. Bunday xamirni tayyorlashda ikki xil g'ovaklashtirigich ishlatiladi: achitqi solinadi va yog' bilan qat-qat qilinadi. Odatdagidek, oparali yoki oparasiz usulda achitqili xamir tayyorlanadi, lekin shakar xamirni ag'darayotganda qo'shiladi yoki uning bir qismi achitqining rivojlanishini to'xtatmaslik uchun yog' bilan birga qo'shib yoyiladi.

13-jadvalda achitqi solingan qatlama xamirdan tayyorlangan ba'zi bir mahsulotlarning retsepturasi beriladi.

*13-jadval*

Mahsulotning nomi	Martsipan solingan qatlam	Povidlo solingan qatlam
Un.... .. . . .	1000	1000
Shakar.... .. . . .	150	200
Margarin.... .. . . .	290	245
Melanj.... .. . . .	180	125
Tuz.... .. . . .	12	12
Suv.... .. . . .	300	355
Achitqi.... .. . . .	31	24

Tayyor xamirga ko'p shakar solinadi, shuning uchun achitqilarning rivojlanishi to'xtab, xamir yomon oshadi. Bunday xamir oddiy qatlama xamir singari tayyorlanadi. Lekin, bunda xamir hammasi bo'lib 12, 24 yoki 32 qatlamli qilib tayyorlanadi. Buning uchun dastlab xamir qatlamining bir qismiga 2/3 yog' surib, shakar sepiladi, yog'ning yarmisi qolgan xamir bilan yopilib, yog' suriladi yog'ning yopilmay qolgan qismi xamir bilan bektiladi, ya'ni ikkiga bukiladi. Bunda uch qatlam xamir, ikki qatlam yog'dan iborat qatlam hosil bo'ladi. Xamirga un sepib, 2–3 sm qalinlikkacha yoyiladi. Ortiqcha unni tushirib yuborib, xamir qatlami to'rtga bukiladi. Shunday qilib, sakkiz qavat yog' va 12 qavat xamirdan iborat qatlam hosil bo'ladi. Xamirni yana ikki bukib (24 qatlam) yoki uch bukib (36 qatlam) yoyish ham mumkin. Bunday xamirdan qizartirib pishirilgan pirojki, qizartirib pishirilgan bulochka, marsipan va povidlo solingan qatlam, to'qilma qatlam, kulebyaka tayyorlash mumkin.

## TAKRORLASH UCHUN MUAMMOLI NAZORAT SAVOLLARI

1. Xamir tayyorlashning eng murakkab tomonlarini gapirib bering.
2. Xamirdan qanaqa mahsulotlar tayyorlanadi?
3. Xamirli mahsulotlarning to'yimlilik xossalarini gapirib bering.
4. Xamirdan tayyorlangan mahsulotlarda kraxmaldan tashqari yana qanaqa moddalar bo'ladi?
5. Kraxmalning fermentlar ta'sirida gidrolizlanish jarayonini tushuntirib bering.
6. Xamir qorish jarayoni necha turga bo'linadi?
7. Achitqi solingan xamir, oddiy xamirdan nima bilan farq qiladi? Nima uchun unga achitqi solib xamir qoriladi?
8. Xamir mahsulotlari tayyorlashda yana asosiy komponentlardan qaysi moddalarni bilasiz?
9. Achitqi qanaqa mahsulot, achitqi solingan xamir qorishda qanaqa fizik-kimyoviy reaksiyalar ro'y beradi?
10. Achitqi solingan xamirni tayyorlash jarayoni necha bosqichdan iborat, ular qaysilar? Misollar tariqasida izohlab bering.
11. Opara nima? Oparasiz deganda qanaqa xamir qorish jarayoni tushuniladi?
12. Tindirilgan mahsulotlar deganda nimani tushunasiz?
13. Mahsulotlarni pishirishda qanaqa fizik-kimyoviy jarayonlar boradi? Non pishirish jarayonini gapirib bering.
14. Achitqi solib tayyorlangan mahsulotlarni yoqqa pishirishda qanaqa jarayonlar boradi? Xamirning yuza qismi nima uchun qizaradi?
15. Xamirdan tayyorlangan mahsulotlar yopilgan, qovurilgan, pishirilgan turlarga bo'linadi. Uchta usuldagi mahsulotlarni pishirish usullariga qarab bo'lib chiqing va ularga misollar keltiring.
16. «Yopilgan pirojki» qanday tayyorlanadi? Mahsulotni tayyorlash texnologiyasi va texnologik tizimini yarating (mahsulot tayyorlashning texnologik sxemasi, retsepturasi va texnologik kartasi).
17. «Qovurilgan pirojki» yopilgan pirojkidan qaysi jihatlari bilan farq qiladi? Tushuntirib bering. Bu mahsulot qanaqa xamirdan tayyorlanadi?
18. «Rasstegay», «Kulebyaka» mahsulotlari qanday mahsulot, ular xamirning qaysi turidan tayyorlanadi, I porsiya rasstegay necha donani tashkil etadi? Pishirish jarayonlarini gapirib bering.
19. Yangi pedagogik texnologiyalar qo'llab, xamir turlarini (oparali va oparasiz) tasniflang va ularning xomashyolari (un, suv, tuz, achitqi)ning kimyoviy tarkibini «Klaster» usulidan foydalanib, sxemasini chizing.

Achitqili xamirdan tayyorlanadigan mahsulotlar va ularning umumiy jihatlari, o'xshash tomonlarini «Venn» diagrammasi asosida yozuv daftaringizga jadvalda aniqlang, xamirdan tayyorlangan mahsulotlarni sifat ko'rsatkichlarini, organoleptik ko'rsatkichlarini «Sinkveyn» usulidan foydalanib o'rganing.

20. Xamirli mahsulotlarni to'yimlilik va ularning inson organizmidagi ahamiyatini izohlab bering.

21. Xamirturush solinmagan shirin xamir tayyorlash uchun asosan, qaysi mahsulotlardan foydalaniladi?

22. Bu mahsulotlarning to'yimlilik va organizmdagi ahamiyati nimalardan iborat?

23. «Qizartirib yopilgan vatrushka» tayyorlash texnologiyasi va texnologik tizimini yarating (mahsulot tayyorlash texnologiyasi, uning tayyorlash retsepturasi, tayyorlash texnologik sxemasi va texnologik kartasi).

24. Shakar-yog'ga qorilgan xamir turi qanday tayyorlanadi? Va shirin xamirdan qaysi jihatlari bilan farq qiladi?

25. Bunday xamirlarga g'ovaklashtirish sifatida nima ishlatiladi? Nima uchun achitqidan foydalanilmaydi? Barcha murakkab jarayonlarni tushuntirib bering.

26. «Kulebyaka» tayyorlang va uning texnologik tizimini izohlab bering. Yozuv daftaringizga bir necha usulda tayyorlanadigan shakar-yog'ga qorilgan xamirli mahsulotlarning xilma-xilligini yozing va ularni bir-biriga o'xshash tomonlarini va organoleptik xossalarini yozib boring. Siz uy sharoitida shunaqa mahsulotlarning yana yangi turlarini tayyorlaganmisiz? Shu to'g'rida ma'lumot bering. Talaba yigit-qizlardan shu to'g'ridagi fikrlarini so'rang va o'zingiz jadvalda to'ldirgan mahsulotlaringiz to'g'risida o'zaro fikr almashing.

27. Qatlama xamirni achitqi solib ham tayyorlash mumkinmi? Shunday bo'lsa bu mahsulotlarga nimalar kiradi? Bunday xamirga ko'proq shakar solinadi, lekin shakar xamir oshishiga yomon ta'sir ko'rsatadi, sababini tushuntirib bering.

28. Yangi pedagogik o'yinlar o'ynang. Guruhdagi talabalarni 5 ta kichkina guruhga bo'ling va ularga kartochkalar tarqating.

1-guruhga. Xamir mahsulotlari to'g'risida ma'lumot to'plang. Xamir nima? Uning asosiy xomashyolari nimalar va ularning kimyoviy tarkibi, oziqaviy qiymati nimalardan iborat?

2-guruhga. Oparali va oparasiz usulda tayyorlanadigan xamir turlari va ularning qorish jarayonida ro'y beradigan fizik-kimyoviy xususiyatlar. Xamir qorishning qaysi usuli ko'proq qo'llaniladi, nima uchun? Achitqi

solingan xamirdan qanaqa mahsulotlar tayyorlash mumkin? Bu mahsulotlarni iste'mol qilishda, inson organizmidagi ahamiyati nimalardan iborat?

3-guruhga. Xamirturush solinmagan shirin taomlar tayyorlash texnologiyasi va texnologik tizimini yarating. Bu taom turiga qaysi mahsulotlar kiradi? Ularning oziqaviy qiymatini aniqlang va yozuv daftarinigizga qayd etib boring.

**TAYANCH SO'Z VA IBORALAR:** xamir tayyorlash jarayoni; taomlarning to'yimliliigi; kraxmal; fermentlar; me'da shirasi; xamirni g'ovaklashtiruvchi moddalar;. gidrolizlanish jarayoni; kraxmalning parchalanish jarayoni; dekstringa aylangan kraxmal; achitqi solingan xamir; achitqi zamburug'lari; ferment sistemasi; saxaroza; monosaxaridlar; xamirni oshirish jarayoni; xamirdan tayyorlangan mahsulotlarning tashqi ko'rinishi; oparali va oparasiz xamir; tayyorlangan mahsulotlarning organoleptik ko'rsatkichlari.

## XIX BOB. BISKVIT XAMIRI

Biskvit xamiri un (elimshagi o'rtacha 30% li), shakar, tuxum yoki tuxum melanjidan taxminan 1:1:2 nisbatda tayyorlanadi. Xamir bir-biriga yaxshi yopishishi va qayishqoq bo'lishi uchun kartoshka uni qo'shiladi. Xamirga turli xil essensiyalar solib, xushbo'y qilinadi. Bunday xamirda g'ovaklashtirgich sifatida tuxum yoki melanj ishlatiladi. Xamirning namligi uncha katta emas (22%). Mahsulotni qizartirib pishirishda tuxumning oqi koagullanib, xamirning g'ovaklik strukturasi mustahkamlaydi. Un oqsillarining koagullanishi ham bunga yordam beradi.

***Biskvit xamiri sovuq yoki issiq usulda tayyorlanadi.*** Sovuq usulda tayyorlash tuxum yangi bo'lib, oqidan sarig'ini ajratish mumkin bo'lgan hollardagina qo'llaniladi; issiq usulda tayyorlanganda sovitgichlarda saqlangan tuxum yoki melanj ishlatiladi.

***Sovuq usulda tayyorlanadigan*** biskvit uchun tuxumning sarig'i oqidan yaxshilab ajratiladi. Tuxumning sarig'iga (retsepturada ko'rsatilganining  $\frac{1}{4}$  qismiga) shakar solib (retsepturada ko'rsatilganining  $\frac{3}{4}$ ), yaxshilab qorishtiriladi. Massa oqargandan keyin qorishtirishni to'xtatmay, tuxum sarig'ining qolgan qismi qo'shiladi. Massaning hajmi 2,5–3 marta kattalashishi kerak. Bunday massada shakar zarrachalari bo'lmasligi kerak.

Shu bilan bir vaqtda tuxumning oqi sovilib atalanadi. Agar tuxumning oqi sarig'idan yomon ajratilgan bo'lsa, bunday massa atalanmaydi. Tuxum dastlab sekin, keyin kuchli atalanadi. Massani atalash oxirida upadek ezilgan shakar uncha katta bo'lmagan porsiyalarda ( $\frac{1}{4}$  qismi) solinadi. Shakar atalashni osonlashtiradi. Atalangan tuxum oqining hajmi 4–5 marta kattalashishi va chilcho'pdan tomib tushmasligi zarur.

Atalangan tuxum sarig'iga oz-ozdan atalangan tuxum oqi qo'shib, asta-sekin aralashtirib turib, kraxmal qo'shilgan un, va oxirida qolgan tuxum oqi solinadi. Tuxumning oqi kuchsiz atalangan bo'lsa, yirik pufakchalar osonlikcha yoritiladi, o'ta atalangan bo'lsa, mayda pufakchalar hosil bo'lib, mahsulot qizartirib pishirilganda bu pufakchalar yoritiladi. Ikkala holda ham biskvit qotib ketadi. Biskvit noto'g'ri rejimda pishirilsa (sovuq pishirilsa), qattiq chayqatilsa va shunga o'xshash bir qancha sabablar natijasida ham qotib ketadi.

Aluminiy idishda tuxum oqini atalash ham, tuxum sarig'ini ezish ham mumkin emas, chunki tayyor mahsulotning rangi xiralashadi.

***Issiq usulda tayyorlanadigan biskvit*** uchun tuxum yoki melanj shakarga qo'shib, uzluksiz atalangani holda suv hammomida 40–50°C gacha qizdiriladi. So'ngra atalashni to'xtatmay, massani 18–20°C gacha sovitib yana



qizdirib, yana sovutiladi. Sovutilgan massaga un qo'shiladi. Massa mexanik atalagichda atalanganda bir marta qizdirilib, bir marta sovutiladi.

**Pirojniy va tort.** Tayyor xamirni maxsus tort qoliplariga yoki protivenning ... qismigacha solib, tezlik bilan 200–220°C da yarim soat qizartirib pishiriladi. Qolip va protivenning tubiga yog' shimdirilgan qog'oz qo'yiladi. Qizartirib pishirilayotganda hali tuxum oqi koagullanmasdan turib, biskvitni qimirlatish yoki siljitish yaramaydi, aks holda xamir cho'kadi.

Qizartirib pishirilgan biskvit xamiri protivendan olib, tozalanadi va sovotib, kamida 8 soat tindirilgandan keyin ikki qatlam qilib kesiladi. Biskvitning ostki qatlamiga sharbat sepilib, krem yoki povidlo suriladi va sharbat sepilgan ikkinchi qatlam to'ntarib yopiladi. Pirojniy va tortning betiga kremdan gul yasaladi yoki yaltiratiladi. Tortlar uchun biskvit maxsus qoliplarda tayyorlanadi.

### 19.1. QAYNATMA XAMIR

Bu xamir un, yog', suv va melanj yoki tuxumdan tayyorlanadi. Bunday xamirning namligi 23 foizga yaqin. Qozonda suvni isitib, yog', tuz solinadi va qaynaguncha qizdiriladi. Qaynab turgan suvga aralashtirib turib, un solinadi va uzluksiz aralashtirilgan holda massa 1–2 minut qaynatiladi. So'ngra 70°C gacha sovotib, aralashtirib turib, tuxum yoki melanj qo'shiladi. Qaynatma xamir ko'plab tayyorlanganda tuxumni xamirga birdaniga emas, qismlab solinadi. Qaynatma xamirdan tayyorlangan mahsulotlar biroz yog' surilgan listlarda, namlangan yoki quruq listlarda yopib pishiriladi. Bunday xamirdan naychalar va profitrol ko'plab tayyorlanadi.

**Qaynatma xamirdan tayyorlangan naycha.** Bir oz yog' surilgan listga shirapazlik qopchasidan diametri 1,5 sm atrofida, uzunligi 10–12 sm bo'lgan xamir bo'laklari tushiriladi. Xamir bo'laklarining o'rtasida oraliq qolishi kerak. Mahsulot qizartirib pishirilganda uning ichida hosil bo'lgan bug' tashqariga chiqib keta olmaydi (chunki xamir qaynatilgani uchun juda zich bo'lib chiqadi) va mahsulotning ichida havo kamerasi paydo bo'ladi. Havo kamerasi sovutilganidan keyin krem bilan to'ldirilib, beti pomadka bilan yaltiratiladi.

**Profitrol.** Biroz yog' surilgan (deyarli quruq) listga shirapazlik qopchasidan zuvalacha qilib, xamir tomizib qizartirib pishiriladi. Bunday profitrollar tiniqlashtirilgan sho'rvalar bilan iste'mol qilinadi.

### 19.2. BLINCHIK, BLIN VA QUYMOQ XAMIRI

**Blinchik.** Un, tuxum, sut yoki suv, taxminan 3:1:6:5 nisbatda olinib, bir ozgina shakar qo'shib xamir tayyorlanadi. Xamir kastyulka yoki

qozonda sovuq suv yoki sutga un solib qoriladi. Tayyor suyuq xamir suzib o'tkaziladi. Bunday xamirda g'ovaklashtirgichlar bo'lakligi uchun yupqa qatlam qilib, uncha katta bo'lmagan tovalarda faqat bir tomoni qizartirib pishiriladi. Blinchiklarga qiyma o'rab (blinchikning qizarib pishgan tomoni ichiga o'raladi), tovaga solib qovuriladi.

**Blinchiksimon piroglar.** Yog' surilgan qolipga blinchiklar terib solinadi va tuxum surib, o'rtasiga qiyma solib, ustidan blinchiklar qo'yiladi, keyin qiyma va yana ustidan blinchiklar qo'yiladi va hokazo. Hammasi bo'lib 3–4 qatlam qilinadi. Pirog qovurish shkafida qizartirib pishiriladi.

**Blin.** Blin tayyorlash uchun suyuq achitqi solingan xamir tayyorlanadi. Bunday xamir 30 foizga yaqin qora bug'doy uni qo'shib qoriladi. Blin ba'zan baliq, tuxum va snetka qo'shib, qizartirib pishiriladi. Mayda bo'lakchali qilib kesilgan mahsulotni yog' surilgan issiq tovaga solib, ustiga xamir qo'yiladi va qizartirib pishiriladi. Snetka butunligicha solinadi, pishirilgan tuxum esa to'g'raladi. Blinga sariyog' yoki smetana, ikra, semga, seld, ket balig'i qiymasi alohida beriladi.

**Quymoq (oladya).** Quymoq achitqi solinadigan xamirdan tayyorlanadi. Quymoqning xamiri blin xamiriga nisbatan quyuqroq bo'ladi. Quymoq blinga qaraganda qalinroq, lekin kichikroq qilib tayyorlanadi. Quymoqlar ba'zan, olma yoki uzum solib qizartirib pishiriladi. Olmaning avval po'sti archilib, mayda bo'laklarga kesiladi, uzum esa yuviladi.

### 19.3. QIYMA TAYYORLASH

Pirojki, pirog, kulebyaka, rulet va boshqa mahsulotlar uchun solinadigan qiyma (to'ldirma) baliq, go'sht, sabzavot va boshqa mahsulotlardan tayyorlanadi.

