

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIV TA'LIM, FAN VA  
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI  
FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI  
SIRTQI BO'LIM  
ANIQ VA TABIIY FANLAR KAFEDRASI O'QITUVCHISI  
B.A.ASKAROVA**

**“Oziq-ovqat maxsulotlari tayyorlash texnologiyasi”**



**Farg'ona 2024**

---

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**  
**FARG‘ONA DAVLAT UNIVERSITETI**  
**SIRTQI BO’LIM**  
**ANIQ VA TABIIY FANLAR KAFEDRASI**  
**Askarova Barchinoy Abdiraximovna**

**OZIQ OVQAT MAXSULOTLARI TAYYORLASH**  
**TEXNOLOGIYASI**

O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim pedagogika universiteti va institutlari  
“Texnologik ta’lim” bakalavr yo‘nalishi talabalari uchun o‘quv qo‘llanma

Bilim sohasi: 100000 – Ta’lim

Ta’lim sohasi: 110000 – Ta’lim

Ta’lim yo‘nalishi: 60111300 – Texnologik ta’lim

B. A. Askarova “Oziq ovqat maxsulotlari tayyorlash texnologiyasi” fanidan o‘quv qo‘llanma. Farg‘ona davlat universiteti, Aniq va tabiiy fanlar kafedrası o‘qituvchisi.

### **Annotatsiya**

Mazkur o‘quv qo‘llanma Oliy o‘quv yurtlarining 60112300 – Texnologik ta’lim yo‘nalishi talabalari uchun mo‘ljallangan bo‘lib, bo‘lajak texnologik ta’lim yo‘nalishi bakalavri va magistrleri tomonidan egallanishi lozim bo‘lgan malaka talablari va na’munaviy dastur asosida tuzilgan o‘quv qo‘llanmaning asosiy maqsadi talabalarining nazariy bilimlarini amaliyot bilan bog‘lash amaliy ko‘nikma va malakalarini yanada mustahkamlash hamda talabalarda oziq-ovqat mahsulotlariga ishlov berishga oid bilimlarini oshirishga yo‘naltirilgan.

### **Аннотация**

Настоящее учебное пособие предназначено для студентов 60112300 «Программа технологического образования» образовательных учреждений Олиу и должно быть приобретено будущими бакалаврами и магистрами программы технологического образования на основании квалификационных требований и примерной программы. Основная цель учебного пособия – соединить теоретические знания студентов с практикой, закрепить их практические навыки и квалификацию, повысить знания студентов в области пищевой промышленности.

### **Annotation**

This study guide is intended for students of 60112300 "Technological education program" of Oliu educational institutions and should be acquired by future bachelors and masters of technological education program. based on qualification requirements and a sample program. The main goal of the training manual is to connect students' theoretical knowledge with practice, to strengthen their practical skills and qualifications, and to increase students' knowledge of food processing.

Tuzuvchilar:

**B. A. Askarova**

Aniq va tabiiy fanlar kafedrası o'qituvchisi

Taqrizchilar:

**S. M. Otajonov**

Texnologik ta'lim kafedrası professori

**N. X. Yuldayev**

FarPI fizika kafedrası professori, fiz. mat.  
fanlari doktori

Mazkur o'quv qo'llanma Farg'ona davlat universiteti Ilmiy Kengashining  
“ \_\_\_\_\_ ” 2024-yildagi \_\_\_\_\_ sonli yig'ilishida tasdiqlangan.

## MUNDARIJA

|                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| KIRISH.....                                                                                        | 6   |
| 1-Mavzu: Oziq-ovqat maxsulotlarini tayyorlash texnologiyasi fanining maqsad va vazifalari.....     | 8   |
| 2-Mavzu: Oziq-ovqat maxsulotlari turlari. Sabzavotlarning turlari, tarkibi, ozuqaviy qiymati. .... | 13  |
| 3-Mavzu: Oziq-ovqat maxsulotlari turlari va ularni saqlash qoidalari ..                            | 35  |
| 4-Mavzu: Don hamda hamir maxsulotlarining turlari, ularning ozuqaviy qiymati.....                  | 42  |
| 5-Mavzu: Sut va sut mahsulot turlari.....                                                          | 65  |
| 6-Mavzu:Tuxum va uning ozuqaviy qiymati, pishirish usullari .....                                  | 76  |
| 7-Mavzu: Issiq ichimlik va shifobaxsh damlamalarni tayyorlash texnologiyasi .....                  | 85  |
| 8-Mavzu: Shifobaxsh ziravorlarning turlari va ularning ahamiyati .....                             | 95  |
| 9-Mavzu: Parxez taomlari ularni tayyorlash tartibi. ....                                           | 107 |
| 10-Mavzu: Go'sht va go'sht maxsulotlari turlari ularning ozuqaviy qiymati.....                     | 131 |
| TEST .....                                                                                         | 149 |
| GLOSSARIY .....                                                                                    | 161 |
| FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR .....                                                                    | 171 |