**Qiyma tayyorlash** uchun ko'pincha dimlab qaynatilgan guruchga to'g'ralgan tuxum, dimlab qaynatilgan baliq solinadi. Dimlab pishirilgan baliqqa jazlangan piyoz va pishirilgan jo'xori solingan to'ldirilma juda ham mos keladi. Qaynatib urib yumshatilgan yelka go'shtidan tayyorlanadigan to'ldirilmaga to'g'ralgan tuxum, jazlangan piyoz va ko'k petrushka solinadi. Qo'ziqorin qiymasi tayyorlash uchun quritilgan qo'ziqorin odatdagicha qaynatilib, mayda to'g'rab qovuriladi va ustiga jazlangan piyoz hamda qo'ziqorin quruq sho'rvasiga aralashtirilgan unli jazlama qo'shiladi. Vatrushka uchun tvorog to'ldirmasi quyidagicha tayyorlanadi: tvorog elakdan ezib o'tkaziladi va tuxum, un, vanilin, tuz solib, hammasi yaxshilab qorishtiriladi.

**Go'sht qiymasi.** Go'sht to'g'rab, qovuriladi, quruq sho'rva va jazlangan piyoz qo'shib dimlanadi va qiymalagichdan o'tkaziladi. Go'sht dimlanganda

qolgan quruq sho'rvaga jazlama unli quruq sho'ra tayyorlab, qiymaga qo'shiladi.

Go'sht qiymasini boshqacha usulda tayyorlash ham mumkin. Buning uchun xom go'shtni qiymalagichdan o'tkazib qovuriladi va quruq sho'rvada dimlab pishirib, jazlama unga qo'shiladi va jazlangan piyoz solinadi; go'shtni quruq sho'rvada dimlamay ham qovurish mumkin. Qiymaga tuz, murch, ba'zan petrushka ko'ki yoki ukrop solinadi.

#### 19.4. PIROJNIYGA ISHLATILADIGAN YALTILLATUVCHI MATERIALLAR

**Qaymoqli (yog'li) krem.** Sariyog' qorishtirgich mashinasini sekin ishlatib, 5–7 minut qorishtiriladi. Shundan keyin mashinaning ishlashini tezlashtirib, asta-sekin elangan qand talqoni, vanilin, vino qo'shib, keyin qaynatilgan va suzib o'tkazilgan suyuq sut solinadi va 7–10 minut qorishtiriladi. Krem kam miqdorda tayyorlanganida qo'lda qilinadi. Buning uchun sariyog'ni smetana quyuqligigacha eritib, qorishtirilgan holda qolgan mahsulotlar mexanik usulda solingan tartibda solinadi.

**Qaymoqli krem (sharlot).** Qozonga shakar, tuxum va ozroq sut solinadi. Aralashmani yaxshilab aralastirib, qizdirib turib, qolgan sut qo'shiladi va 4–5 minut qaynatiladi. Harorat 103–104°C ga ko'tarilganda idishni o'tdan tushirib olib, aralashma suzib o'tkaziladi va 20–22°C gacha sovitiladi. Sariyog'ni ezib, unga sovitilgan sutli sharbatni qo'shib, bir xil massa hosil bo'lgunicha qorishtiriladi.

**Pomadkalar.** Qaynoq suvga shakar solib aralastiriladi. Shakar erigandan keyin quyuq sharbat qaynatiladi. Sharbat qaynatilganidan keyin qozonni plitadan tushirib olib, ko'pigi suzib olinadi. Qozonning ichki devorlari toza ho'l doka bilan yaxshilab artiladi, idishning qopqog'ini yopib, kuchli o'tga ko'yiladi. Sharbat 110°C gacha qiziganidan keyin 40°Cgacha qizdirilgan shinni solinadi. Agar shinni bo'lmasa, oziqa kislota solinadi. Saxaroza kislota ta'sirida qisman invertlanadi. Hosil bo'lgan glukoza va fruktoza saxarozaning kristallanishiga to'sqinlik qiladi, lekin kislota miqdori oshsa pomadka suyulib ketadi.

Rom-babaning yaltillatish uchun pomadka 114–115°C gacha, pirojniy va tortlar uchun 116–117°C gacha, sharbat va vino qo'shilgan pomadka uchun 117–127°C gacha qaynatiladi. Pomadkani ochiq idishda ham qaynatish mumkin. Bunda idishning chetlarida kristall hosil bo'lmasligiga e'tibor bermaslik kerak. Sharbat marmar qopqoqli stolga tezlik bilan qo'yiladi, 35–40°C gacha sovitib qorishtiriladi. Sharbatni yuqori haroratlarda qorishtirish oson, lekin bunda pomadka sifatsiz chiqadi.

Sharbat qorishtirilganda mayda qand kristalllarining hosil bo'lishi tufayli quyushib va oqarib, pomadkaga aylanadi.

Tayyor pomadkaning idishga zich qilib qo'yib, yetilishi uchun 12–24 soat tinch qo'yiladi. Yaltillatishdan avval pomadka suv hamomida 50°C da yoki issiq joyda quyush smetana holiga kelguncha eritiladi va suv qo'shib suyultiriladi.

Pomadkaga 2% li agar-agar yoki 4% li jelatin qo'shish, vino, essensiya va sharbatlar solib, xushbo'ylashtirish va turli rangga kiritish mumkin.

Tortlarni pardozlash uchun o'qlarda aylanadigan uncha katta bo'lmagan dumaloq tagliklar ishlatilgani ma'qul. Tort taglik ustiga qo'yiladi.

Krem qatlamining ustiga jez yoki aluminiydan ishlangan shirapazlik taroqchalari yordamida gul yasaladi. Ancha murakkab gullar tortning ustiga kremni shirapazlik qopchasidan tiqib yoki burab qo'yiladigan uchliklar orqali berib yasaladi. Ikkita uchligi bor shirapazlik qopchalari ham bor. Bunday qopchalar kremni ustiga ikki xil un solishga imkon beradi.

Shirapazlik qopchasi bilan povidlo, jem yoki turli rangga bo'yalgan jele solish mumkin. Shirapazlik qopchasi o'rniga qog'oz yoki pergament qog'ozidan ishlangan konussimon xaltalar ham ishlatish mumkin.

Krem qatlamiga trafaret yordamida elangan uvoqlardan (bodom, yong'oq, biskvit va hokazo), kakao, maydalangan pista va hokazolardan gul solish mumkin.

Turli xil rangdagi jeledan chiroyli gullar yasash mumkin. Jele qadalmasi hosil qilish uchun mayda qilib kesilgan turli xil jelening ustiga tiniq jele quyiladi.

## **19.5. MASALLIQLARNING SIFATIGA BO'LGAN TALABLAR**

Pirojniy, bulochka va hokazolar davlat standarti GOST talablariga javob berishi kerak. Blin dumaloq, quymoqlar esa cho'zinchoq bo'lishi kerak, blinni qalinligi ko'pi bilan 2 mm; diametri 15 sm; quymoqning qalinligi ko'pi bilan 5–6 mm; blinchiklarning qalinligi 1–1,5 mm bo'lishi mumkin. Mahsulotning sirti bir xilda qizartirilgan bo'lishi, kuygan joylari bo'lmasligi kerak. Agar mahsulot oliy va birinchi navli undan tayyorlangan bo'lsa, oltin rangli, kesilgan joyidagi rangi esa sariq rangli bo'lishi, ikkinchi navli undan tayyorlangan bo'lsa, rangi ancha xiraroq bo'lishi kerak.

Kulebyakaning balandligi kamida 5 sm; xamir qalinligi 5–6 mm; qiyma bir tekis bo'lishi kerak. Pirog va kulebyakalarning xamir bilan qiyma tutashgan joyi xom bo'lmasligi kerak. Xamirning hamma qatlami yaxshi pishgan bo'lishi lozim. Hamma xamirli mahsulotlarda xamirning yomon qorilgan joylari va yot aralashmalar bo'lmasligi kerak.

**Pirojki:** karam, tvorog, povidlo solib qovurilgan pirojkilardagi to'ldirmalarning miqdori 20–25% bo'lishi, boshqa to'ldirilma pirojkilardagi to'ldirilma miqdori 25–30% bo'lishi kerak. Karamli pirojkilardagi karam tarkibida quruq moddalar kamida 22%, povidloli pirojkida 65% va boshqa to'ldirilmalarda 36% bo'lishi kerak. Karamli pirojkilarning namligi ko'pi bilan 40%, povidloli pirojkilarniki 32% va boshqa to'ldirilma pirojkilarniki 38% bo'lishi kerak. Pirojkilarning og'irligi kamida 10 ta pirojkini tortib aniqlanadi. Bunda og'irligi 75 va 100 gr bo'lgan pirojkilarning og'irligi o'rtasidagi farq to'shiga ko'pi bilan 2,5% yetmasligi, og'irligi 50 gr li pirojkilarda ko'pi bilan 3% yetmasligi mumkin. Og'irligi kam deformatsiyalangan (bo'linib ketgan, to'ldirilmasi chiqib ketgan), kuygan, chala pishgan, qattiq, buzilgan alomatlari bor pirojkilar sotilishiga yo'l qo'yilmaydi.

## 19.6. MASALLIQLARNI TAXMINIY HISOBLASH

Uning namligi har xil bo'lishi mumkin. Retsepturalar to'plamida unning ishlatish normasi 14,5% bo'lgan bazis namligi katta bo'lsa, ko'p sarflanadi, namligi kichik bo'lsa, sarflanishi 14,5% bazis namligi o'rtasidagi har bir % farqqa 1% kamayadi. Bunday bo'lishiga sabab shuki, namligi kichik bo'lgan un ko'proq, namligi katta bo'lgan un kamroq kuyindi beradi. Shu sababli chiqish miqdori kamaymasligi uchun un miqdori o'zgartiriladi. Xamirli mahsulotlar ko'proq tayyorlanganda buning ahamiyati ayniqsa, muhim. Agar muassasada shinni bo'lmasa, invert sharbati ishlatiladi.

Bu taomlar uchun to'plamning retseptura qismini tuzishning ahamiyati katta.

1. Retsepturalar to'plamida solinadigan masalliqlar miqdori 1 kg tayyor mahsulot hisobida berilgan. Shunga ko'ra ma'lum taomni tayyorlashga qancha masalliq ketishini aniqlash uchun hisoblash kerak bo'ladi.

Misol. 100 porsiya qaynatma chuchvara tayyorlash uchun qancha masalliq ketishini aniqlang.

Qaynatma chuchvaraga solinadigan masalliqlar miqdorida har qanday chuchvaraning bir porsiyasi 200 g dan iboratligi ko'rsatilgan bo'lib, 100 porsiyasining og'irligi 20 kg bo'ladi. Demak, moskvacha qaynatma chuchvaraga solinadigan masalliq miqdorini topib, uni 20 marta ko'paytirish kerak.

2. Shirin non — bulka mahsulotlari, pirojki, ponchik, vatrushka, rasstegay va kulebyakalar uchun solinadigan masalliqlar 100 dona mahsulot hisobida (donali mahsulot uchun) yoki 10 kg hisobida (tortiladigan mahsulot uchun) beriladi. Retsepturalarda qaylaga solinadigan

masalliqning normasi berilmay, faqat tayyor qaylaning miqdori ko'rsatilgan. Shuning uchun solinadigan tegishli mahsulotlarni topib, qancha miqdorda sarflanishini hisoblash kerak.

3. Turli xil xamir, krem, pomadkaga solinadigan mahsulotlar va boshqa yarimtayyor masalliqlar retsepturalar to'plamida alohida 10 kg yarimtayyor masalliq hisobida berilgan. Pirojniyga solinadigan mahsulotlarni aniqlash uchun hisoblab o'tirishning hojati yo'q, chunki pirojniyga solinadigan mahsulotlarda barcha tayyor masalliqlar uchun tayyor masalliqlar ko'rsatilgan.

Masala: 1. Agar unning namligi 16% bo'lsa, og'irligi 50 gr bo'lgan 250 porsiya o'quvchilar bulochkasi tayyorlash uchun qancha un kerak bo'ladi?

2. Qatlama xamirdan 1000 dona qizartirib pishirilgan (og'irligi 60 gr istalgan qiymali) pirojki tayyorlash uchun (qiymasi ham qo'shib hisoblanganda) qanday masalliqdan qancha kerak bo'ladi?

3. 200 dona «kremdan gul solingan donali qatlama» pirojki tayyorlash uchun qanday masalliqdan qancha kerak bo'ladi? (uning namligi 15,5%).

## **TAKRORLASH UCHUN MUAMMOLI NAZORAT SAVOLLARI**

1. Biskvit xamiri qanday tayyorlanadi? Biskvit tayyorlash uchun asosiy xomashyolar nimalar?

2. Biskvit xamirini g'ovaklashtirish deganda nimani tushunasiz? G'ovaklashtirish sifatida qanaqa mahsulot ishlatiladi?

3. Issiq usulda tayyorlanadigan biskvit xamirini tayyorlash texnologiyasini gapirib bering. Nima uchun issiq usulda tayyorlash deb ataladi?

4. «Pirojniy va tort» tayyorlash texnologiyasi va texnologik tizimini yarating (25, 50,75 porsiya uchun texnologik karta tuzing).

5. Qaynatma xamir qanday tayyorlanadi va bu xamirdan qanaqa masalliqlar tayyorlash mumkin?

6. «Profitrol» qanaqa mahsulot, u qanday tayyorlanadi? Taomni tayyorlang va texnologik sxemasi, retsepturasi va kartasini tuzing.

7. Blinchiq, blin va quymoq xamiri qanday tayyorlanadi va ular boshqa xamir turlaridan qanday jihatlari bilan farq qiladi? Izohlab bering.

8. «Blinchiksimon piroglar» tayyorlang va ularning texnologik tizimini yarating.

9. «Quymoqni» yaxshi ko'rasizmi, u qanday tayyorlanadi, uy sharoitida ham tayyorlash mumkinmi? Unda sizga bu taomni kim tayyorlab beradi?

10. «Go'sht qiymasi» qanday tayyorlanadi? Qiymani tayyorlash

texnologiyasi va texnologik tizimini yarating. Go'shtning kimyoviy tarkibini va uning maza va ta'm beruvchi xususiyatlarini gapirib bering (yozuv daftaringizga qarang. «Go'sht va go'sht mahsulotlari mavzusida» siz go'shtning kimyoviy tarkibi to'g'risida to'lliq ma'lumot keltirgansiz). Go'shtning rangi nima uchun qizil rangda, izohlab bering.

11. «Pirojniyga ishlatiladigan yaltillatuvchi materiallar»ga qanday mahsulotlar kiradi va ular qanday tayyorlanadi?

12. «Pomadka» tayyorlang va uning texnologik tizimini yarating.

13. «Rom-baba» qandolatpazlik taomini yaltillatish uchun nima ishlatiladi va u qanday tayyorlanadi?

14. «Tortlar»ni pardoqlash uchun qanaqa mahsulotlardan foydalaniladi va ular qanday tayyorlanadi?

15. Yangi pedagogik texnologiyalar qo'llab «Qandolatpazlik «mahsulotlari tayyorlashning tasnifini tuzing va ularni «Klaster» usulidan foydalanib, xosalarini aniqlang, bu masalliqarni o'xshashlik tomonlari va umumiy jihatlari «Venn» diagrammasi asosida o'rganib chiqing va yozuv daftaringizga qayd etib boring. Tayyor mahsulotlarni sifat ko'rsatkichlarini va ularni organoleptik (rangi, hidi, ta'mi, konsistensiyasi) ko'rsatkichlarini «Sinkveyn» usulini qo'llab, o'rganing va mahsulotlarga qiyosiy ta'rif bering.

16. Masalliqarni sifatiga bo'lgan talablarni yaxshiroq o'rganing, va ularni alohida turlarga bo'lib, tahlil qiling.

17. Guruhdagi talabalar soni 25 tani tashkil etsa, ulardan 5 ta kichkina guruhlar tuzing, har bir guruh uchun alohida mavzu ajratib, ularni mustaqil o'rganishlari uchun vazifa bering.

1-guruhga: un xomashyosi va uning xossalarini o'rganing va yozuv daftaringizga jadval asosida yozib chiqing. Un mahsulotlariga birlamchi ishlov berish, va ularga texnologik ishlov berishda sodir bo'ladigan fizik-kimyoviy va organoleptik ko'rsatkichlarni aniqlang va yozuv daftaringizga qayd etib boring.

2-guruhga: tuxum va tuz mahsulotlari va ularning kimyoviy tarkibi, inson organizmidagi ahamiyati, saqlanish muddatlari, ishlov berishda ro'y beradigan fizik-kimyoviy jarayonlar to'g'risida ma'lumot to'plang va uni yozuv daftaringizga to'ldiring.

3-guruhga: sut va sut mahsulotlari to'g'risida ma'lumot yig'ing. Ularning xossalari va oziqlik ahamiyati nimalardan iborat? Sutning rangi nima uchun oq bo'ladi va fasllarga qarab o'zgarishi mumkinmi? Shular to'g'risida ma'lumot to'plang va uni yozuv daftaringizga qayd eting.

4-guruhga: «Qandolatpazlik» mahsulotlari uchun ishlatiladigan «qiymalar» to'g'risida va ularga ishlatiladigan mahsulotlar to'g'risida

ma'lumotlar to'plang, ularning oziqaviy qiymati va tayyorlash texnologiyasi va tayyorlash texnologik sxemasini tuzing va yozuv daftaringizga qayd etib boring.

**TAYANCH SO'Z VA IBORALAR:** biskvit xamiri; un yelimshagi; kartoshka uni; g'ovaklashtirgich; koagulyatsiya; denaturatsiya; melanj; tuxum oqining hajmini ko'payishi; profitrol tayyorlash; blinchiksimon piroglar; pirojniyga ishlatiladigan yaltillovchi materiallar; invertlanish jarayoni; jelatin; tortlarni pardoqlash; krem qatlami; turli xil rangdagi jele; mallasliqlarning sifati; fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari; organoleptik ko'rsatkichlari.



## XX BOB. TAOMNOMA TUZISH

Asosiy mahsulot, sardak va qaylaning og'irligi, bahosi va ba'zan kaloriyaligi ko'rsatilgan ro'yxat taomnoma deyiladi. Taomnomaga, shuningdek, ko'ngilochar mahsulotlar (vino, alkogolsiz, kuchsiz alkogolli ichimliklar, shirapazlik mahsulotlari va hokazolar) va ularning bahosi kiritilgan bo'ladi. Taomnoma aniq yozilgan, chiroyli va tartibli qilib tuzilgan bo'lishi kerak.

**Taomnoma** ovqatlanish muassasasining ish dasturi, uning sutkalik rejasidir, taomnoma hujjat bo'lib, bu hujjat bo'yicha omborxonalardan mahsulotlar olinadi.

*Taomnoma* bir vaqtli taomning birortasiga (nonushta, tushlik, ovqat, kechki ovqat, oldindan tayyorlab qo'yilgan yoki porsiyali taom va hokazolar) yoki bir kunlik taom uchun (ratsion ovqatlanishda) tuziladi.

Bir marotaba ovqatlanish, taomning turli-tuman bo'lishi va taomlarga mavsumiy mahsulotlarni o'z vaqtida va birinchi navbatda qo'shishni ta'minlash uchun oldindan reja taomnomasi tuziladi.

Taomnoma odatda, ovqat turlariga o'ziga tanlaydigan muassasalar, ratsion ovqatlanishda umumiy (kompleks) taomlar uchun, banket, bayram, kechki ovqat va nonushtalar uchun tuziladi.

Taomnoma tuzganda hamma hollarda ham birinchi navbatda xo'randalarning ehtiyoji va istagi, kontingentning xususiyati va mahsulotlarning bor-yo'qligi, muassasaning ishlab chiqarish quvvatini nazarga olish kerak.

**Ovqat turlari erkin tanlanadigan taomnoma.** Taomnoma tuzishda korxonaning turi, xo'randalarning kasbi, millati, yoshi va parhezda turuvchi kishilarning kasallik turiga qarab ish vaqti (nonushta, tushlik ovqat, kechki ovqat, oldindan tayyorlab qo'yilgan ovqat, porsiyali taom), masalliqning miqdori va ularning bahosi, oshpazlarning malakasi, tashkilotning quvvati va uskunalar bilan ta'minlanganligi hamda mavsumni nazarga olish kerak.

Taomlarning miqdori va ularning xarakteri assortiment minimumiga qarab aniqlanadi, bunda ayrim korxonalar turlarining xususiyati nazarga olinadi. Masalan, restoranlarda tansiq taomlardan tuzilgan, pishirish qiyin bo'lgan taomlarning taomnomasi, uchinchi kategoriyali oshxonalarda esa ancha arzon, birmuncha mehnat kam sarf bo'ladigan, lekin to'yimlilik yuqori bo'lgan taomlarga taomnoma tuziladi.

**Taomnomadagi taomlarning tartibi odatda, quyidagicha bo'ladi:**

1. Yaxna taomlar va tamaddiqlar.

Yaxna taomlar va tamaddiqlar-ikra, tabiiy va qaylali baliqlar, yaxna baliq taomlar, salatlar, go'shtli yaxna taomlar:

Uy parrandasi va ilvasinlardan tayyorlangan yaxna taomlar; turli xil pishloqlar va sariyog'lar.

2. Issiq taomlar.

3. Suyuq oshlar; tiniqlashtirilgan suyuq oshlar; sup-pyure;

qo'shilmali suyuq-oshlar; yaxna, sutli va shirin suyuq oshlar.

4. Ikkinchi baliq taomlar; pishirilgan va dimlab qaynatilgan baliq taomlari; qovurilgan baliq taomlari; baliqdan yopib pishirilgan taomlar.

5. Go'shtli ikkinchi taomlar; pishirilgan va dimlab qaynatilgan go'shtli taomlar; qovurilgan go'shtli taomlar; go'shtdan dimlab pishirilgan taomlar; uy parrandasi va ilvasindan qovurib tayyorlangan taomlar; uy parrandasi va ilvasindan dimlab pishirilgan taomlar; kalla-pocha va ich mahsulotlaridan tayyorlangan taomlar.

6. Tuxum va tvorogli taomlar.

7. Sabzavot taomlar.

8. Makaron mahsulotlari va xamir ovqatlar.

9. Shirin taomlar.

10. Shirapazlik mahsulotlari.

11. Issiq ichimliklar.

Lekin, ixtisoslashtirilgan muassasalarda taomnomani ushbu muassasaga xarakterli bo'lgan taomdan boshlash kerak. Masalan, choyxonada choydan cheburekxonada cheburekdan, chuchvaraxonada chuchvaradan boshlash kerak.

Assortiment minimumi ushbu guruhdagi taomlarni erkin tanlashdan iboratdir. Bunday tanlashda bir qancha omillarni (texnika va masalliq imkoniyatidan tashqari) nazarga olish kerak.

1. Xo'randalarning didini.

2. Ranglarning bir-biriga mos kelishi, ya'ni hamma taomlarning rangi bir xilda bo'lmashligini.

3. Taomlarning mazasi bir-biriga mos kelishi, ya'ni taomnomadagi taomlarning mazasi har xil bo'lishi (o'tkir taomlardan masalan, sho'r taomlar (solyanka, nozik taomlardan, masalan shirxo'rda va hokazolar).

4. Taomnomadagi taomlar turli-tuman bo'lishi; taomnoma faqat undagi taomlarning nomi bilangina emas, balki asosiy mahsulot va qaylalarini bi-

lan ham turli-tuman bo'lishi kerak. Taomnomada faqatgina bir xil og'ir ovqatlariga (solyanka, karam sho'ruva, go'shtli taom va hokazo) bo'lishi kerak.

5. Muassasaning xususiyati; taomnomada muassasaning xususiyati aniq tasvirlangan bo'lishi kerak. Masalan, temir yo'l umumiy ovqatlanish muassasalarida taomnomaga ko'pchilikka yoqadigan ovqatlar, oddiy buyurtma ovqatlar bilan bir qatorda tez tayyorlanadigan buyurtma taomlar, yopiq buterbrod va boshqalar bo'lishi kerak.

Taomlarning turi keng tanlanadigan taomnomada kunlik ovqatlar unchalik turli xil bo'lmashligi mumkin, lekin taomlar turi cheklangan taomnomada (ayniqsa, xo'randalarning soni o'zgarmaydigan muassasalarda) taomlarning turi kunlar bo'yicha har xil bo'lishi kerak. Taomnomani turli-tuman qilish bilan birga xo'randalarning xush ko'radigan taomlarini kun sayin qo'sha borish kerak. Shuningdek, mazkur korxonaga uchun xos bo'lgan mahsulotlarni ham ko'paytirish kerak.

Taomnomaga qaylalarini xo'randalarning istagiga qarab qo'shish kerak. Ayrim hollarda sardaklarni tanlash huquqiga ham imkon berish kerak. Turli xil qaylalar odatda, bir xil bahoga keltirib tayyorlanadi, bu xo'randalar bilan bo'ladigan hisob-kitobni osonlashtiradi.

Taom turini erkin tanlash taomlarning fiziologik qiymatini ham o'z ichiga oladi. Buning uchun taomnomada ma'lum miqdorda oqsilli, yog'li, uglevodlari tegishli nisbatda bo'lgan va ma'lum kalloriyalik tavsifiya etilgan umumiy (kompleks) tushlik ovqatlar, nonushta, tushlik va kechki ovqatlar ajratib beriladi.

Kompleks tushlik ovqatlar odatda, taomnomaga ikki-uch variantda kiritiladi (turli xil bahoda va turli xil talablar hisobga olingan holda), lekin kompleks tushlik ovqatlarning bahosi kunlar bo'yicha o'zgarmasligi kerak.

Yaxshi tuzilgan taomnomaga xo'randalarning ratsional ovqatlanishiga va yangi-yangi taomlar yaratishga imkon beradi.

Taomnomaning xarakteri xizmat ko'rsatish sistemasiga ham ancha bog'liq. Masalan, chiqarib taqsimlab o'z-o'ziga xizmat ko'rsatishda taomnomadagi quyuq taomlarning soni ularni marmitga joylashtirish imkoniyatiga qarab biroz cheklanadi. Bunday hollarda taomnomaga saqlash mumkin bo'lmaydigan taomlarni (issiq sufle, tabiiy bifshteks, jigardan tayyorlangan sup-pyure va hokazo) yoki taqsimlanayotganda murakkab gul solib, bezatiladigan taomlarni kiritmaslik kerak. Saqlanganda sifati tez buziladigan qaylalarini ham (so'k bo'tqa) taomnomaga kiritmaslik lozim, yaxshi saqlanadigan qaylalarini (qora bug'doy yormasidan tayyorlangan g'arg'o'sha bo'tqa, yog'da qovurilgan kartoshka, dimlab qaynatilgan sabzavotlar, dimlama karam) ko'plab ishlatish tavsiya etiladi.

Ovqatlarning turi ancha kamaytirilganligini nazarda tutib, taomnomani ayniqsa, o'ylab tuzish va qaylarni tanlash imkonini topish kerak. O'z-o'ziga xizmat ko'rsatish tarmog'ida faqat tayyorlash joyida saqlana olmaydigan taomlarnigina (qovurma tuxum, qaylali sosiska) taomnomaga kiritish mumkin.

## 20.1. BUYURTMA TAOMLAR TAOMNOMASI

Bunday taomnoma turi yangi yil kechalari, banketlar, oilaviy tantana va boshqalar uchun tuziladi. Bunday taomnoma ko'rilayotgan tadbirning xususiyati va vaziyatiga mos kelishi kerak: bunga chiroyli bezatilgan taomlar (qiymalangan va quyilmali butun baliqlar, son go'shti, meva solingan vazalar va boshqalar) kiritish kerak. Bunday taomnomaga porsiya bo'laklariga bo'lish mumkin bo'lgan yirik bo'lakli go'shtli mahsulotlar, ko'p porsiyali tortlar va hokazolarni kiritish kerak. Yaxna tamaddiqlarni bunday taomnomaga ko'p porsiyali assortiment holida kiritish kerak.

Buyurtma taomlarning taomnomasini tuzishda taomlarning ketma-ketligi va tanlanishiga e'tibor berish kerak; yengil va og'ir taomlar; taom rangining mos kelishi; taom mazasining mos kelishi va hokozolar. Ovqat turini tanlashning imkoniyati bo'lmasa, bunday taomnomaga bahosi teng keladigan taomlar, sardaklar kiritishni va sardaklarni erkin tanlashni va ayrim ta'm kiritishga imkon beradigan boshqa tadbirlarni nazarda tutish kerak. Bunday taomnomalardagi taomning tartibi taomlarning soniga bog'liq bo'ladi.

1. Ikki taomdan: suyuq va quyuq taomdan iborat tushlik ovqat.
2. Uch taomdan: suyuq, quyuq taom va shirinliklardan iborat tushlik ovqat.
3. To'rt taomdan iborat: yaxna tamaddiqlar, suyuq, quyuq taomlar va shirinliklardan iborat tushlik ovqat. Taomnomaning tartibi boshqacha bo'lishi ham mumkin. Suyuq osh, baliq va go'shtli ikkinchi taom, shirinliklar.

4. Besh taomdan: yaxna tamaddiqlar, suyuq osh, baliq, qovurilgan go'sht, shirinlik, taomnomaning tartibi boshqacha ham bo'lishi mumkin – suyuq osh, baliq, qovurilgan go'sht, ko'kat va shirinlik.

5. Oltita taomdan: yaxna tamaddiqlar, suyuq osh, baliq, go'sht-sabzavot, shirinlikdan iborat tushlik taom.

Shirinlikdan so'ng pishloq beriladi. Taomnomadagi taomlar qancha ko'p bo'lsa, ular shuncha yengil bo'lishi kerak.

Agar ovqatlanish vaqtida vino beriladigan bo'lsa, uni quyidagi tartibda berish kerak:

1. Tamaddiqlarga aroq mahsulotlari, konyak.

2. Suyuq oshlarga xeres mader, marsalu (oq portveyn).
3. Baliq taomlarga yengil oq vino (risling).
4. Qovurilgan mol go'shtiga qizil portveyn, kaxetin vinolari.
5. Kievcha kotlet va bulangan, qiymalangan kotletlarga shampan, desert vinolari (muskat, vino-gri, kagor).
6. Shirin taomlarga likyor, konyak, shirin ichimliklar va pishloq beriladi.

## **20.2. TAOMNOMANI FIZIOLOGIK NORMALARGA MUVOFIQ TUZISH**

Taomnomani fiziologik normalarga muvofiq tuzishda shifokorlar, fiziologlar va parhezshunos (dietolog) lar jalb qilinadi.

Taomnoma kaloriyaligi kunlar bo'yicha ko'p o'zgarimasligi va oziqalar tarkibiy qismining (oqsil, yog', uglevodlar va hokazo) miqdori o'zgarimasligi uchun uzoq muddatli (oyli, ikki haftali, o'n kunlik) qilib tuziladi.

Taomlar turining kunlar bo'yicha o'zgarib turishining ahamiyati katta. Ratsion kaloriyaliligini bir kunga shunday taqsimlash kerakki, uch marta ovqatlanganda nonushtaga 25–30 foizga yaqin, tushlik 45–50 foizga, kechki ovqat 20–25 foiz kaloriyaga to'g'ri kelsin. Bir kunda to'rt marta ovqatlanganda birinchi nonushta 20 foiz atrofida, ikkinchi nonushta 10–15 foiz atrofida, tushlik taom 40–45 foiz atrofida, kechki taom 20 foiz atrofida kalloriyali bo'lishi lozim.

To'rt marta ovqatlanish rejimi ikki variantda qo'llaniladi:

1-ertalabki smenada ishlaganda ikki marta nonushta, tushlik ovqat, kechki ovqat;

2-kechki smenada ishlaganda bir marta nonushta, tushki ovqat, tushdan keyingi ovqat, kechki ovqat beriladi.

Bolalar muassasalarida kasalxona va sanatoriyalarda ba'zan, 5 marta ovqatlanish rejimi qo'llaniladi. Bu oziqa moddalaridan to'liq foydalanishga imkon beradi (ikki marta nonushta, tushki ovqat, tushdan keyingi ovqat va kechki ovqat).

Oziqa mahsulotlari oziqlanish rejimiga qarab, shunday taqsimlanishi kerakki, oqsilga boy bo'lgan taom (go'sht, baliq, dukkakli don, yorma taomlar) tushki ovqatga berilishi kerak. Yotishdan oldin uzoq hazm bo'ladigan mahsulotlardan pishirilgan taomlar bermaslik kerak.

Umumiy kaloriyalik, oqsillar miqdori, yog', uglevodlar, mineral tuzlar va vitaminlar olimlar tomonidan ishlab chiqilgan ovqatlanish fiziologik normalari bo'yicha aniqlanadi.

Taomnoma tuzganda kaloriyalik va oziqa moddalarning miqdoridan tashqari taomning tuyish hissini qondirishni ham nazarda tutish kerak.

Tuyish hissini qondirish taom miqdoriga va odamning odati bo'yicha ovqatlanishni qondirishga bog'liq bo'ladi. Turli xil qayla qo'shilgan uglevodlarga boy go'shtli taomlar ancha vaqtgacha tuyish hissini qondiradi. Qovurilgan mahsulotlar dimlab pishirilgan va qaynatilgan taomlarga qaraganda ko'proq tuyish hissini qondiradi. Shunga ko'ra ratsionning tarkibiy qismi ko'rsatilgan kaloriya bo'yicha to'g'ri nisbatda tuzilgan taomnoma maxsus bilim talab qiladi. Shuning uchun bu maqsadda taomnoma tuzishni oliy toifali mutaxassisga topshirish kerak. Iloji bo'lmagan hollarda mutaxassislar taklif etgan mahsulotlar to'plamidan ishlatiladi.

Haftalik taomnoma tuzish uchun sutkalik masalliq to'plami miqdori 7 ga ko'paytiriladi. Shu miqdordagi mahsulotlarga asoslanib, taomnoma tuziladi.

Taomnomani turli-tuman qilib tuzishga e'tibor berish kerak. Buning uchun turli xil go'shtli mahsulotlar, turli xil baliqlar va turli xil yormalar ishlatish kerak. Bunday mahsulotlar to'plamidan foydalanib va yuqorida aytib o'tilganlarni nazarda tutib, haftalik taomnoma tuzish mumkin.

Misol tariqasida taomnomani fiziologik normalarga muvofiq tuzishning bir necha namunalarini keltiramiz (sutkalik talab qilingan kaloriya 3000–3300 va 3600–4500 kkal bo'lganda).

3000–3300 kkal li 3 marta ovqatlanish

**Nonushta.** Pomidor, bodring yoki boshqa sabzavotlardan tayyorlangan salatlar yoki mayonez sousi solingan vinegret; pishloq va sariyog'li buterbrod va hokazo; shirin choy yoki sut, yoki kakao, yoki sutli kofe, choyga beriladigan bulochka.

**Tushlik ovqat.** Seld qiymasi yoki pashteti, baliq yoki go'shtdan tayyorlangan salat; go'sht solingan sabzavot sho'rva; karam sho'rva (borshch) va hokazo; sabzavot qayla solingan baliq yoki qaylali go'sht, kompot, kisel.

**Kechki ovqat.** Sirok massasi, sutli tvorog, sabzavotli omlet; sabzidan tayyorlangan kotlet yoki bitochka, karamdan tayyorlangan shmitsel va hokazo; shirin choy yoki kofe, yoki kakao.

3800–4500 kkal. li to'rt marta ovqatlanish.

**Birinchi nonushta.** Go'shtli yoki baliq tamaddik; assorti, qaylali mol go'shti va hokazo; sutli bo'tqa; sardak solingan kartoshka kotleti va hokazo; yog' surilgan buterbrod; choy; sut, kofe yoki kakao;

**Ikkinchi nonushta.** Krupennik, tvorogli puding, kefir, qatiq, sut va hokazo, yangi mevalar (qulupnay, malina va hokazo) yoki qizartirib pishirilgan olma;

**Tushlik ovqat.** Go'shtli yoki baliqli tamaddiq jigar pashteti, qizil mari-

nadli baliq va hokazo, frikadelkali kartoshka sho‘rva, frikadelkali quruq sho‘rva yoki tovuq go‘шти solingan xonaki ugra va hokazo; go‘шти yoki baliqli issiq taom; muss, yoki kompot, yoki kisel va boshqalar.

**Kechki ovqat.** Go‘шти yoki baliqli salat, quyilmali baliq, omlet, sirnik yoki boshqa issiq, yengil taom, qatiq, kefir va boshqalar, shirin bulochka.