## KIRISH

Respublikamizda jahon standartlari asosida ta'lim jarayonini tashkil etish, jumladan, oliy ta'lim muassalarida talabalarni integratsion yondashuvlar asosida transversal kompetensiyalarini rivojlantirish, kasbiy faoliyatga tayyorlashda ilg'or pedagogik texnologiyalarni joriy etish orqali yuqori malakali kadrlar tayyorlashga alohida e'tibor qaratilmoqda. Fanlararo aloqadorlikni o'z o'rnida tashkil etish bilan bir qatorda, yoshlarni o'z kasbining sevishi, uning mohir ustasi bo'lib, san'at va mahorat darajada amalga oshirish, davlat va jamiyat muammolariga kreativ tarzda yondasha oladigan yoshlarni tarbiyalash, rivojlangan dunyo bilan raqobatlashishga qodir, erkin fikrlay oladigan, ijodkor qobiliyat egasi qilib tayyorlashda fan va texnika sohasidagi jahonning ilg'or texnologiyalariga ehtiyoj sezilmoqda. Shuni ta'kidlash joizki, o'sib kelayotgan yosh avlodning bilim salohiyati, dunyoqarashi, ma'naviyati, Yangi O'zbekistonning kelajagi va ertasini belgilab beradi. Zero yurtboshimiz ta'kidlaganidek: biz O'zbekistonni rivojlangan mamlakatga aylantirishni maqsad qilib qo'ygan ekanmiz, bunga faqat jadal islohotlar, ilm-ma'rifat va innovatsiya bilan erisha olamiz. **“Eng katta boylik – bu aql-zakovat va ilm, eng katta meros – bu yaxshi tarbiya, eng katta qashshoqlik – bu bilimsizlikdir”**. Shu sababli hammamiz uchun zamonaviy bilimlarni o'zlashtirish, chinakam ma'rifat va yuksak madaniyat egasi bo'lish uzluksiz hayotiy ehtiyojga aylanishi kerak-degan fikrlari oliy ta'lim muassasalari faoliyatining sifatini rivojlantirish hamda ta'lim samaradorligini yanada oshirish muhim ahamiyat kasb etishini ko'rsatib turibdi.

Oziq-ovqat mahsulotlari inson hayotida asosiy ahamiyatga ega, chunki ular inson organizmi uchun zarur bo'lgan barcha oziq moddalarining asosiy manbaidir. Ovqat va ovqatlanish insonga tashqi muhitdan ijobiy ta'sir qila oladigan eng kuchli omil hisoblanadi. Shu sababli, sog'lom kelajak avlodni tarbiyalash uchun oziq-ovqat mahsulotlarining inson hayoti tutgan o'rne, taom tayyorlash jarayoni, va ularning turlari, ovqatlanish rejimi. me'yorini, o'zbek milliy taomlari va to'g'ri ovqatlanish madaniyatini, oziq-ovqat mahsulotlar turlari to'g'risida chuqur bilimlarni berish, o'rgatish muhim ahamiyatga ega.

“Ovqat tayyorlash jarayoni, oziq-ovqat mahsulotlariga ishlov berish ham aslida san’at bo’lib, har qanday masalliqni lazzeatli, to’yimli va foydali taomga aylantirish pazandaning mahoratiga bog’liqdir. Taom tayyorlash jarayonida pazandachilik mahsulotlariga ishlov berishda talabalarning badiiy ijodkorlik qobiliyatlarini o’stirish, pazandachilik kasbi bo’yicha zarur bilim, ko’nikma, malakalar bilan qurollantirish, talabalarning transversal kompetensiyalarini rivojlantirishga alohida ahamiyat berish lozim. Ushbu o’quv qo’llanma “Texnologik ta’lim” yo’nalishi talabalari uchun integratsion yondashuv asosida o’qitishni samarali tashkil qilish, taom tayyorlash sir-asrorlarini puxta o’zlashtirish orqali ham kasbiy, hamshaxsiy, shuningdek transvers kompetentsiyalarni rivojlantirishlari uchun hizmat qiladi.