Xo‘randaning kasbiga ko‘ra energiya turlicha sarflanadigan uch va to‘rt marta ovqatlanish taomnomasi ham shunga o‘xshab tuziladi.

## **TAKRORLASH UCHUN MUAMMOLI NAZORAT SAVOLLARI**

1. Taomnoma deganda nimani tushunasiz?
2. Taomnoma necha turga bo‘linadi va u nimalarga asoslanib tuziladi?
3. Ovqat turlari erkin tanlanadigan taomnoma deganda nimani tushunasiz?
4. Fiziologik me‘yorlar deganda nimani tushunasiz?
5. Buyurtma taomlar taomnomasi nima?

**TAYANCH SO‘Z VA IBORALAR:** ekstraktiv moddalar; tamaddiq suyuq oshlar konsistensiyasi; yog‘sizlantirilgan quruq sho‘rva; to‘yimliligini oshirish; vegeterian suyuq oshlar; go‘شت seli; yog‘siz un; kletchatka; karotin; vitaminlar; taomnoma; erkin tanlanadigan taomnoma; fiziologik me‘yorlar.

## **XXI BOB. YANGI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYANI O‘QUV JARAYONIGA QO‘LLASHNING DOLZARBLIGI VA AFZALLIK TOMONLARI**

Yangi pedagogik texnologiyaning eng muhim elementi-bu o‘quv maqsadlarini o‘ta aniq belgilash hisoblanib, o‘quv jarayonida o‘quv maqsadlarini o‘lchaydigan, baholaydigan bo‘lishi zarur. Pedagogik texnologiyada maqsadlarning qo‘yilish usuli shundan iboratki, qo‘yilgan maqsadlar, talabalarning harakatida mujassamlashgan o‘quv natijalari orqali ifodalaniishi lozim. Bu natijalarni pedagog (ekspert) ishonchli ravishda aniqlay oladi.

O‘qitish natijalarini harakatlar tiliga o‘quv maqsadlarning toifalariga va ketma-ketlik darajalarga tasniflab, o‘quv fani bo‘yicha maqsadlarning aniq tizimini tuzish yo‘li bilan erishish mumkin. O‘quv maqsadlarining bunday tizimi pedagogik taksonomiyalar deb ataladi (taksonomiya-ma’lum qoidaga amal qilib, tartib bilan joylashtirish). Pedagog maqsadlarining hozirgi kunda eng keng tarqalgan taksonomiyasi, amerikalik pedagog olim B. Blumning tizimi hisoblanadi, o‘quv maqsadlarning asosiy toifalari B. Blum bo‘yicha quyidagilar hisoblanadi: bilish, tushunish, qo‘llash, analiz, sintez, baholash.

Berilgan natijalarga erishish uchun o‘qitish jarayonini tezkorlik bilan muntazam ravishda baholab turish lozim, bu teskari aloqa vazifasini bajaradi. Bunga diagnostik testlar orqali erishiladi. O‘qitish davomida testlardan uzluksiz foydalanish pedagogik texnologiyaning xususiyatlaridan biri hisoblanadi, test topshiriqlari murakkabligi o‘quv maqsadlarining toifasiga ko‘ra belgilanadi. Testlarni tuzishda bu juda ham muhim talabdir.

O‘qitish jarayoni o‘quv jarayonining asosi hisoblanadi. Yangi pedagogik texnologiyasi asosida tashkil etilgan o‘quv jarayoni zamonaviy o‘qitish texnologiyalarini qo‘llanilishini taqozo etadi. Zamonaviy o‘qitish texnologiyalari deb quyidagilar hisoblanadi: muammoli o‘qitish texnologiyasi, modulli o‘qitish texnologiyasi, ishbilarmonlar o‘yini; individuallashtirilgan o‘qitish texnologiyasi; kompyuterlashtirilgan o‘qitish texnologiyasi.

Yangi pedagogik texnologiyani o‘quv jarayoniga pedagogik-texnologik xaritasi orqali qo‘llanilishi talabalarni mustaqil fikrlashi, o‘z ustida ishlashi, yakka tartibda va guruhlarga bo‘linib, kitobdan foydalanishiga katta imkoniyat yaratadi. Pedagogik texnologik-xarita har bir mavzu bo‘yicha tuziladi va o‘z ichiga quyidagilarni qamrab oladi: fanning umumiy maqsadi, mavzu nomi, adabiyotlardan foydalanish, dars soati, mavzuni o‘quv maqsadi, mavzuga oid tayanch so‘z va iboralar va ularning javoblari, tayanch



iboralarning o'quv maqsadlari, qo'llanadigan o'qitish texnologiyalari, o'qitishning texnik vositalari, test topshiriqlari yoritiladi.

Kadrlar tayyorlash milliy dasturiga binoan, respublikamizda uzluksiz ta'lim tizimi barpo etilmoqda. Mazkur ta'lim tizimining o'zagi – 12 yillik majburiy ta'lim hisoblanadi. Majburiy ta'limni 9 yildan 12 yilgacha o'sishi, ta'limni yanada ommaviylashtirishga olib kelmoqda. Masalan, 2005 yilda jami 181 akademik litsey va 1611 kasb-hunar kollejlari ishga tushirildi. Faqatgina oliy ta'lim muassasalarida, akademik litsey va 1611 kasb-hunar kollejlari 1,5 mln. talaba va o'quvchilar o'qiydi, hamma ta'lim turlari esa taxminan 8mln. kishini qamrab oladi. Bu darajada ommalashtirilgan ta'lim tizimi pedagog kasbini yanada ommaviylashtirishga olib kelishi muqarrar. Faqatgina oliy ta'lim muassasalariga, akademik litsey va kasb-hunar kollejlari 150 ming professor-o'qituvchilar jalb etilgan. Lekin, o'qituvchilik eng murakkab kasb, bunga alohida qobiliyat bo'lishi zarur. To'liq pedagogik qobiliyatga ega bo'lgan shaxslarning yetishmasligi sharoitida, ta'lim muassasalarida o'quv jarayonini yetarli darajada, ya'ni har bir bitiruvchini Davlat ta'lim standartlari talabiga javob berishini ta'minlashga qanday erishish mumkin degan savol diqqat markazida bo'lishi muqarrar. Ushbu muammo Kadrlar tayyorlash milliy dasturi bo'yicha «Yangi pedagogik va axborot texnologiyalari, tayyorgarligining modul tizimi» dan foydalangan holda talabalarni o'qitishni jadallashtirish asosida yechilishi mumkin.

Yangi pedagogik texnologiyasi asosida tashkil etilgan o'quv jarayoni-optimallashtirilgan, unifikatsiyalangan, qayta takrorlaydigan o'quv jarayoni hisoblanadi.

«Yangi pedagogik texnologiya» fanining maqsadi: ta'lim jarayonining yetarli samaradorligini ta'minlash va talabalar tomonidan o'qitishning ko'zlangan natijalariga erishish kafolatidan iboratdir. Yangi pedagogik texnologiyaning bosh vazifasi: ommaviy ta'lim sharoitida «oddiy», «o'rtacha» pedagoglarga o'qitishning samaradorligiga erishishni ta'minlashi hisoblanadi.

Demak, «Yangi pedagogik texnologiya» o'quv jarayoniga joriy etilishi dolzarbligi yuqori darajada ommaviylashtirilgan ta'lim tizimida, nihoyatda pedagog kadrlarga ehtiyoj o'sgan sharoitida, ta'lim muassasalarining har bir bitiruvchisi Davlat ta'lim standartlari talabiga javob berishini ta'minlash bilan xarakterlanadi.

## **21.1. «KASB MAHORATI» FANINI O'QITISHDA YANGI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNING MOHIYATI VA TARKIBI**

**«Pedagogik texnologiya» atamasi va bu sohadagi dastlabki ishlanma-**

lar XX-asrning 50 yillarida AQSHda paydo bo'lgan. 15–20 yildan so'ng pedagogik texnologiyalar barcha rivojlangan davlatlarning ta'lim doirasini qamrab oldi.

«Pedagogik texnologiya» fanining shakllantirilishi – bu zamonaviy ilmiy-texnikaviy taraqqiyotning mevasidir. Chunki yuksak darajada ham fanni, ham texnologiyani rivojlanishiga 2,3 va undan ortiq fanlar ulanishida yangi turda paydo bo'lgan fanlarni ta'siri alohida e'tiborga sazovor (biofizika, fizik-kimyoviy mexanika...). «Yangi pedagogik texnologiya» fani ham ikkita fandan hosil bo'lgan: «Pedagogika» plyus «Texnologiya».

«Pedagogika» fani – bu o'qitish va tarbiyalash prinsiplari usullarini o'rganadigan fan.

«Texnologiya» fani – bu ishlab chiqarish sohasiga tegishli bo'lgan fan. Bu ishlab chiqarish jarayonida xomashyodan tayyor mahsulot olish uchun qo'llaniladigan barcha ishlar majmuasidir.

«Pedagogik texnologiyasi» atamasining ko'p ta'riflari mavjud, ammo bu atama hali standartlashtirilmagan. Shuning uchun bu atamaning dunyodagi nufuzli tashkilot YUNESKO tomonidan berilgan ta'rifga murojaat qilish maqsadga muvofiqdir: «Pedagogik texnologiya» – bu texnikaviy va insoniy manbalarni va ularning o'zaro bog'liqligini hisobga olib, o'z oldiga ta'lim shakllarini optimallashtirish vazifasini qo'yadigan, butun o'qitish va bilim olish jarayonini yaratish, qo'llash va aniqlash bo'yicha tizimli qarash demakdir».

O'qituvchilik faoliyati ishlab chiqarish faoliyatining bir turi bo'lgani sababli, yangi pedagogik texnologiyaning paydo bo'lishi ham shu bilan bog'liqdir. Shuning uchun unga ishlab chiqarish texnologiyasidek quyidagi talablar qo'yiladi: loyihalash, boshqarish, natijalarga kafolatli erishish, tuzatuvlar kiritish, tejamkorlik.

Fanni maqsad va vazifalarini, ahamiyatini uning blok sxemasi orqali tushuntirish maqsadga muvofiqdir. Chunki, ko'rgazma ma'lumot tizimli yondashuv asosida, ko'rish qobiliyatining imkoniyatlaridan foydalangan holda yetarli darajada samaralidir. Shularni inobatga olgan holda «Yangi pedagogik texnologiya» fanining «blok-sxemasi» yaratildi.

Yangi pedagogik texnologiyaning eng muhim elementi – bu o'quv maqsadlarini o'ta aniq belgilash hisoblanadi. O'quv maqsadlarini o'lchaydigan, baholaydigan bo'lishi shart. Pedagogik texnologiyada maqsadlarning qo'yilish usuli shundan iboratki, qo'yilgan maqsadlar talabalarning harakatida mujassamlashgan o'quv natijalari orqali ifodalanishi lozim. Bu natijalarni pedagog (ekspert) ishonchli ravishda aniqlay oladi.

O'qitish natijalarini harakatlar tiliga o'quv maqsadlarining toifalariga va ketma-ketlik darajalariga tasniflab, o'quv fani bo'yicha maqsadlarning

aniq tizimini tuzish yo'li bilan erishish mumkin. O'quv maqsadlarning bunday tizimi pedagog taksonomiyalar deb ataladi (taksonomiya-ma'lum qoidaga amal qilib, tartib bilan joylashtirish). Pedagog maqsadlarining hozirgi kunda eng tarqalgan taksonomiyasi, amerikalik pedagog olim B. Blunning tizimi hisoblanadi, o'quv maqsadlarining asosiy toifalari B. Blum bo'yicha quyidagilar hisoblanadi: bilish, tushunish, qo'llash, analiz, sintez, baholash.

Berilgan natijalarga erishish uchun o'qitish jarayonini tezkorlik bilan muntazam ravishda baholab turish lozim, bu teskari aloqa vazifasini bajaradi. Bunga diagnostik testlar orqali erishiladi. O'qitish davomida testlardan uzluksiz foydalanish pedagogik texnologiyaning xususiyatlaridan biri hisoblanadi, test topshiriqlari murakkabligi o'quv maqsadlarining toifasiga ko'ra belgilanadi. Testlarni tuzishda bu juda ham muhim talabdir.

O'qitish jarayoni o'quv jarayonining asosi hisoblanadi. Yangi pedagogik texnologiya asosida tashkil etilgan o'quv jarayoni zamonaviy o'qitish texnologiyalarni qo'llanilishini taqozo etadi. Zamonaviy o'qitish texnologiyalari deb quyidagilar hisoblanadi: muammoli o'qitish, modulli o'qitish, ishbilarmonlar o'yini, individuallashtirilgan o'qitish texnologiyasi; dasturlashtirilgan o'qitish texnologiyasi, kompyuterlashtirilgan o'qitish texnologiyasi.

O'quv maqsadlariga erishishga o'quv jarayonini ishlab chiqishni alohida o'rni bor. Bunda eng avvalo, o'quv fanini muayyan mutaxassisni tayyorlashda, o'rnini davlat ta'lim standarti orqali aniqlab, dars turlarining tarkibi belgilanadi: ma'ruza, amaliy (seminar), laboratoriya ishi. Qancha o'quv fani mutaxassisni tayyorlashda muhimroq bo'lsa, shuncha laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarga o'quv soatlar ko'proq ajratiladi. Shu tamoyil asosida o'quv reja tuziladi. Fanni o'zlashtirish o'quv grafisini tuzish tartibiga ham bog'liqdir. Har bir o'quv faniga to'g'ri keladigan haftalik soatlar miqdori – to'rt soatdan kam bo'lmasligi maqsadga muvofiqdir. Ba'zi hollarda blok-sxema usulida o'quv grafisini va dars jadvalini tuzishga to'g'ri keladi.

Ishlab chiqarishda ishlab chiqarish jarayoni texnologik xaritalar asosida amalga oshiriladi.

Shu asosda ta'kidlash mumkinki, yangi pedagogik texnologiyani o'quv jarayoniga pedagogik-texnologik xaritasi orqali qo'llanilishi maqsadga muvofiqdir. Pedagogik-texnologik xaritasi har bir mavzu bo'yicha tuziladi.

Talab darajasida pedagogik-texnologik xaritasini tuzilishi quyidagilarni taqozo etadi:

- Davlat ta'lim standartini bilishni;

- tayyorlanadigan mutaxassisning ishlab chiqarish faoliyatni bilishini;
- mutaxassisni tayyorlashda muayyan fanning oʻrni, maqsadi va vazifalarning aniqlanishini;

– yangi pedagogik texnologiya fani nazariyasining oʻzlashtirilishini.

Yetakchi va tajribali professor-oʻqituvchi tomonidan yaratilgan pedagogik-texnologik xarita orqali yagona texnologiya boʻyicha fanni oʻzlashtirish maqsadga muvofiqdir.

Oʻquv materialini oʻzlashtirish darajasini B. Blum taksonomiyasi boʻyicha shakllantirilgan oʻquv maqsadlarini toifalari va rivojlangan davlatlarda keng qoʻllaniladigan baholash mezonlari asosida belgilash maqsadga muvofiq boʻlar edi. Bunda oʻquv materiallarni oʻzlashtirish darajasini belgilaydigan jadval quyidagi koʻrinishda boʻladi.

### Oʻquv materialni oʻzlashtirish darajasi

<i>Baholar taʼrifi</i>	<i>Oʻquv maqsadlarni toifalari</i>	<i>Oʻzlashtirish darajasi,%</i>
<i>Aʼlo</i>	<i>Baholash</i>	<i>90–100</i>
<i>Juda yaxshi</i>	<i>Sintez</i>	<i>80–90</i>
<i>Yaxshi</i>	<i>Tahlil</i>	<i>70–80</i>
<i>Qoniqarli</i>	<i>Qoʻllash</i>	<i>60–70</i>
<i>Yetarli</i>	<i>Tushunish</i>	<i>50–60</i>
<i>Past yetarli</i>	<i>Bilish</i>	<i>40–50</i>

«*Yangi pedagogik texnologiya*» fanining talablari asosida oʻquv jarayonini tashkil etganda, oʻqitish natijalarini rejalashtirish va ularga erishishni kafolatlash mumkin. Bunga quyidagilar orqali erishiladi:

- oʻta aniq maqsadlarni qoʻyish;
- oʻquv jarayonini qayta takrorlanish imkoniyati;
- uzluksiz tezkor aloqani taʼminlash;
- oʻquv jarayoniga tuzatishlar kiritish.

<i>№</i>	<i>Oʻquv maqsadlari</i>	<i>Feʼllar</i>	
	<i>Bilish</i>	<i>Qaytarib aytmoq</i> <i>Qayd qilmoq</i> <i>Xabar bermoq</i> <i>Nomlamoq</i> <i>Yozmoq</i>	<i>Ifodalamoq</i> <i>Farqlamoq</i> <i>Tanimoq</i> <i>Aytib bermoq</i> <i>Takrorlamoq</i>
	<i>Tushunish</i>	<i>Dalil keltirmoq</i>	<i>Oʻtkazmoq, oʻgirmoq</i>

		<i>Almashtirmoq</i>	<i>O'zgartirmoq</i>
		<i>Aniqlamoq</i>	<i>Surat bilan namoyish etmoq</i>
		<i>Belgilamoq</i>	<i>Sharhlamoq</i>
		<i>Tushuntirmoq</i>	<i>Ma'nosini ochmoq</i>
	<i>Qo'llash</i>	<i>Tatbiq etmoq</i>	<i>Aniqlamoq</i>
		<i>Hisoblab chiqmoq</i>	<i>Amalga oshirmoq</i>
		<i>Namoyish etmoq</i>	<i>Hisoblamoq</i>
		<i>Foydalanmoq</i>	<i>Amalga oshirmoq</i>
		<i>O'rgatmoq</i>	<i>Yechmoq</i>
	<i>Analiz</i>	<i>Keltirib chiqarmoq</i>	<i>Oldindan aytmoq</i>
		<i>Ajratib ko'rsatmoq</i>	<i>Qismlarga ajratmoq</i>
		<i>Differensiiallamoq</i>	<i>Taqsimlamoq</i>
		<i>Tasniflamoq</i>	<i>Tekshirmoq</i>
		<i>Taklif etmoq</i>	<i>Guruhlamoq</i>
	<i>Sintez</i>	<i>Kashf etmoq</i>	<i>Tizimga solmoq</i>
		<i>UmumiyLashtirmoq</i>	<i>Qo'shmoq</i>
		<i>Rejalashtirmoq</i>	<i>Tuzmoq</i>
		<i>Ishtab chiqmoq</i>	<i>Loyihalamoq</i>
	<i>Baholash</i>	<i>Tashxislamoq</i>	<i>Baholamoq</i>
		<i>Isbotlamoq</i>	<i>Tekshirmoq</i>
		<i>Asoslamoq</i>	<i>Nazorat qilmoq</i>
		<i>Ma'qullamoq</i>	<i>Taqqoslamoq</i>
		<i>Qiyoslamoq</i>	<i>Solishtirmoq</i>

### **O'qitish maqsadlari**

O'qitish jarayoni o'quv jarayonining asosi hisoblanadi. Amaliyotda o'qitish davomida testlardan uzluksiz foydalanish pedagogik texnologiyalarning xususiyatlardan biri bo'lib hisoblanadi. Testlar orqali baholash tezkor aloqa vazifasini o'taydi, hamda o'qitishning ko'zlangan maqsadlariga izchillik bilan yo'naltirishga imkoniyat yaratadi.

Pedagogik texnologiyada o'qitish qayta takrorlanadigan jarayon hisoblanadi. Bu jarayon quyida keltirilgan xususiyatlarga ega:

- o'quv maqsadlariga yo'naltirilganlik;
- joriy natijalarni tashxisiy tekshirish;
- o'qitishni alohida o'rgatuvchi modullarga taqsimlash;

Qayta takrorlanadigan o'quv jarayoni o'rgatuvchi sikl g'oyasida mujassamlashgan. Bu g'oyada hodisani bayon qilish emas, balki hodisaga yo'naltirib berish sxemasi bo'yicha talabalar o'qitiladi. Demak, pedagogik texnologiyaning ijobiy ko'rsatkichlari quyida keltirilganlardan iborat:

- 1 – O'qitishda o'ta aniq maqsad qo'yiladi;
- 2 – O'quv jarayoni qayta takrorlanadigan imkoniyatga ega bo'ladi;

3 – O‘qitishda teskari aloqa uzluksiz ta‘minlanib boriladi va shu asosda o‘quv jarayoniga tuzatishlar kiritib turiladi (yoki qayta takrorlanuvchi o‘qitish sikli mavjud bo‘ladi);

4 – O‘qitish natijalarini rejalashtirish va unga erishish kafolatlanadi.

Amaliyotda qayta takrorlanuvchi o‘qitish sikli quyida keltirilgan 8 ta bosqichdan iborat bo‘ladi:

Birinchi bosqichda fan o‘qitilishining umumiy maqsadi belgilanadi. O‘quv rejasidagi fanlarni o‘qitish ularning maqsadini aniq ifodalashdan boshlanadi.

Ikkinchi bosqichda fan o‘qitilishi umumiy maqsadning toifalarini aniqlaydi. Mashg‘ulotlar boshida o‘quv maqsadi, uning boshqa mavzular va mutaxassisning kelgusidagi amaliy faoliyati bilan aloqadorligi talabalar ongiga yetkaziladi.

Uchinchi bosqichda har qaysi mavzudagi tayanch so‘z va iboralar belgilanadi. Bunda modul tizimidan foydalanish qo‘l keladi. Ta‘kidlash joizki, modul o‘quv materialini mantiqan tugallangan birligi bo‘lib, fanning tayanch iboralarini o‘rganishga yo‘naltirilgan tamoyillarga asoslangan.

To‘rtinchi bosqichda har qaysi tayanch so‘z va iboralarning o‘quv maqsadi B. Blum pedagogik taksonomiyasi bo‘yicha belgilanadi, hamda o‘quv maqsadlarining toifasi aniqlanadi. Qayta takrorlanadigan o‘qitish siklida ushbu bosqich eng muhim hisoblanadi. U yoki bu tayanch iborani o‘rgatish darajasi fanning ta‘lim yo‘nalishi uchun bo‘lgan ahamiyatidan kelib chiqadi.

Quyida ba‘zi bir mavzularga mavzuning pedagogik-texnologik xaritasini namuna sifatida keltiramiz.

## **21.2. «MEVA VA SABZAVOTLARGA ISSIQLIK PAZANDALIK ISHLOVI BERGANDA BORADIGAN FIZIK-KIMYOVIY JARAYONLAR» MAVZUSINING PEDAGOGIK-TEXNOLOGIK XARITASI**

Pedagogik-texnologik xaritasi berilgan shakli asosida quyidagi tartibda ishlab chiqilgan:

1. Fanning umumiy maqsadi. «Kasb mahorati» fanini o‘qitishdan maqsad – bo‘lajak pedagoglarga umumiy ovqatlanish mahsulotlari ishlab chiqarish bo‘limining ilmiy asoslarini amaliy malaka va mahoratini o‘rgatishdir. Bu fan barcha assortimentdagi umumiy ovqatlanish mahsulotlari texnologik jarayonlarini va bu mahsulotlarning sifatiga qo‘yiladigan talablarni o‘rganadi. Bu fanda – fan, texnika va texnologiyalarning so‘nggi yutuqlarini hisobga olgan holda, xomashyo, yarimtayyor mahsulotlarga mexanik va issiqlik ta‘sirida ishlov berishda ro‘y beradigan fizik-kimyo-

viy, biokimyoviy jarayonlar, hamda ularning yarimtayyor va tayyor mahsulotlarning struktura mexanikaviy xususiyatlariga, va organoleptik ko'rsatkichlariga ta'siri to'liq o'rganib chiqiladi:

2. Mavzu №. 3-Mavzu.

3. Mavzu nomi: Meva va sabzavotlarga issiqlik pazandachilik ishlovi berganda boradigan fizik-kimyoviy jarayonlar.

4. O'quv-ilmiy adabiyotlar:

4.1. Sh. Ataxanov va boshqalar. «Pazandachilik texnologiyasi». Toshkent. Ilm-Ziyo, 2005-y.

4.2. A. Qurbonov. «Pazandalik», T. «O'qituvchi», 1991-y.

4.3. В. С. Баранов и др. Технология производства продукции общественного питания. М. «Экономика», 1986 г.

4.4. Козмина Е. П. Технология производства продукции общественного питания. М. Экономика, 1991 г.

4.5. Алёшина Л. М. и др. Лабораторные работы по технологии производства продукции общественного питания. М. «Экономика», 1991 г.

4.6. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий предприятий общественного питания. М.: «Экономика», 1992 г.

4.7. N. Razumov. Meva va sabzavotlarni uy sharoitida konservalash texnologiyasi. T. «Mehnat», 1996-y.

5. Ma'ruzaga ajratilgan soat: 4 soat.

6. Tajriba mashg'ulotlariga ajratilgan soat: 4 soat.

7. Mavzuning o'quv maqsadi: meva va sabzavotlarga issiqlik pazandachilik ishlovi berilganda sodir bo'ladigan fizik-kimyoviy jarayonlarini o'rganish.

8. Mavzuning tayanch iboralarining nomi:

8.1. Fermentlar.

8.2. Oqsillarning denaturatsiyasi.

8.3. Struktura-mexanikaviy xususiyat.

8.4. Konsistensiya.

8.5. Oksidlanish.

8.6. Destruksiya.

8.7. Hujayra devori.

8.8. Gemitsellulozalar.

8.9. Protopektin.

8. 10. Metoksillanish.

8. 11. Kislotali muhit.

8. 12. Arabinan, ksilan.

8. 13. Glikozid bog'lari, vodorod bog'lari.

## 8. 14. Eterifikatsiya.

9. Tayanch iboralarning o'quv maqsadi:

9.1. Ferment – bu oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish jarayonida parchalash, katalizator rolini bajarish haqida tushuncha.

9.2. Oqsillarning denaturatsiyasi-tashqi muhit ta'siri ostida oqsil molekulasini nativ (boshlang'ich) strukturasi o'zgarishi haqida tushuncha berish.

9.3. Struktura-mexanikaviy xususiyat – sabzavotlarga issiqlik ishlovi berilganda ular to'qimasining yumshashini belgilovchi xususiyat ekanligini tushuntirish.

9.4. Konsistensiya – oziq-ovqat mahsulotlarining qattiq, suyuq, quyuc kabi xossalari tushuntiruvchi tushuncha ekanligini izohlash.

9.5. Oksidlanish – organik moddalarning tashqi muhit kislorodi bilan birikish jarayoni ekanligini tushuntirish.

9.6. Destruksiya – tashqi muhit ta'siri ostida yuqori molekular moddalar tizimining o'zgarishini tushuntirish.

9.7. Hujayra devori – meva va sabzavotlar to'qimasi hujayrasining hujayra devorlari bilan qoplanganligini izohlash.

9.8. Gemitsellulozalar – bir necha xil monosaxaridlardan tashkil topgan polisaxaridlar ekanligini tushuntirish

9.9. Protopektin – meva va sabzavotlar hujayra devorini tashkil etuvchi suvda erimaydigan polisaxarid ekanligini izohlash.

9. 10. Metoksillanish – pektin moddalari zanjiridagi galakturon kislotasining metil spirti bilan hosil qilgan efir hosil qilish jarayoni ekanligini tushuntirish.

9. 11. Kislotali muhit – mahsulotga ishlov berish muhitida organik kislotaning miqdori yoki vodorod ionlarining yo'nalishi haqida tushuncha berish.

9. 12. Arabinan, ksilan – hujayra devori tarkibidagi gemitsellulozalar ekanligini tushuntirish.

9. 13. Glikozid bog'lari, vodorod bog'lari, xelat bog'lari – bular meva va sabzavot tarkibidagi polisaxaridlar va boshqa yuqori molekular moddalarda uchraydigan bog'lar haqida tushuncha berish.

9. 14. Eterifikatsiya – protopektin zanjiridagi ramnagalakturonon karboksil guruhining metil spirti bilan efir hosil qilish mohiyati haqida tushuncha berish.

10. Tayanch iboralar o'quv maqsadlarining toifasi:

10.1. Tushuntirish.

10.2. Idrok etish.



- 10.3. Bilish.
- 10.4. Mustaqil fikrlash.
- 10.5. O‘zaro muhokama qilish.
- 10.6. Izoh berish.
- 10.7. Izohlash.
11. O‘qitish texnologiyasi: Muammoli o‘qitish.
12. Didaktik vositalar:
  - 12.1. Protopektin, gemitsellulozalar, oqsil strukturasi plakati, albomi;
  - 12.2. RN-metr;
  - 12.3. Mikroskop;
  - 12.4. Refraktometr;
  - 12.5. Elektr plita;
  - 12.6. Sabzavotlar kimyoviy tarkibi plakati;
  - 12.7. Sabzavotlar vaznining issiqlik ishlovi berishda o‘zgarishi;
  - 12.8. Sabzavotlar va ularning komponentlarining suvni birlashtirish izotermasi-plakat.
13. Test topshiriqlari:
  - 13.1. Meva va sabzavotlarning issiqlik ishlovi berish jarayonida yumshash darajasi qanday baholanadi?
    - a) meva va sabzavotlarning issiqlik ishlovi berish jarayonida yumshash darajasi ular to‘qimasining mexanikaviy mustahkamligi bilan baholanadi.
    - b) tartibdagi oqsillar, uglevodlarning miqdori bilan aniqlanadi.
    - d) tartibdagi suvning bog‘lanish darajasi bilan aniqlanadi.
    - e) tartibdagi biologik moddalarning parchalanish darajasi bilan aniqlanadi.
    - f) tartibdagi oqsillar denaturatsiya va polisaxaridlar destruksiya darajasiga bog‘liq.
  - 13.2. Issiqlik pazandachilik ishlovi berilganda meva va sabzavotlarning yumshashi qanday tushuniladi?
    - a) issiqlik pazandachilik ishlovi berilganda meva va sabzavotlarning yumshashi hujayra devorining qisman destruksiyalashi bilan tushuniladi.
    - b) oqsillar parchalanishi bilan tushuniladi.
    - d) erigan moddalarning eritmaga o‘tishi bilan tushuniladi.
    - e) osmotik bosimning pasayishi va uglevodlarning parchalanishi bilan tushuniladi.
    - f) vitaminlarning biologik faolligini yo‘qotishi bilan tushuniladi.
  - 13.4. Issiqlik pazandachilik ishlovi berish jarayonida hujayra devorlarining qaysi komponentlari chuqur o‘zgarishlarga uchrashi aniqlangan?
    - a) gemitsellulozalar, pektinli moddalar, ekstansin oqsilim;

- b) selluloza, saxaroza, maltoza;
- d) protopektin, kraxmal, inulin;
- e) oqsil, vitamin, gemitsellulozalar;
- f) protopektin, gemitsellulozalar, selluloza.

Meva va sabzavotlarga gidrolitik ishlovi berishda selluloza qanday oʻzgarishga uchraydi?

- a) parchalanadi;
- b) boʻkadi;
- d) gidrolizlanadi;
- e) oksidlanadi;
- f) eterifikatsiyalanadi.

13.5. Meva va sabzavotlarning issiqlik pazandachilik ishlovi berish jarayonida ularning hujayra devori toʻqimasining mexanikaviy mustahkamligi qanday aniqlanadi?

- a) polisaxaridlarning destruksiyanish darajasi va destruksiya mahsulotlarining eruvchanligini aniqlaydi.
- b) oqsillarning destruksiyanishi va reaksiya muhitining oʻzgarishi;
- d) monoqandlar va vitaminlarning eritmaga oʻtishi;
- e) hujayra organellari membranalarining denaturatsiyalanib, oʻtkazuvchanligini oshishi;
- f) mahsulot tarkibiga bogʻlangan suv miqdorining oshishi.

13.6. Pektinli moddalar ilviralarning tuzilishi haqida hozirgi tasavvur nima bilan shartlangan?

- a) protopektining destruksiyanishi birinchi navbatda ramnagalakturonon zanjiridagi eterifikatsiyalangan galakturonon kislotalari qoldiqlari oʻrtasidagi vodorod bogʻlarining va eterifikatsiyalangan galakturonon kislotalari qoldiqlari oʻrtasidagi vodorod va eterifikatsiyalanmagan galakturonon kislotalari qoldiqlari oʻrtasidagi  $\text{Ca}^{**}$  va  $\text{Mg}^{**}$  ionlari ishtirokida xelat bogʻlarining parchalanishi bilan shartlangan;

b) pektin zanjiridagi metoksillangan galakturonon kislotalari qoldiqlari oʻrtasidagi glukozid bogʻlarining parchalanishi bilan shartlangan;

d) eterifikatsiyalanmagan galakturonon kislotalari oʻrtasidagi  $\text{K}^*$  va  $\text{Na}^*$  ionlari ishtirokida xelat bogʻlarining parchalanishi bilan shartlangan;

e) ramnagalakturonon zanjiridagi eterifikatsiyalanmagan galakturonon kislotalari qoldiqlari oʻrtasidagi ion bogʻlarining parchalanishi bilan shartlangan;

f) metoksillangan galakturonon kislotalari qoldiqlari oʻrtasidagi  $\text{Ca}^{**}$  va  $\text{Na}^*$  ionlari ishtirokida xelat bogʻlarining parchalanishi bilan shartlangan.

13.8. Lavlagida protopektindagi galakturonon kislotasining eterifikatsiyalanish darajasi nechaga teng?

- a) 50%;
- b) 68%;
- d) 72%;
- e) 78%;
- f) 44%.

13.9. Karamda poligalakturonon kislotasining eterifikatsiyalanish darajasi nechaga teng?

- a) 43%;
- b) 65%;
- d) 69%;
- e) 72%;
- f) 78%.

13. 10. Sabzida poligalakturonon kislotasining eterifikatsiyalanish darajasi nechaga teng?

- a) 72%;
- b) 58%;
- d) 44%;
- e) 65%;
- f) 59%.

13. 11. Kartoshka, qovoqchada poligalakturonon kislotasining eterifikatsiyalanish darajasi nechaga teng?

- a) 56%;
- b) 65%;
- d) 78%;
- e) 40%;
- f) 72%.

13. 12. Gemitsellulozalarning destruksiyanishi qanday haroratda yuz beradi?

- a) 90–100<sup>0</sup> C;
- b) \*70–80<sup>0</sup> C;
- d) 85–90<sup>0</sup> C;
- e) 75–105<sup>0</sup> C;
- f) 65–90<sup>0</sup> C.

### **21.3. «YORMALARGA, DUKKAKLILARGA VA MAKARON MAHSULOTLARIGA BIRLAMCHI PAZANDALIK ISHLOVI BERISH» MAVZUSINING PEDAGOGIK-TEXNOLOGIK XARITASI**

Pedagogik texnologik xaritasi berilgan shakli asosida quyidagi tartibda ishlab chiqilgan:

1. **Fanning umumiy maqsadi:** «Kasb mahorati» fanini o‘qitishdan maqsad —bo‘lajak pedagoglarga umumiy ovqatlanish mahsulotlarini ishlab chiqarish bo‘limining ilmiy asoslari amaliy malaka va mahoratini o‘rgatishdir. Bu mavzu bo‘yicha barcha turdagi yorma, dukkakli-don va makaron mahsulotlarining texnologik jarayonlari va mahsulotlarning sifatiga qo‘yiladigan talablar o‘rganiladi. Bu mavzuda — fan, texnika va texnologiyalarning so‘nggi yutuqlarini hisobga olgan holda xomashyo, yarimtayyor mahsulotlarga mexanik va issiqlik ta’sirida ishlov berishda ro‘y beradigan fizik-kimyoviy jarayonlar hamda ularning yarimtayyor va tayyor mahsulotlarining struktura mexanikaviy xususiyatlariga organoleptik ko‘rsatkichlariga ta’siri to‘liq ko‘rib chiqiladi.

2. Mavzu №. Mavzu № 4.

3. Mavzu nomi: Yormalarga, dukkaklilarga va makaron mahsulotlariga birlamchi pazandachilik ishlovi berish.

4. O‘quv-ilmiy adabiyotlar:

4.1. Sh. Ataxanov va boshqalar. «Pazandachilik texnologiyasi». Toshkent: Ilm-Ziyo, 2005-y.

4.2. A. Qurbonov. «Pazandalik», T. «O‘qituvchi». 1991 y.

4.3. В. С. Баранов и др. Технология производства продукции общественного питания. М. «Экономика», 1986 г.