## **1-Mavzu: Oziq-ovqat maxsulotlarini tayyorlash texnologiyasi fanining maqsad va vazifalari**

### **Reja**

1. Oziq-ovqat maxsulotlarini tayyorlash texnologiyasi fanining maqsadi
2. Oziq-ovqat maxsulotlarini tayyorlash texnologiyasi fanining vazifasi
3. Oziq-ovqat maxsulotlarining inson hayotida tutgan o'rni

***Tayanch iboralar: Oziq-ovqat, maxsulot, pazandachilik, texnologiya, taom tayyorlash, ishlab chiqarish.***

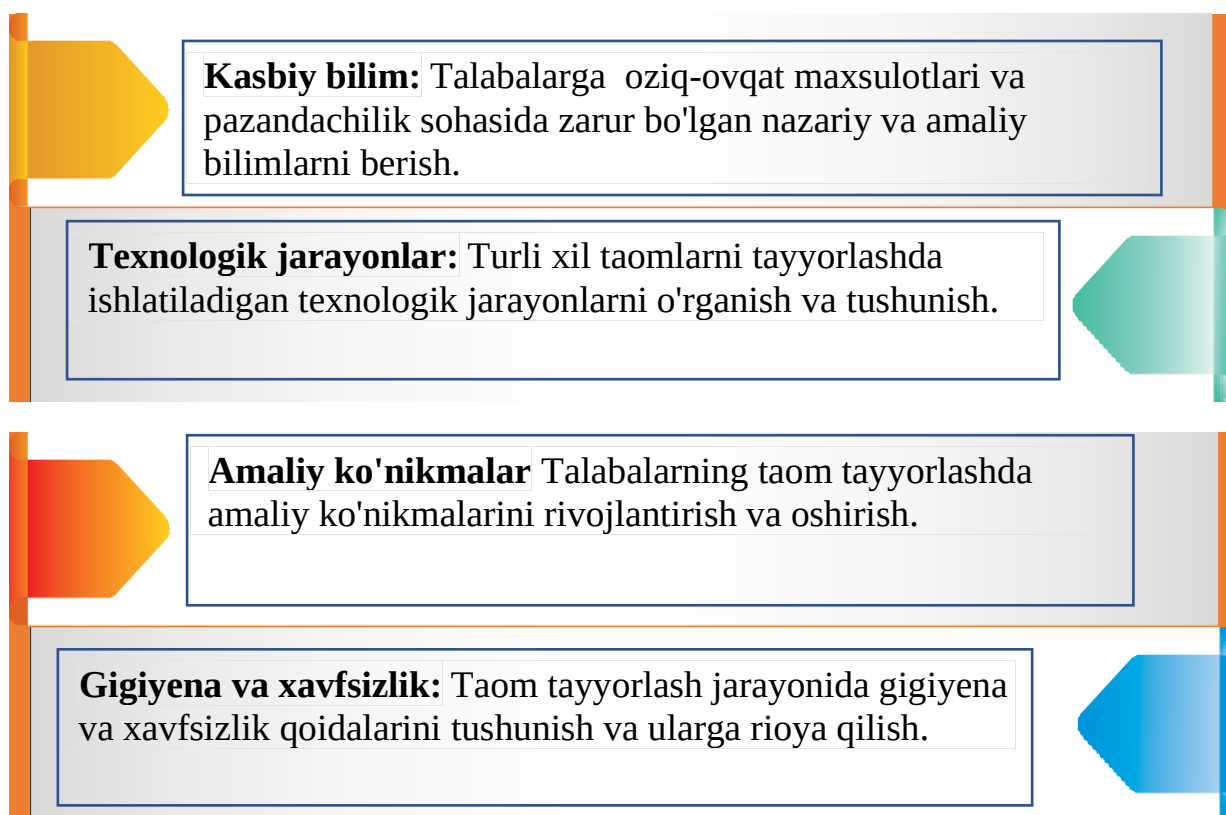
### **1. Oziq-ovqat maxsulotlarini tayyorlash texnologiyasi fanining maqsadi:**