4.4. Козмина Е. П. Технология производства продукции общественного питания. М. Экономика, 1991 г.

4.5. Алёшина Л. М. и др. Лабораторные работы по технологии производства продукции общественного питания. М. «Экономика», 1991 г.

4.6. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий предприятий общественного питания. М.: «Экономика», 1992 г.

4.7. N. Razumov. Meva va sabzavotlarni uy sharoitida konservalash texnologiyasi. T. «Mehnat», 1996-y.

5. Ma’ruzaga ajratilgan soat: 4 soat.

6. Tajriba mashg‘ulotlariga ajratilgan soat: 4 soat.

7. Mavzuning o‘quv maqsadi: Yormalarga, dukkaklilarga va makaron mahsulotlariga birlamchi pazandalik ishlovi berish jarayonlari bilan tani-shish.

8. Mavzuning tayanch iboralarining nomi:

8.1. Kraxmal.

8.2. Qandlar.

8.3. Adsorbsiya.

8.4. Oqsilmas azotli moddalar.

8.5. Mikrokapilyar.

8.6. Bo'kish.

9. Tayanch iboralarning o'quv maqsadi:

9.1. Kraxmal — amiloza va amilopektindan iborat polisaxarid ekanligini tushuntirish.

9.2. Qandlar — monosaxaridlar, disaxaridlar, polisaxaridlarga izoh berish.

9.3. Absorbsiya — yorma, dukkakli va makaron mahsulotlarining tarkibidagi yuqori molekular moddalar va ularning strukturasi suvni biriktirish xossasi ekanligini tushuntirish.

9.4. Oqsilmas azotli moddalar-tarkibida aminokislotalar bo'lmagan organik moddalar ekanligini tushuntirish.

9.5. Mikrokapillar — yorma va dukkakli mahsulotlar ekanligini tushuntirib berish.

9.6. Bo'kish — yorma va dukkakli don mahsulotlari suvga ivitish uchun qo'yilganda va gidrotermik ishlov berganda o'ziga suvni biriktirib olish xususiyatlarini hamda hajmda oshirish sabablarini tushuntirib beradi.

10. Tayanch iboralar o'quv maqsadlarining toifasi:

10.1. Tushuntirish;

10.2. Izoh berish;

10.3. Bilish;

10.4. Mustaqil fikrlash;

10.5. O'zaro muhokama qilish;

10.6. Izohlash.

11. O'qitish texnologiyasi. Muammoli o'qitish.

12. Didaktik vositalar:

12.1. Yorma va dukkaklilar kimyoviy tarkibi-plakat;

12.2. Plakatlar, mulyajlar.

13. Test topshiriqlari:

13.1. Yormalarga mexanik va gidromexanik ishlov berish qaysi jaryonlarni o'z ichiga oladi:

a) Elash, saralash, yuvish;

b) Elash, yuvish, qaynatish;

d) Elash, saralash, tindirish;

e) Saralash, yuvish, qovurish;

f) Saralash, tozalash, qaynatish.

13.2. Yormalar 10–15minut davomida yuvilganda quyidagi suvni shimadi?

a) Tariq—38–39%, guruch 29–33%, suli 24–34%, arpa 28–29%;

b) Tariq 28–32%, guruch 41–45%, suli 34–36%, arpa 40–45%;

d) Tariq 20–22%, guruch 15–17%, suli 12–15%, arpa 10–12%;

e) Tariq 5–6%, guruch 8–10%, so‘li 9–12%, arpa 17–19%.

13.3. Yormalar gidrotermik ishlov berganda ularning massasi qanchaga oshadi?

- a) 25%;
- b) 30%;
- d) 28%;
- e) 32%;
- f) 35%.

13.4. Shaffoqlangan guruchni yuvishda vitaminlar qanchaga o‘zgaradi?

- a) Niatsin, riboflavin, amin 6,5–16% kamayadi;
- b) karotin B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, 10% oshadi;
- d) Riboflavin, tiamin 3–4% kamayadi;
- e) B<sub>12</sub>, C-askorbin kislotasi parchalanadi;
- f) Niatsin, A-vitami, B<sub>12</sub> vitamini oshadi.

13.5. Dukkaklilarga mexanik va gidromexanik ishlov berish qanday jarayonlarni o‘z ichiga oladi?

- a) Saralash, yuvish, ho‘llash;
- b) Tozalash, qaynatish, yuvish;
- d) Saralash, yuvish, qaynatish;
- e) Yuvish, maydalash, ho‘llash;
- f) Ho‘llash, qaynatish, tozalash.

13.6. No‘xat va loviya uchun ho‘llash vaqtini belgilang.

- a) 6–8 soat;
- b) 10–12 soat;
- d) 20–25 soat;
- e) 1–1,5 soat;
- f) 3–4 soat.

13.7. Ho‘llashda dukkaklilar massasini oshishi qanday tushuntiriladi?

a) hujayra devori oqsil moddalari va polisaxaridlarning bo‘kishi, kraxmal donlarining o‘z yuzasida suvni adsorbsiyalash va uni mikrokapilyarlarda saqlash qobiliyati bilan tushuntiriladi;

b) oqsil moddalarining denaturatsiyasi, polisaxaridlarning destruksiyasiga uchrash qobiliyati bilan tushuntiriladi;

d) kraxmal polisaxaridlarini gidrolizlanishi hujayra devori oqsillarini destruksiyanish, gemitsellulozalarni parchalanish qobiliyati bilan tushuntiriladi;

e) hujayra devori protopektinining destruksiyanish, gemitsellulozalarning parchalanish qobiliyati bilan tushuntiriladi;

f) hujayra devori oqsillarining parchalanishi polisaxaridlarning gidrolizlanish qobiliyati bilan tushuntiriladi.

## 21.4. «YORMALARGA, DUKKAKLILARGA VA MAKARON MAHSULOTLARIGA ISSIQLIK PAZANDALIK ISHLOVI BERISH» MAVZUSINING PEDAGOGIK TEXNOLOGIK XARITASI

Pedagogik-texnologik xaritasi berilgan shakl asosida quyidagi tartibda ishlab chiqilgan:

1. **Fanning umumiy maqsadi:** «Kasb mahorati» fanini o'qitishdan maqsad –bo'lajak pedagoglarga umumiy ovqatlanish mahsulotlarini ishlab chiqarish bo'limining ilmiy asoslari amaliy malaka va mahoratini o'rgatishdir. Bu mavzu bo'yicha barcha assortimentdagi mahsulotlarining texnologik jarayonlari va mahsulotlarning sifatiga qo'yiladigan talablar o'rganiladi. Bu mavzuda – fan, texnika va texnologiyalarning so'nggi yutuqlarini hisobga olgan holda xomashyo, yarimtayyor mahsulotlarga mexanik va issiqlik ta'sirida ishlov berishda ro'y beradigan fizik-kimyoviy jarayonlar hamda ularning yarimtayyor va tayyor mahsulotlarining struktura mexanikaviy xususiyatlariga organoleptik ko'rsatkichlariga ta'siri to'liq ko'rib chiqiladi.

2. Mavzu №. Mavzu № 5;

3. Mavzu nomi: Yormalarga, dukkaklilarga va makaron mahsulotlariga issiqlik pazandalik ishlovi berish.

4. O'quv-ilmiy adabiyotlar:

4.1. Sh. Ataxanov va boshqalar. «Pazandachilik texnologiyasi». Toshkent. Ilm-Ziyo. 2005-y.

4.2. A. Qurbonov. «Pazandalik», T. «O'qituvchi», 1991-y.

4.3. В. С. Баранов и др. Технология производства продукции общественного питания. М. «Экономика», 1986 г.

4.4. Козмина Е. П. Технология производства продукции общественного питания. М. Экономика, 1991 г.

4.5. Алёшина Л. М. и др. Лабораторные работы по технологии производства продукции общественного питания. М. «Экономика», 1991 г.

4.6. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий предприятий общественного питания. М.: «Экономика», 1992 г.

4.7. N. Razumov. Meva va sabzavotlarni uy sharoitida konservalash texnologiyasi. T. «Mehnat», 1996-y.

5. Ma'ruzaga ajratilgan soat: 4 soat.

6. Tajriba mashg'ulotlariga ajratilgan soat: 4 soat.

7. Mavzuning o'quv maqsadi: Yormalarga, dukkaklilarga va makaron mahsulotlariga issiqlik pazandalik ishlovi berish jarayonlari bilan tanishish.

8. Mavzuning tayanch iboralarining nomi:

8.1. Konsistensiya;

- 8.2. Donador shavla;
- 8.3. Xushxoʻrlagichlar;
- 8.4. Quruq moddalar;
- 8.5. Qaynatma;
- 8.6. Namlik;
- 8.7. Aromatik ildizlar.
9. Tayanch iboralarning oʻquv maqsadi:
  - 9.1. Konsistensiya – tayyorlangan taomlarning suyuq, quyuuq, qattiq holatda ekanligini koʻrsatuvchi tushuncha ekanligini izohlash.
  - 9.2. Xushxoʻrlagichlar – taom tayyorlashda ishlatiladigan ziravorlar haqida tushuncha berish.
  - 9.3. Donador shavla, quyuuq, suyuq shavla-yorma va sunʼiy nimbatini eʼtiborga olib, tayyorlangan taom ekanligini tushuntirish.
  - 9.4. Quruq moddalar – mahsulot tarkibidagi suvdan tashqari barcha ozuqa moddalari ekanligini tushuntirish.
  - 9.5. Qaynatma – goʻsht, suyak, sabzavotlar qaynagan suv ekanligini tushuntirish.
  - 9.6. Namlik – mahsulotlarni quritganda suvning % miqdori ekanligini tushuntirish.
  - 9.7. Aromatik ildizlar – taom tayyorlashda ishlatiladigan petrushka, selderey, xren ildizlari ekanligini tushuntirish.
10. Tayanch iboralar oʻquv maqsadlarining toifasi:
  - 10.1. Tushuntirish;
  - 10.2. Izoh berish;
  - 10.3. Bilish;
  - 10.4. Mustaqil fikrlash;
  - 10.5. Oʻzaro muhokama qilish;
  - 10.6. Izohlash.
11. Oʻqitish texnologiyasi. Muammoli oʻqitish.
12. Didaktik vositalar:
  - 12.1. Turli konsistensiyali shavlalarni tayyorlashda ayrim texnologik koʻrsatkichlar-plakat.
  - 12.2. Har xil konsistensiyali shavlalar pishirishda 1 kg yormaning suv bilan birgalikdagi dastlabki hajmi-plakatlar, mulyajlar.
  - 12.3. Dukkaklilarning qaynash vaqti – plakat.
13. Test topshiriqlari:
  - 13.1. Tayyorlanadigan yormali shavlalar konsistensiyasi nimaga bogʻliq?
    - a) yorma va suyuqlikning nisbatiga;
    - b) yormaning kimyoviy tarkibi va qaynatmaning turiga;
    - d) sutning miqdoriga;



- e) sut va suvning nisbatiga;
- f) qaynatma va suvning miqdoriga.

13.2. Yormalar qaynatilganda yorma va suyuqlikning nisbatiga qarab qanday konsentratsiyali bo'lishi mumkin?

- a) donador, quyuq va suyuq;
- b) donador, suvli va qattiq;
- d) quyuq, qattiq, suyuq;
- e) suyuq, shilimshiq, bo'tqasimon;
- f) quyuq, suyuq, suvli, qaynatma.

13.3. Donador konsentratsiyali shavla qaynatganda yorma va suyuqlikning nisbati qanday bo'lishi kerak?

- a) 1:1,5 dan 1:5,7 gacha;
- b) 1: 1,5 dan 1: 2,4 gacha;
- d) 1: 1,5 dan 1:4,8 gacha;
- e) 1:165 dan 1:7,8 gacha;
- f) 1:1,5 dan 1:6,4 gacha;
- g) 1:1,5 dan 1:4,6 gacha.

13.4. Quyuq shavla tayyorlash uchun yorma va suyuqlikning nisbati qanday bo'lishi kerak?

- a) 1:4,2 dan 1:5,7 gacha;
- b) 1:1. 5 dan 1:6,5 gacha;
- d) 1:1,5 dan 1:7,2 gacha;
- e) 1:1,5 dan 1:4,5 gacha;
- f) 1:1,5 dan 1:3,4 gacha.

13.5. Dukkakilarning qaynash vaqti nimalarga bog'liq?

- a) ularning turlariga, navining o'ziga xosligiga, omborda saqlanish muddatiga, qo'llash vaqtiga;
- b) ularning turiga, reaksiya muhitiga, haroratiga;
- d) navining o'ziga xosligiga, kimyoviy tarkibiga, oqsil miqdoriga;
- e) omborda saqlanish muddatiga, qaynash davomiyligiga, haroratiga;
- f) ho'llash vaqtiga, suyuqlik haroratiga, kraxmal miqdoriga.

13.6. Mavkaron mahsulotlari qaynatganda mahsulot, suv hamda tuz miqdori qanday bo'lishi mumkin?

- a) 1 kg makaron mahsulotlariga 6 litr suv va 50 gr tuz bo'lishi kerak;
- b) 1 kg makaron mahsulotlariga 4 litr suv va 30 gr tuz bo'lishi kerak;
- d) 1 kg makaron mahsulotlariga 6 litr suv va 15 gr tuz kerak;
- e) 1 kg makaron mahsulotlariga 7 litr suv va 20 gr tuz kerak;
- f) 1 kg makaron mahsulotlariga 10 litr suv va 60 gr tuz kerak.

## 21.5. «YORMA, DUKKAKLI VA MAKARON MAHSULOTLARI FIZIK-KIMYOVIY XOSSALARINING ISSIQLIK PAZANDACHILIK ISHLOVI BERISHDA O'ZGARISHI» MAVZUSINING PEDAGOGIK-TEKNOLOGIK XARITASI

Pedagogik-texnologik xaritasi berilgan shakl asosida quyidagi tartibda ishlab chiqilgan:

1. **Fanning umumiy maqsadi:** «Kasb mahorati» fanini o'qitishdan maqsad –bo'lajak pedagoglarga umumiy ovqatlanish mahsulotlarini ishlab chiqarish bo'limining ilmiy asoslari amaliy malaka va mahoratini o'rgatishdir. Bu mavzu bo'yicha barcha assortimentdagi mahsulotlarning texnologik jarayonlari va mahsulotlarning sifatiga qo'yiladigan talablar o'rganiladi. Bu mavzuda – fan, texnika va texnologiyalarning so'nggi yutuqlarini hisobga olgan holda xomashyo, yarimtayyor mahsulotlarga mexanik va issiqlik ta'sirida ishlov berishda ro'y beradigan fizik-kimyoviy va biokimyoviy jarayonlar hamda ularning yarimtayyor va tayyor mahsulotlarining struktura mexanikaviy xususiyatlariga organoleptik ko'rsatkichlariga ta'siri to'liq ko'rib chiqiladi.

2. Mavzu №. Mavzu № 6.

3. Mavzu nomi: Yormalarga, dukkaklilarga va makaron mahsulotlariga fizik-kimyoviy xossalarning issiqlik pazandalik ishlovi berishda o'zgarishi.

4. O'quv-ilmiy adabiyotlar:

4.1. Sh. Ataxanov va boshqalar. «Pazandachilik texnologiyasi». Toshkent. Ilm-Ziyo, 2005-y.

4.2. A. Qurbonov. «Pazandalik», T. «O'qituvchi», 1991-y.

4.3. В. С. Баранов и др. Технология производства продукции общественного питания. М. «Экономика» 1986 г.

4.4. Козмина Е. П. Технология производства продукции общественного питания. М. Экономика. 1991 г.

4.5. Алёшина Л. М. и др. Лабораторные работы по технологии производства продукции общественного питания. М. «Экономика», 1991 г.

4.6. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий предприятий общественного питания. М.: «Экономика», 1992 г.

4.7. N. Razumov. Meva va sabzavotlarni uy sharoitida konservalash texnologiyasi. T. «Mehnat», 1996-y.

5. Ma'ruzaga ajratilgan soat: 4 soat.

6. Tajriba mashg'ulotlariga ajratilgan soat: 4 soat.

7. Mavzuning o'quv maqsadi: Yormalarga, dukkaklilarga va makaron mahsulotlariga fizik-kimyoviy xossalarning issiqlik pazandalik ishlovi berishda o'zgarishini o'rganish.

8. Mavzuning tayanch iboralarining nomi:
  - 8.1. Yumshash, struktura-mexanikaviy xossalari, mexanik mustahkamlik, agregat holat.
  - 8.2. Oqsilamin;
  - 8.3. Kraxmalning kleysterizatsiyasi;
  - 8.4. Eruvchan moddalar;
  - 8.5. Polimerlar;
  - 8.6. Aminokislotalar;
  - 8.7. Oligosaxaridlar.
9. Tayanch iboralarning o'quv maqsadi:
  - 9.1. Yumshatish – struktura mexanikaviy xossalari, mexanik mustahkamlik, agregat holat – bular yormalar, dukkaklilarga issiqlik ishlov berilganda boradigan o'zgarishlarning fizik ko'rsatkichlari ekanligini tushuntirish;
  - 9.2. Oqsilamin – yorma va dukkaklilarning hujayra devori polimerlaridan biri ekanligini izohlash;
  - 9.3. Kraxmalning kleysterizatsiyasi – kraxmal polisaxaridlarining suvda erib va bo'kib hosil qilgan mahsulot ekanligini tushuntirish;
  - 9.4. Eruvchan moddalar – yorma va dukkaklilarga issiq pazandalik ishlovi berganda tajribada eruvchan moddalar, vitaminlar, organik kislotalar, mineral moddalar, pektin, aminokislotalarning eritmalarga o'tishini tushuntirish;
  - 9.5. Polimerlar – kraxmal, gemitsellulozalar, oqsillar, protopektin haqida tushuncha berish;
  - 9.6. Aminokislotalar – oqsillarni tashkil etuvchi moddalar ekanligini tushuntirish;
  - 9.7. Oligosaxaridlar – saxaroza, maltoza haqida tushuncha berish.
10. Tayanch iboralar o'quv maqsadlarining toifasi:
  - 10.1. Tushuntirish;
  - 10.2. Izoh berish;
  - 10.3. Bilish;
  - 10.4. Mustaqil fikrlash;
  - 10.5. O'zaro muhokama qilish;
  - 10.6. Izohlash;
  - 10.7. Tushuntirish.
11. O'qitish texnologiyasi. Muammoli o'qitish.
12. Didaktik vositalar:
  - 12.1 Plakatlar;
  - 12.2. Mulyajlar.
13. Test topshiriqlari:

13.1. Yormalar, dukkaklilar va makaron mahsulotlari struktura-mexanikaviy xossalarini, konsentratsiya va massasining o'zgarishiga olib kelish jarayonlarining tezligi nimaga bog'liq?

a) suvning xomashyo ichiga kirish jadalligi va taqsimlanish tezligiga bog'liq;

b) suvning harorati va ularning kimyoviy tarkibiga bog'liq;

d) muhit kislotaliligi va polisaxaridlarning miqdoriga bog'liq;

e) kraxmal kleysterizatsiyasi va oqsil denaturatsiyasiga bog'liq?

f) selluloza gidrolizi va gemitsellulozalar bo'lishiga bog'liq.