Oziq-ovqat mahsulotlari tayyorlash texnologiyasi fanining maqsadi va vazifalari “Texnologik ta’lim” bakalavr ta’lim yo’nalishi talabalariga zamonaviy uskunalar va uslublar asosida oziq-ovqat mahsulotlarini yaratish va qayta ishlash jarayonlarini batafsil o’rganish orqali yuqori sifatli va xavfsiz mahsulotlarni yetishtirish, iste’molchilarning ovqatlanish xavfsizligi va sog’lig’iga putur yetkazmasdan turli xil taomlar, parhez ovqatlari assortimentini boyitish va ularni ishlab chiqarish texnologiyalari hamda kimyoviy tarkibini o’qitishni o’ziga maqsad qilib qo’ygan. Shuningdek, bu fan ishlab chiqarish jarayonlarining iqtisodiy samaradorligini oshirish va oziq-ovqat sanoatini rivojlantirishga hissa qo’shishni ham o’z oldiga maqsad qilib qo’yadi. Taom tayyorlash jarayoni esa, turli oziq-ovqat mahsulotlaridan o’zbek milliy va qo’shni xalqlar taomlari va pazandachilik buyumlarini yaratish, jozibali bezash va dasturxonga qo’yish, tartib-qoidalarini o’rgatadi.

Kelajakdagi texnologik ta’lim o’qituvchilarini kasbi mahir mutaxassisi qilib yetishtirish, shuningdek, ovqat tayyorlash bo’yicha chuqur ilmiy asoslangan bilimlar berish, qizlarni oilaviy hayotga tayyorlash, badiiy didini, ovqatlanish madaniyatini yuksaltirish, o’zbek milliy an’analariga hurmat va e’tiborini oshirish,



O'zbekistonning kelajagi bo'lgan har jihatdan yetuk, barkamol shaxsni kamol toptirishdan iborat.



## 2. Oziq-ovqat maxsulotlarini tayyorlash texnologiyasi fanining vazifasi

Oziq-ovqat mahsulotlarini tayyorlash texnologiyasi fanining asosiy vazifalari talabalarga xom ashyolarni sifat jihatidan tekshirish, ularning tarkibini o'rganish va mahsulot ishlab chiqarish uchun eng mos materiallarni tanlabgina qolmay, oziq-ovqat mahsulotlarini tayyorlashda ishlatiladigan texnologik jarayonlar, masalan, isitish, muzlatish, qovurish, pasterizatsiya, sterilizatsiya kabi jarayonlarning ilmiy asoslarini o'rganishdan iboratdir. Bundan tashqari, tayyorlangan oziq-ovqat mahsulotlarining sanitariya-gigiyena va sifat standartlariga javob berishini ta'minlash, oziq-ovqatning xavfsizligini ta'minlash, pestitsidlar, konservantlar va boshqa zararli moddalar mavjudligini aniqlash hamda yangi va innovatsion oziq-ovqat mahsulotlarini yaratish, shuningdek, mavjud mahsulotlarni yaxshilash yoki ularning tarkibini sog'lomlashtirishga qaratilgan tadqiqotlar olib borish fanning muhim vazifalaridan hisoblanadi.

Talabalarining pazandachilik sohasidagi nazariy va amaliy bilimlarni chuqurlashtiradi, bu esa ularni kelajakdagi kasbiy faoliyatlariga tayyorlaydi

Talabalarga taomlarni tayyorlashda amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish uchun amaliy mashg'ulotlar o'tkazish

Talabalarga turli xil taom taom tayyorlash uchun eng yaxshi retseptlarini tanlash, pazandachilik usullarini tushuntirish va ularni amaliyotda qo'llash

Talabalarga taomnomani tuzish va turli xil taomlarni bir-biriga mos ravishda tanlash ko'nikmalarini berish

### 3. Oziq-ovqat maxsulotlarining inson hayotida tutgan o'rni

Oziq-ovqat maxsulotlarining inson hayotida tutgan o'rni nihoyatda muhim va keng ko'lamli. Oziq-ovqat faqatgina tanani to'g'ri ishlashini ta'minlabgina qolmay, balki insonning sog'lig'i, madaniyati, iqtisodiy holati va ijtimoiy hayoti bilan ham chambarchas bog'liqdir. Oziq-ovqat maxsulotlariga ishlov berish, taom tayyorlash - ovqat pishirish san'ati bo'lib, halqimiz tilida **pazandachilik** san'ati deyiladi. To'g'ri ovqatlanish, ovqatlanishni tartibga solish, taomlar xilma xilligini ta'minlash, lazzeatli va did bilan bezatilgan taomlarni dasturxonga tortish pazandachilikning asosini tashkil qiladi.