13.2. Yorma donlarni qaynatish jarayonida yumshashi hujayra devori polisaxaridlarining destruksiyasi bilan shartlangan ekan, bu qanday jarayon natijasi?

a) gemitsellulozalarning destruksiyasi va sellulozaning bo'kishi;

b) protopektin destruksiyasi va kletchatkani bo'kishi;

d) oqsillar destruksiyasi va sellulozaning parchalanishi;

e) suvning qaynash haroratining o'zgarishi, oqsillar denaturatsiyasi;

f) qaynatish muxitining kislotaliligini oshishi va kraxmalning kleysterlanishi.

13.3. Dukkaklilar urug'larini qaynatish jarayonida hujayra devori polisaxaridlarining destruksiyasi bilan shartlangan ekan. Bu qanday jarayon natijasi?

a) gemitsellulozalar, protopektin va ekstensin destruksiyasi va kletchatkaning bo'kishi;

b) protopektinning demetoksillanishi, selluloza destruksiyasi;

d) suvning hujayra devori bo'shliqlarida tarqalish va gemitsellulozalarning gidrolizlanishi;

e) oqsillarning parchalanishi, aminokislotalarning eritmaga o'tishi;

f) kraxmal kleysterizatsiyasi, disaxaridlar intensivligi.

## XXII BOB. MAVZULARDA «INTERFAOL USULLARNI» QO‘LLASH

Har bir mavzuga yangi pedagogik texnologiyalarni qo‘llashda talabalarni yangi materiallar bilan tanishtirish jarayonida o‘quvchilar faolligini oshirib borishga alohida e‘tibor qaratiladi va bir qator muammoli savollar beriladi.

Hozirgi kunda «pedagogik texnologiya» tushunchasiga «yangi», «ilg‘or» kabi so‘zlarni qo‘shib aytilishi ham nisbiy mazmunga ega.

O‘qitishda texnologik yondashish, ya‘ni o‘quv jarayonini ham ishlab chiqarish jarayoni kabi takrorlanuvchan xarakterga ega bo‘lishini ta‘minlash aniq maqsad sari samarali ishlarni amalga oshirishga imkoniyat yaratmoqda.

Pedagogik texnologiyalar tarafdorlari taklif etgan o‘quv maqsadlarini aniqlash usuli, o‘zining yuqori darajadagi aniqlashtirish imkoniyatiga ega bo‘lishi bilan ajralib turadi. O‘quv maqsadlari talabaning ishonchli o‘lchash va tashqaridan kuzatish mumkin bo‘lgan xatti-harakatida ifodalanib, ular o‘qitish natijalarini anglatadi. Shu bilan birga, talabalarining bu xatti-harakatlarini o‘qituvchi yoki ekspert – aniq kuzatib baholashi ham mumkin bo‘ladi.

Biz biror bir mavzudan kelib chiqqan holda o‘quv maqsadlarini va uning bo‘limlari darajasida aniqlashtirish bilan chegaralanamiz. Chunki, aynan mana shu joyda o‘quv jarayonini texnologik usulda loyihalash bevosita namoyon bo‘ladi, va aynan, shu darajada o‘qituvchi fan va uning bo‘limlari ustida ishlab, o‘quv maqsadlarini aniqlaydi va ular asosida o‘quv jarayonini tashkil etadi.

O‘quv maqsadlarini o‘ta aniq belgilanishi, unga erishganlikni yaqqol nazorat qilishga imkon beradi. Bu esa o‘z navbatida talaba shaxsini rivojlanib borayotganlik darajasini hamda o‘qituvchi faoliyatidagi kamchiliklarni o‘z vaqtida aniqlab, ularni bartaraf qilish demakdir.

«Kognitiv» (bilishga oid) soha. Bu o‘tilgan materialni eslab qolish va uni takroran aytib berishdan boshlab, to o‘zlashtirilgan bilimlarni to‘la anglab, ularni oldin o‘rganilgan g‘oya, uslub va harakat usullari bilan uyg‘unlashtirib, tasavvur etish hamda bilimlarni egallashgacha bo‘lgan muammolarning hal etilishini o‘z ichiga oladi.

Bu sohani ichimliklar tayyorlash mavzusining «Shaftoli, shaftoli sharbati» tayyorlash texnologiyasida ko‘rib chiqamiz:

«Kognitiv» sohada:

- Shaftolining kimyoviy xossalarni biladi;
- Tabiiy sharbat olish bilan, konsentrat sharbat olishni farqlay oladi;
- Sharbatlarning tarkibini va ovqatlarni yaxshi hazm qilishligini tushunadi;

– Sharbatlar tayyorlash texnologiyasini qanday tayyorlanishini farqlay oladi;

– Sharbatlarni pishirishda sodir bo‘ladigan fizik-kimyoviy ko‘rsatkichlar mohiyatini tushuntiradi;

– Tayyor mahsulotning organoleptik xossalarini aniqlay oladi, saqlash muddatlari va ularni ahamiyatini baholay oladi.

Kognitiv sohada yaratilgan taksonomiyalarni taqqoslar ekanmiz, bu sohada Blum taksonomiyasidan mukammalrog‘i yaratilmaganligini alohida e‘tirof etish lozim.

Psixomotor (harakatga oid) soha.

– Laboratoriya sharoitida tayyor mahsulotlarni issiqlik ishlovida, harorat rejimi, jihozlarning ishlashi, sharbatlarni pishirishda texnologik jarayon mahsulot fizik-kimyoviy xususiyatlarini o‘zgarishining o‘ta murakkabligini his etadi;

Affektiv (hissiyotli-qadriyatli) soha: unga oddiy idrok qilish, qiziqish, qadriyatlar yo‘nalishlari va munosabatlarini o‘zlashtirishga tayyor bo‘lishdan boshlab, atrof muhitga talabani shaxsiy munosabatda bo‘lishini shakllantiruvchi maqsadlar kiradi:

– Sharbat tayyorlashda ishlatiladigan mahsulotlarni «Ekologik toza» ligini his qiladi;

– Sharbat ishlab-chiqarishda ishlatiladigan jihozlarning ahamiyatini his etadi;

– Shaftoli xomashyosidan boshqa turdagi xilma-xil konservalar va ichimliklar ishlab chiqarishni biladi;

– Ishlab-chiqarish jarayonlarini va ularni ishlab chiqarishda qo‘llaniladigan jihozlardan samarali va maqsadga muvofiq holda foydalanish zarurligini aniqlaydi;

«Shaftoli, shaftoli sharbatida» mahsulot tayyorlashning «Zig-zag» usulini joriy etish.

– Shaftolidan sharbat tayyorlashda shakar qo‘shib tayyorlash shunga asoslanganki, sharbatda erigan shakar mevalarga asta-sekin shimilib singib, yuqori osmotik bosim hosil qiladi, mikroorganizmlarning ko‘pchiligi bunday bosimda urchib ko‘paya olmaydi.

Mevaning faqat bir xilidan siqib olingan sharbatga shakar yoki shakar qiyomi aralashtirilmagan bo‘lsa, u tabiiy sharbat deb ataladi.

Shaftoli mevasidan siqib olingan sharbatda juda foydali moddalar-qand moddasi, kislotalar, mineral moddalar (elementlar) vitaminlar, bo‘yoq va oshlovchi moddalar, efir moylar bo‘ladi. Sharbatlar parhez taom o‘rnini bosadi va dori-darmon hisoblanib, organizmda ovqatning hazm bo‘lishini osonlashtiradi va modda almashinuvini yaxshilaydi.

Mavzuni talabalarga «Zig-zag» usulida o‘qitish usulidan foydalanishda, avvalambor mavzuga oid ma’ruza materiallaridan tarqatma material tayyorlanadi.

Guruhdagi talabalar o‘zaro kichik guruhlariga bo‘linadilar, buni maxsus tayyorlangan kartochkalar 1..... 5 gacha sanash orqali guruhlanadi.

Deylik, guruhda talabalar soni 25 ta bo‘lsa, o‘zaro kichik 5 ta guruh hosil bo‘ladi, bu birinchi etapda, 2-etapda esa 5 ta kichik guruhlarning 1 tadan talabasi ajratiladi (bu yana 5 ta + 5 ta talaba degani) va yana 2-kichik guruh tuziladi. Guruhlar raqamlanadi va mavzuga oid tarqatma materiallar 5 qismga bo‘lingan holda tarqatiladi. 1-guruhga 1-qism, 2-guruhga 2-qism va hokazo.

«Venn» diagrammasi. Bu usul tushunchalarning ikki yoki undan ortiq tushunchalarini va umumiy jihatlarni tahlil qilish va umumlashtirishda qo‘llaniladi. Bunga o‘ng va chap aylanalarga tushunchalarning o‘ziga xos jihatlari, doiralarning kesishgan sohasiga esa ular uchun umumiy bo‘lgan jihatlari yoziladi. «Shaftoli, shaftoli sharbatida» mavzusida «Venn» diagrammasi tuzish.

#### 14-jadval

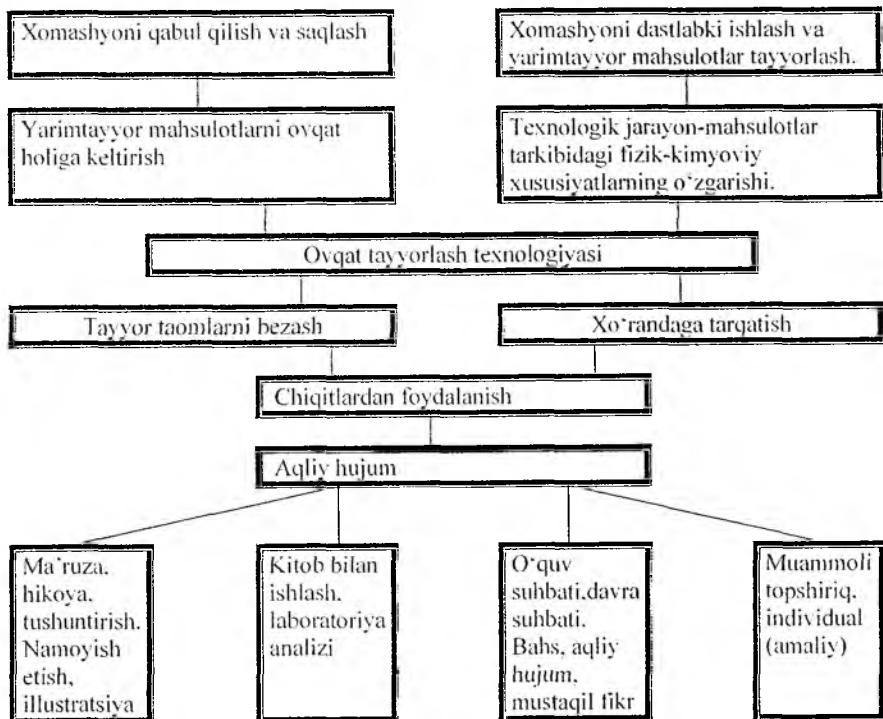
O‘ziga xos jihat	Umumiy jihatlar	O‘ziga xos jihat
Sharbat ishlab-chiqarish uchun xomashyo	Xomashyo yaxshi yetilgan. oliy va birinchi navli. rangi sariq. konsistensiyasi suvli. quruq modda miqdori 6–8%gacha	Xomashyodan sharbat olishda xomashyoning kimyoviy tarkibi. qand moddasi va kislotalar. aromatik va bo‘yoq moddalarning bir-biriga mosligi
Xomashyoni to‘la pishganlik darajasi	Yaxshi pishmagan xomashyolar tayyorlangan sharbatning sifatsizligi. nordon, taxir	O‘ta pishib ketgan xomashyodan loyqa sharbat ajralib chiqishi mumkin.
Xomashyoni tayyorlashda texnologik jarayonlar-transportlash. qabul qilishda mahsulotning sifati. qand miqdori	Sharbatni mexanik maydalanish. qizdirish. elektroplazmolizm yoki muzlatish. fermentativ preparatlar ta’sirida qayta ishlash	Sharbatni ajratishda presslash va diffuziyalash usullari
Sharbatni presslash usuli. bunda mevalar etining mavjudligi	Toza mahsulot olish uchun sharbatdan oqsilli. pektinli. kolloidli moddalarni ajratish	Sharbatda turg‘un kolloid loyqa hosil bo‘lishi
Pektin moddasi-sharbatlarni fermentativ preparatlar bilan qayta ishlash	Sharbatni olishda kraxmalga boy xomashyoning sersuv navini tanlash	Sharbatni 45–50°C haroratda qizdirish

Qizdirish jarayonini oxiriga yetkazish, filtrlash, gomogenizatsiya, qadoqlash va saqlash	80–90 <sup>0</sup> C haroratda qizdirish	35–40 <sup>0</sup> C haroratgacha sovitish va separatlash, deaeratsiyalash
Shaftoli, shaftoli sharbatida xushbo'y, o'ziga xos ta'm va hidga ega. Chanqoq-bosdi ichimlik, yuqori organoleptik ko'rsatkichlarga ega, o'ziga xos rang va hidga ega.	Shaftoli xomashyosidan olinadi, sharbat tarkibida quruq modda miqdori 8–18%. Et qismi miqdori 30–60%, organizmni vitaminlarga boyitadi, shifobaxsh ichimlik.	Tarkibidagi zarrachalar bir xil maydalangan mahsulotni, tashqi ko'rinishi bir xil konsistensiyasi, ta'mi, hidi, rangi, yangi pishib yetilgan xomashyo.

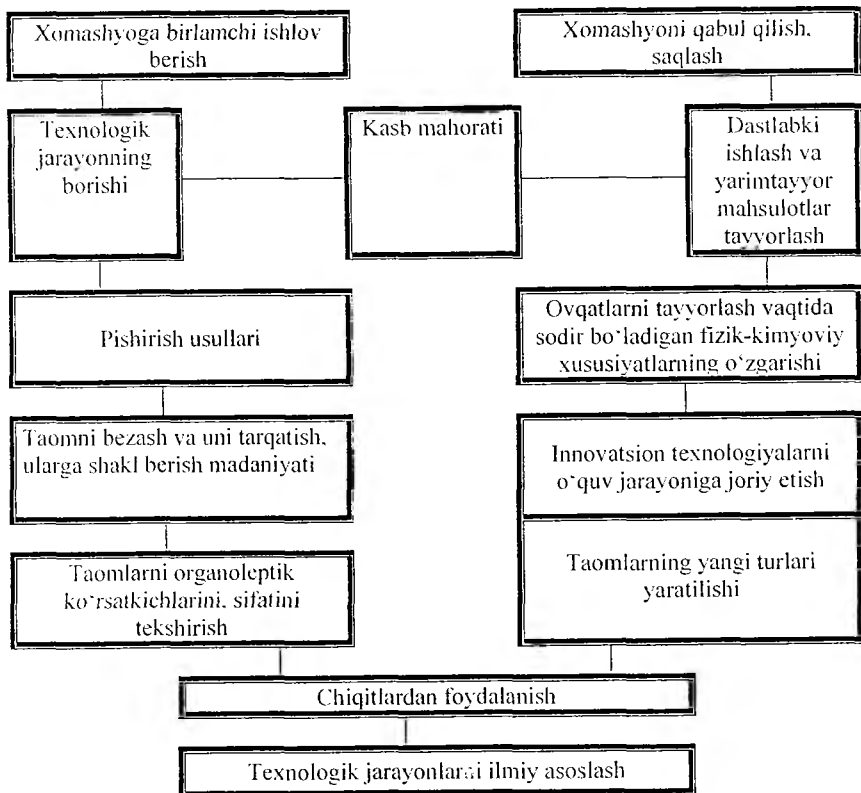
Mustaqil fikrlash rejali tarzda amalga oshiriladi. Ushbu mashg'ulot turi talabanning fanga doir nazariy bilimlarini o'qituvchi yordamiga tayanib, mustaqil ravishda mustahkamlashi, o'z qobiliyatini maksimal ravishda rivojlantirishga, umumiy ilmiy dunyoqarashni kengaytirishga yordam beradi.