Oziq-ovqat mahsulotlariga ishlov berishning muhimligi shundaki, aslida taom tayyorlash muhim, ma'suliyatli ishlardan hisoblanadi. Chunki, pazandachilik-moddiy (to'ydirish) va ma'naviy (huzur qildirish, lazzeatlantirish, estetik zavq bag'ishlash) jihatidan kishining ruhiga ta'sir etuvchi san'atdir. Taom tayyorlashda mahsulotlarni to'g'ri tanlash muhim ahamiyatga ega. Binobarin- ovqatlanish inson

hayot kechirishining zarur vositasi, sihat-salomatligi va uzoq umr ko'rishning garovi, mehnatga qobillikning omilidir.

Oziq-ovqat mahsulotlarining inson hayotida tutgan o'rni va ahamiyati biz quyidagi asosiy jihatlar bilan ifodalaymiz:

***Hayot uchun zarur bo'lgan energiya va oziq moddalarni ta'minlash:*** Oziq-ovqat mahsulotlari inson organizmi uchun zarur bo'lgan energiya manbai bo'lib xizmat qiladi. Ular tananing faoliyatini qo'llab-quvvatlaydigan oqsillar, yog'lar, uglevodlar, vitaminlar va minerallar kabi asosiy oziq moddalarni ta'minlaydi. Bu moddalar, o'z navbatida, hujayra va to'qimalarning o'sishi, tiklanishi, energiya ishlab chiqarilishi va umumiy sog'likni saqlash uchun muhimdir.

***Sog'liqni saqlash va kasalliklarni oldini olish:*** To'g'ri va balansli ovqatlanish, inson organizmining to'g'ri ishlashini ta'minlab, ko'plab kasalliklarning oldini olishda yordam beradi. Masalan, vitaminlar va minerallar to'g'ri darajada iste'mol qilinganda immun tizimi mustahkamlanadi, yog' va uglevodlar normal darajada bo'lsa, yurak-qon tomir kasalliklari va diabet xavfi kamayadi. Shuningdek, toksik moddalar va zararli kimyoviy moddalar bilan ifloslanmagan oziq-ovqatlar tananing tozaligini saqlashga yordam beradi.

***Oziqlanish va ijtimoiy aloqalar:*** Oziq-ovqat mahsulotlari faqatgina fizik ehtiyojlarni qondirmaydi, balki ijtimoiy va madaniy ehtiyojlarni ham qondiradi. Oziq-ovqat odatda ijtimoiy an'analarga, madaniy qadriyatlarga va turli xalqning urf-odatlariga mos ravishda tayyorlanadi. Birgalikda ovqatlanish oilaviy, do'stlik yoki ijtimoiy aloqalarni mustahkamlashda muhim rol o'ynaydi. Misol uchun, turli xil taomlar va pishirish usullari, odamlarning madaniy meroslarini saqlashga yordam beradi.

***Psixologik va hissiy holatni ta'minlash:*** Oziq-ovqat mahsulotlari insonning hissiy holati bilan ham bog'liqdir. Ba'zi oziq-ovqatlar, masalan, shokolad, ko'k choy yoki oshqozon uchun xushbo'y taomlar, odamning kayfiyatini yaxshilashi mumkin. Ovqatlanishning ijobiy tajribasi odamning ruhiy holatini yaxshilab, stressni kamaytiradi. Aksincha, noto'g'ri va yomon ovqatlanish depressiya, xavotir va boshqa ruhiy salomatlik muammolarini keltirib chiqarishi mumkin.

***Oziq-ovqat sanoatining iqtisodiy ahamiyati:*** Oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish, qayta ishlash va tarqatish sohalari iqtisodiyotda katta o‘rin tutadi. Bu soha millionlab odamlarni ish bilan ta'minlaydi, eksport va import orqali iqtisodiy rivojlanish va davlat daromadlarini oshirishga yordam beradi. Oziq-ovqat sanoati shuningdek, qishloq xo‘jaligi va tarmoqlarni rivojlantirishga ham katta hissa qo‘shadi.