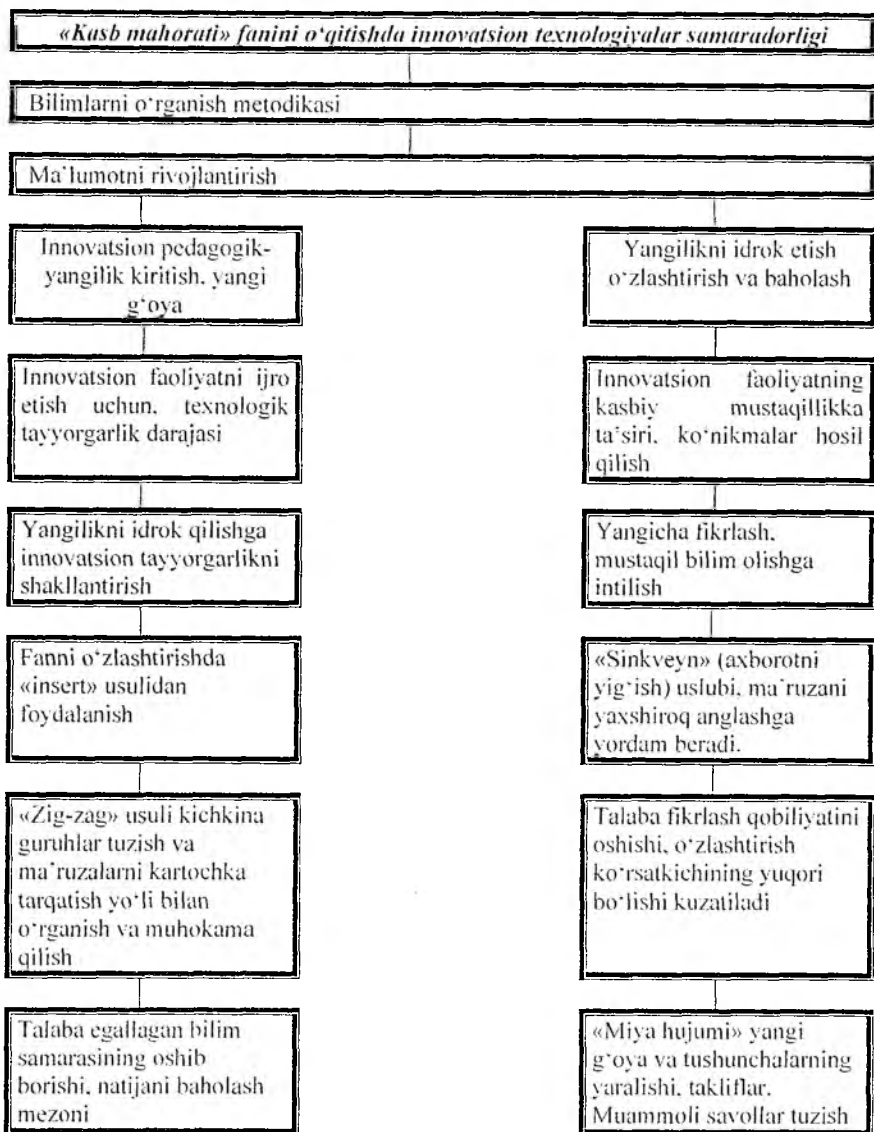
**22.1. MAVZULARNING STRUKTURALI SXEMALARI**  
**«OVQAT TAYYORLASH» MAVZUSIGA «KLASTER» TUZISH**  
**«OVQAT TAYYORLASH MURAKKAB JARAYON»**



## 6-MAVZUNING STRUKTURALI SXEMASI



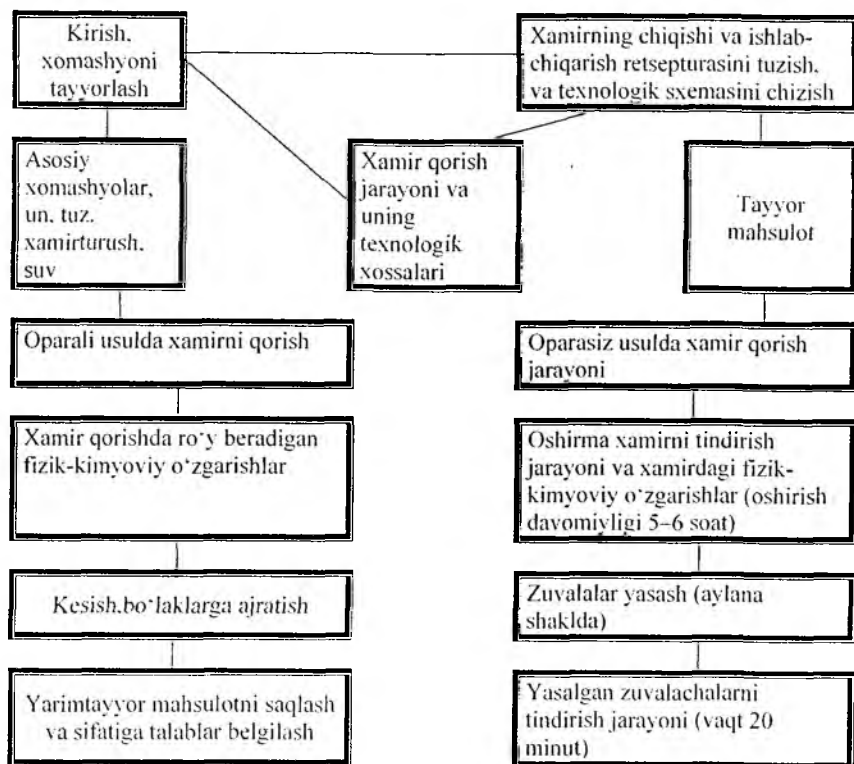
# O'QITISH METODIKASI



Quyidagi jadvalda ta'limning zamonaviy va an'anaviy usullarini qiyoslanganligini keltiramiz.

№	Anʻanaviy yondashuv	Zamonaviy yondashuv. Innovatsion texnologiyalarni qoʻllash
1	Oʻqituvchi boshqaruvchi. Oʻquvchi yetaklovchi	Oʻquvchi oʻquv jarayonida faol ishtirok etadi
2	Asosiy eʼtibor oʻqish mazmuniga qaratiladi	Asosiy eʼtibor oʻqitish jarayoniga qaratiladi
3	Oʻquv maqsadi aniq emas	Oʻquv materiallari muzokaraga aniq qoʻyiladi. Muammoli savollar beriladi
4	Bilimlar monolog orqali yetkaziladi	Oʻqituvchilar bilimni faol holatda bilib uzaytiriladi. Pedagogik oʻyinlar tashkil etiladi. «Zig-zag» usuli
5	Oʻquvchi oʻqituvchi oʻrgatgan bilimni passiv holda qabul qiladi	Oʻqituvchi savollariga berilgan javoblar ragʻbatlantiriladi
6	Oʻqituvchini toʻgʻri javobini qabul qiladi	Mashgʻulotlar oʻquvchilarni talablariga qarab tashkil etiladi
7	Mashgʻulotlar dasturlanadi va qatʻiy tuziladi	Muammoli savollar beriladi va pedagogik oʻyinlar tashkil etiladi. «Klaster» tuzish
8	Xatolarga yuqoridan pastga qaraladi	Ikki tomon xatolarni tuzatib, tajribasini oshiradi

*«Xamir qorish jarayoni» mavzusining strukturaviy sxemasi*



## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Ovqat tayyorlash texnologiyasi. Toshkent: O‘zbekiston, 1992. N. 1. Kovalyov, I. Habibullayev va I. Rahmatullayevlar tarjimasini.
2. A. Qurbonov. «Pazandalik». T.: «O‘qituvchi», 1991-y.
3. В.С. Баранов и др. Технология производства продукции общественного питания. М.: «Экономика», 1986.
4. Козмина Е. П. Технология производства продукции общественного питания. М.: Экономика, 1991.
5. Алёшина Л. М. и др. Лабораторные работы по технологии производства продукции общественного питания. М.: Экономика, 1991.
6. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий предприятий общественного питания. М.: «Экономика», 1992.
7. N. Razumov. Meva va sabzavotlarni uy sharoitida konservalash texnologiyasi. Toshkent: «Mehnat», 1996.
8. Q. Ishmatov. Pedagogik texnologiya. O‘quv qo‘llanma. — Namangan, 2004.
9. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. М.: Экономика, 2001.
10. O‘zbekiston xalqlarining milliy taomlari va kulinariya mahsulotlarini tayyorlash usullari to‘plami. Toshkent: Mehnat, 1988. D. T. Xojiyev va boshqalar.
11. Сборник рецептур национальных блюд и кулинарных изделий. Ташкент: Мехнат, 2001. Хожиев Д. Т. и другие.
12. Лабораторные работы по технологии производства продукции общественного питания. Экономика. 2000. Л. М. Алешина и другие.
13. Sh. Ataxanov va boshqalar. «Pazandachilik texnologiyasi». Toshkent: IIm-Ziyo, 2005.
14. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий народов Узбекистана для диетического питания. Под ред. Д. Т. Ходжиева, Ташкент: изд. Ибн Сино, 1992.
15. Баранина на нашем столе. Тадеуш Гура. Ташкент: Издательство «Мехнат», 1991.
16. Undan qandolat mahsulotlari tayyorlash texnologiyasi. N. G. Buteykis, A. A. Jukova. Toshkent: «O‘qituvchi», 1997.
17. Справочник руководителя предприятий общественного питания. М.: Экономика, 2000.
18. Справочник технолога общественного питания. М.: «Экономика», 1999.

19. Плов на любой вкус. Карим Махмудов. Ташкент: «Мехнат», 1991.
20. Национальная кухня. Карим Махмудов. Ташкент: «Мехнат», 1999.
21. Энциклопедия национальной кухни народов Узбекистана. Ташкент: Мехнат, 2004.
22. Umumiy ovqatlanish mahsulotlari texnologiyasi. O'quv qo'llanma. M.: Xudoyberdiyeva, A. A. Xudoyberdiyev. Sh. N. Ataxanov.
23. Kasb mahorati fanidan ma'ruzalar matni. M. Xudoyberdiyeva. NamMPI, 2004.
24. M. Ashurova. Umumiy ovqatlanish mahsulotlari texnologiyasi fanidan ma'ruzalar matni. Buxoro: BuxOO va YESTI, 2006.

## MUNDARIJA

Kirish .....	3
I bob. Oziq-ovqat mahsulotlari to'g'risida tushuncha va ularning xususiyatlari. Ovqat va ovqatlanish .....	5
1.1. Pazandalik ishlovi berish vaqtida muskul tolalaridagi oqsillarning o'zgarishi .....	14
II bob. Xomashyoni dastlabki ishlash. Sabzavotlarni, qo'ziqorinlarni va yormalarni ishlash .....	18
2.1. Kartoshka va ildizmevalar .....	21
2.2. Karam va boshqa xil sabzavot hamda ko'katlar .....	28
2.3. Sabzavotlarning sifati, saqlanishi va tashilishiga qo'yiladigan talablar .....	29
2.4. Sabzavotlarni konservalash usullari .....	31
2.5. Sabzavotlarning inson organizmidagi ahamiyati. Konserva qilingan sabzavotlar .....	34
2.6. Masalliqarni taxminiy hisoblash .....	40
III bob. Baliqqa ishlov berish .....	42
3.1. Baliqlarga dastlabki ishlov berish .....	45
3.2. Baliqdan tayyorlangan yarimtayyor masalliqalar .....	50
3.3. Baliqning sifatiga, saqlanishiga va tashilishiga qo'yiladigan talablar .....	52
3.4. Masalliqni taxminiy hisoblash .....	53
IV bob. Go'shtni ishlash .....	57
4.1. Go'shtni dastlabki ishlash .....	61
4.2. Go'sht mahsulotlaridan yarimtayyor masalliqalar tayyorlash .....	73
4.3. Mayda bo'lakli yarimtayyor masalliqalar .....	78
4.4. Go'sht qiymali yarimtayyor masalliqalar .....	78
4.5. Sifatiga, saqlanishiga va tashilishiga bo'lgan talablar .....	81
4.6. Ich mahsulotlari va suyaklarni ishlash .....	83
4.7. Masalliqarni taxminiy hisoblash .....	84
V bob. Parrandalarni ishlash .....	88
5.1. Parrandalarni dastlabki ishlash .....	90
5.2. Butun tanali yarimtayyor masalliqalar .....	91
5.3. Parranda filesidan yarimtayyor masalliqalar tayyorlash .....	93
5.4. Yarimtayyor masalliqalarning sifati va saqlanishiga bo'lgan talablar .....	96



5.5. Masalliqni taxminiy hisoblash .....	97
VI bob. Issiqlik ishlovi. Mahsulotlarni pishirish .....	100
6.1. Pishirish usullari .....	102
6.2. Asosiy pishirish usullari .....	103
6.3. Yordamchi usullar .....	107
VII bob. Mahsulotlarni pishirganda sodir bo'ladigan o'zgarishlar. Oqsillarning o'zgarishi .....	109
7.1. Baliq oqsili .....	112
7.2. Hayvon va baliq go'shti pishirilganda og'irligining kamayishi ...	113
7.3. Sut, tuxum, sabzavot va dukkakli donlar oqsili .....	116
VIII bob. Oziq-ovqat mahsulotlaridagi moddalarning o'zgarishi. Uglevodlarning o'zgarishi .....	118
8.1. Hujayra devorlarining uglevodi .....	120
8.2. Yog'larning o'zgarishi .....	121
8.3. Vitaminlarning o'zgarishi .....	123
8.4. Masalliq og'irligining yo'qolishini taxminiy hisoblash .....	125
IX bob. Sabzavotli taom va qaylalar .....	128
9.1. Pishirilgan sabzavotlar .....	129
X bob. Yorma dukkakli donlar, makaron mahsulotlaridan tayyorlanadigan taomlar .....	132
10.1. Bo'tqadan tayyorlangan mahsulotlar .....	136
10.2. Taomlarning sifatiga bo'lgan talablar .....	140
10.3. Masalliqni taxminiy hisoblash .....	141
XI bob. Baliq va boshqa dengiz mahsulotlaridan tayyorlangan taomlar .....	145
11.1. Baliq qiymasidan tayyorlangan taomlar .....	154
11.2. Baliq konservalaridan tayyorlangan taomlar .....	155
11.3. Taomlarning sifatiga bo'lgan talablar .....	156
11.4. Masalliqni taxminiy hisoblash .....	156
XII bob. Go'sht, kalla-pocha va ich mahsulotlaridan tayyorlangan taomlar .....	160
12.1. Qaynatilgan va dimlab pishirilgan go'sht, kalla-pocha va ich mahsulotlari .....	160
12.2. Qovurilgan go'sht hamda kalla-pocha va ich mahsulotlari .....	163

12.3. Porsiya bo‘laklab va mayda bo‘laklab qovurilgan go‘sh t va kalla-pocha hamda ich mahsulotlari .....	165
12.4. Dimlama go‘sh t va kalla-pocha hamda ich mahsulotlari .....	169
12.5. Yirik bo‘laklab dimlangan go‘sh t .....	170
12.6. Qizartirib yopib pishirilgan go‘sh t .....	173
12.7. Go‘sh t qiymasidan tayyorlangan taomlar .....	174
12.8. Taomlarning sifatiga bo‘lgan talablar .....	175
12.9. Masalliq larni taxminiy hisoblash .....	177
XIII bob. Parranda va quyon go‘sh tidan pishirilgan taomlar .....	181
13.1. Qovurilgan dimlangan va qizartirib pishirilgan parranda va quyon .....	182
13.2. Taomlarning sifatiga bo‘lgan talablar .....	185
XIV bob. Tuxum va tvorogli taomlar .....	188
14.1. Pishirilgan tuxum .....	189
14.2. Qizartirib (yopib) pishirilgan tuxum .....	192
XV bob. Tvorogli taomlar .....	194
15.1. Taomlarning sifatiga bo‘lgan talablar .....	196
15.2. Masalliq larni taxminiy hisoblash .....	196
XVI bob. Yaxna taomlar va tamaddiqlar .....	199
16.1. Buterbrodlar .....	200
16.2. Salat va vinegretlar .....	202
16.3. Sabzavot va qo‘ziqorinli taom va tamaddiqlar .....	206
16.4. Baliq taomlar va tamaddiqlar .....	209
16.5. Go‘sh t va tuxumli taomlar va tamaddiqlar .....	213
16.6. Taomlarning sifatiga bo‘lgan talablar .....	217
16.7. Masalliq larni taxminiy hisoblash .....	218
XVII bob. Shirin taomlar .....	221
17.1. Ho‘l mevalar .....	221
17.2. Ho‘l meva va quritilgan meva kompotlari .....	223
XVIII bob. Xamir mahsulotlari va ularni tayyorlash texnologiyalari .....	228
18.1. Achitqi solingan xamir .....	228
18.2. Xamirturush solinmagan shirin xamir .....	234
18.3. Qatlama xamir .....	236

18.4. Achitqi solingan qatlama xamir .....	239
XIX bob. Biskvit xamiri .....	243
19.1. Qaynatma xamir .....	244
19.2. Blinchiq, blin va quymoq xamiri .....	244
19.3. Qiyma tayyorlash .....	245
19.4. Pirojniyga ishlatiladigan yaltillatuvchi materiallar .....	246
19.5. Masalliqning sifatiga bo'lgan talablar .....	247
19.6. Masalliqni taxminiy hisoblash .....	248
XX bob. Taomnoma tuzish .....	252
20.1. Buyurtma taomlar taomnomasi .....	255
20.2. Taomnomani fiziologik normalarga muvofiq tuzish .....	256
XXI bob. Yangi pedagogik texnologiyani o'quv jarayoniga qo'llashning dolzarbligi va afzallik tomonlari .....	259
21.1. «Kasb mahorati» fanini o'qitishda yangi pedagogik texnologiyalarning mohiyati va tarkibi .....	260
21.2. «Meva va sabzavotlarga issiqlik pazandalik ishlovi berganda boradigan fizik-kimyoviy jarayonlar» mavzusining pedagogik-texnologik xaritasi .....	265
21.3. «Yormalarga, dukkaklilarga va makaron mahsulotlariga birlamchi pazandalik ishlovi berish» mavzusining pedagogik-texnologik xaritasi .....	270
21.4. «Yormalarga, dukkaklilarga va makaron mahsulotlariga issiqlik pazandalik ishlovi berish» mavzusining pedagogik-texnologik xaritasi .....	274
21.5. «Yormaga, dukkakli va makaron mahsulotlari fizik-kimyoviy xossalarning issiqlik pazandachilik ishlovi berishda o'zgarishi» mavzusining pedagogik-texnologik xaritasi .....	277
XXII bob. Mavzularda «Interfaol usullarni» qo'llash .....	280
22.1. Mavzularning strukturali sxemalari .....	284
Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati .....	289

**M.R. XUDOYBERDIYEVA**

# **KASB MAHORATI**

Darslik

O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti.  
100029, Toshkent shahri, Matbuotchilar ko'chasi, 32-uy.  
Tel: 236-55-79; faks: 239-88-61.

*Muharrir I. Karimov*  
*Musahhih H. Zokirova*  
*Sahifalovchi N. Mamanov*

Bosishga ruxsat etildi: 09. 08. 2010. «Tayms» garniturasida. Ofset usulida chop etildi. Qog'oz bichimi 60x84  $\frac{1}{16}$ . Shartli bosma tabog'i 18,5. Nashr bosma tabog'i 17,945. Adadi 500 nusxa. Buyurtma № 22. Bahosi shartnoma asosida.

«START-TRACK PRINT» MCHJ bosmaxonasida chop etildi.  
Manzil: Toshkent shahri, 8-mart ko'chasi, 57-uy.

**O'ZBEKISTON FAYLASUFLARI  
MILLIY JAMIYATI NASHRIYOTI**

ISBN 978-9943-391-10-9



9 789943 391109