***Oziq-ovqat va madaniyat:*** Oziq-ovqatlar madaniyatni, an'analarni va urf-odatlarini aks ettiradi. Har bir millat va xalqning o‘ziga xos taomlari va pishirish usullari mavjud. Oziq-ovqatlar, shuningdek, bayramlar, diniy marosimlar va boshqa ijtimoiy tadbirlarda muhim rol o‘ynaydi. Oziq-ovqat mahsulotlarini tayyorlash orqali milliylikni, urf-odatlarini va tarixiy an'analarni saqlash mumkin.

Oziq-ovqat mahsulotlari inson hayotining barcha jabhalariga ta'sir ko‘rsatadi. Ular hayot uchun zarur bo‘lgan energiya manbai sifatida xizmat qilgani holda, sog‘liqni saqlash, psixologik holatni yaxshilash, iqtisodiy rivojlanish va madaniyatni rivojlantirishga yordam beradi. Shuning uchun oziq-ovqat mahsulotlarini tayyorlash va iste'mol qilishda tanlovlar va sifatga e'tibor qaratish juda muhimdir.



### ***Nazorat uchun savollar***

1. Oziq-ovqat mahsulotlarini tayyorlash texnologiyasi fanining maqsadi nimalardan iborat?
2. Oziq-ovqat mahsulotlarini tayyorlash texnologiyasi fanining asosiy vazifalarini sanab bering.
3. Oziq-ovqat va madaniyat tushunchalarini sharxlang
4. Sog‘liqni saqlash va kasalliklarni oldini olish bo‘yicha oziq ovqat mahsulotlarining inson hayotida tutgan o‘rni
5. Pazandachilik san’ati deganda nimani tushunasiz?
6. Taom tayyorlash jarayonida gigiyena va xavfsizlik qoidalarini tushuntiring.
7. O‘zbek milliy va qardosh halqlar taomlari haqida nimalarni bilasiz?
8. Energiya manbai sifatida oziq ovqat mahsulotlarining o‘rni va ahamiyati.

9. To'g'ri ovqatlanish va ovqatlanishni tartibga solish bo'yicha muhim tavsiyalar

10. Turli xil taomlarni tayyorlashda ishlatiladigan texnologik jarayonlar haqida nimalarni bilasiz?

## **2-Mavzu: Oziq-ovqat maxsulotlari turlari. Sabzavotlarning turlari, tarkibi, oziqaviy qiymati.**

### **Reja:**

1. Oziq-ovqat maxsulotlari turlari
2. Sabzavotlar va ularning turlari
3. Sabzavotlarning kimyoviy tarkibi va oziqaviy qiymati.

**Tayanch iboralar:** Oziq-ovqat maxsulotlari sabzavotlar, mevalar, go'sht maxsulotlari, sut, tuxum, don, yog'lar, qandolat maxsulotlari, ziravorlar.

### **1. Oziq-ovqat maxsulotlari turlari**

**Oziq-ovqat maxsulotlari** — bu inson organizmini oziqlantirish, energiya va ozuqa moddalarini ta'minlash, shuningdek, sog'liqni saqlash va hayot davomiyligini oshirish uchun iste'mol qilinadigan barcha turdagi mahsulotlardir. Oziq-ovqat mahsulotlari organizmning to'g'ri ishlashini ta'minlash uchun zarur bo'lgan oqsillar, yog'lar, uglevodlar, vitaminlar, minerallar va boshqa foydali moddalarga ega bo'ladi. Oziq-ovqat maxsulotlari turlari, ular tayyorlanishiga, tarkibiga va iste'mol maqsadiga qarab turli guruhlariga bo'linadi:

1. Sabzavot va mevalar.
2. Go'sht va go'sht mahsulotlari.
3. Baliq va baliq mahsulotlari.
4. Sut va sut mahsulotlari.
5. Tuxum va tuxum mahsulotlari.
6. Oziq-ovqat yog'lari.
7. Don va don mahsulotlari.

8. Kraxmal. Qand. Asal. Qandolat mahsulotlari.

9. Ta'm beruvchi mahsulotlar.

**Sabzavotlar** qimmatli oziq-ovqat mahsuloti hisoblanadi. Tibbiyot olamidagi ma'lumotlarga ko'ra, odam organizmining fiziologik jihatdan sabzavot



1-rasm. Sabzavotlar.

mahsulotlariga bo'lgan talabi bir yilda 250 kg ga to'g'ri keladi. Sabzavot tarkibida oson hazm bo'ladigan uglevodlarning ko'pligi organizm uchun nihoyatda foydalidir. Ularda odam organizmi uchun zarur bo'lgan vitamin va mineral tuzlar ham ancha ko'p. Tarkibida oqsil, turli organik kislotalar, efir moylari mavjud bo'lib, ular hazm qilishda katta rol o'ynaydi. Sabzavotlar odatda ildiz, barg, poya, gul yoki urug'dan olinadi, mevalar esa o'simliklarning gullash va urug' beruvchi qismlari hisoblanadi. Ular qon bosimi va xolesterin darajasini pasaytirishga yordam beradi, tarkibidagi tolalar tufayli ovqat hazm qilish tizimini tartibga soladi va ich qotishi xavfini kamaytiradi, terini sog'lom saqlaydi va qarish belgilarini kamaytiradi, saraton xavfini kamaytiradigan xususiyatlarga ega, ko'z sog'lig'i uchun foydalidir va yoshga bog'liq ko'rishni yo'qotish uchun profilaktik xususiyatlarga ega

**Mevalar** - tabiiy ravishda juda ko'p turli xil oziq moddalarni o'z ichiga oladi.

Mevalarda ko'pincha suv, kletchatka, vitaminlar, minerallar va antioksidantlar kabi ozuqa moddalari mavjud.

**Kletchatka:** Kletchatka – bizning tanamizdagi ko'pchilik a'zolarining to'g'ri faoliyat ko'rsatishini ta'minlaydigan muhim modda



2-rasm. Mevalar.

hisoblanadi. O'simliklardan tayyorlangan oziq-ovqatlar tarkibidagi ozuqa tolalari inson organizmi faoliyatida, ayniqsa, hazm qilish a'zolari faoliyatida muhim rol o'ynaydi. Kletchatka ovqat hazm qilish tizimini nojo'ya mahsulotlardan, shu jumladan toksinlardan tozalashga yordam beradi.

**Vitaminlar:** (lotincha: vita — hayot), darmon dori — tirik organizmning hayot faoliyati va normal moddalar almashinuvi uchun zarur bo‘lgan organik birikmalar. Ular turli xil kimyoviy tuzilishga ega.

Mevalarda ko‘p miqdorda suv mavjud. Suv tanaga kerak bo‘lgan namlikning katta qismini ta‘minlaydi. Mevalarda eriydigan va erimaydigan tolalar mavjud. Tolalar ovqat hazm qilish tizimini sog‘lom saqlaydi va yurak sog‘lig‘iga hissa qo‘shadi, Mevalarda turli xil vitaminlar mavjud. Masalan, C vitamini, A vitamini, foliy kislotasi, kaliy va kalsiy mevalarda keng tarqalgan vitaminlardir.

**Minerallar:** Mevalarda rux, temir, magniy, selen kabi ko‘plab minerallar mavjud. Ushbu minerallar suyak salomatligi, energiya almashinuvi va hujayra funktsiyasi kabi ko‘plab muhim funktsiyalar uchun zarurdir.

Mevalar bir necha asosiy gruppaga bo‘linadi. “*Urug‘li mevalar* - olma, nok, behi va boshqalar; *danakli mevalar* - o‘rik, shaftoli, gilos, olxo‘ri, olcha va boshqalar; *subtropik* hamda *tropik mevalar* - anor, anjir, xurmo, ananas va boshqalar; *sitrus mevalar* - apelsin, limon, mandarin va boshqalar”[1]. Mevalar qimmatbaho oziq-ovqat mahsuloti. Ularda tez hazm bo‘ladigan va organizm uchun kerakli uglevodlar (glyukoza, fruktoza, saxaroza), organik kislotalar (olma, limon, vino kislotalar). S, R vitaminlari va boshkalar, mineral tuzlar (kaliy, temir, kalsiy, fosfor tuzlari va boshqalar), pektin, oshlovchi, bo‘yovchi, xushbo‘y moddalar bor. S vitamini limon, apelsin, olmalarda ko‘p; sabzavotlar bilan bir qatorda ular organizmni ushbu vitaminlar bilan ta‘minlovchi asosiy manba hisoblanadi. Mevalardagi turli foydali moddalarning birikkan holda bo‘lishi ularning oziqlik, parhezlik, shifobaxshlik xususiyatini oshiradi. U yoki bu moddalarning miqdori meva turiga qarab keskin o‘zgaradi. Masalan, uzum, anjir, xurmo, o‘rik, shaftoli, gilos, olcha, olxuri, olma, behi, apelsin, mandarin tarkibida qand moddasi ko‘p bo‘ladi. Limon, olxuri, olcha, o‘rik, qulupnay, malina va boshqalarning ko‘pgina navlari organik kislotalarga boy. Organik kislotalar ovqat hazm bo‘lish jarayoni uchun zarur bo‘lgan kislota muvozanatini ta‘minlaydi. Bu shuning uchun ham



zarurki, iste'mol qilinadigan ko'pchilik oziq-ovqat mahsulotlarida kislotalar yo'q darajada bo'ladi.

**Go'sht** — qimmatli oziq-ovqat mahsuloti; so'yilgan hayvon nimtasi yoki nimtasining bir qismi. Go'sht inson iste'mol qiladigan oziq-ovqatdagi oqsilning asosiy manbai hisoblanadi. Go'shtning tuzilishi va ta'mi, sifatlari hayvonlar turi, zoti, jinsi, yoshi, boqish va saqlash sharoitlariga bog'liq. Hayvonlarning turiga qarab, mol (qoramol), qo'y, ot go'shti va boshqalarga ajratiladi.



3-rasm. Go'sht mahsulotlari.

Qoramol, qo'y, echki go'shtlari sifati va semizligiga qarab birinchi va ikkinchi toifalarga bo'linadi. Go'sht mushak to'qimalarining kimyoviy tarkibi (%): suv 72—75, oqsil 18—22, yog' va yog'simon moddalar 0,5—3,5, azotli ekstrativ moddalar 1 — 1,7, uglevodlar 0,7—1,4, mineral moddalar 0,8—1,8. Go'shtning sifat jihatdan eng muhim qismi mushak to'qimalari hisoblanadi. Go'shtda uning miqdori 40—70% ga boradi. Mushaklar oqsillarida hayotiy zarur aminokislotalar bor.

Mushak tolalaridagi mioglobin oqsili go'shtga qizil tus beradi. Go'shtning iste'mol qilinadigan qismining mineral tarkibi (mg%): fosfor 180—230, kaliy 200—300, kalsiy 7—15, magniy 17—25, temir 1,5—3,0 va boshqa go'sht tarkibida yana turli xil kislotalar, vitaminlar (RR, V., V2, Ye va boshqalar) bo'ladi. Go'shtning saqlanish muddatini uzaytirish uchun muzlatiladi, tuzlanadi, dudlanadi.

### ***Baliq va baliq mahsulotlari***

Baliq inson organizmini tozalovchi, suyak va tishlarni mustahkamlovchi shifobaxsh taom sifatida qadimdan sevib iste'mol qilinadi. Ayniqsa, tez hazm bo'lishi va parhezboqli baliqning qiymatini yanada oshiradi. Baliq go'shti



4-rasm. Baliqlar

tarkibida juda ko'p vitamin va mikroelementlar saqlanishi tufayli biologik qiymati ham mol va qo'y go'shtidan yuqori turadi. Baliq go'shtining 100 grammida inson salomatligi uchun kerak bo'ladigan bir kunlik — 0,2 milligramm yod saqlanadi.

Shuningdek, baliqni iste'mol qilish bir qancha kasalliklarga koni foyda hisoblanadi: yurak kasalliklari xavfini kamaytiradi, ko'rish qobiliyatini yaxshilaydi, uyquni yaxshilaydi, revmotoid artritni yengillashtiradi, xolesterin darajasini kamaytiradi, modda almashinuvini tezlashtiradi, qon bosimini pasaytiradi, nevrologik kasalliklarda hamda jigar uchun foydali hisoblanadi. Baliqning go'shtidan tashqari uning moyi ham organizm uchun koni foyda hisoblanadi. Baliq moyidagi D vitamini organizmga kalsiy va fosforning o'zlashishini faollashtiradi. D vitaminisiz kalsiyga boy mahsulotlar ham foydasiz bo'ladi. Ayniqsa, qish mavsumida. Chunki D vitamini quyosh nuri ta'sirida organizmga sintezlashadi. Bundan tashqari, D vitamini asab sistemasini tinchlantiradi va tutqanoq tutib qolishidan asraydi.

Taom tayyorlashda har xil turdagi, oilalarga mansub baliqlar ishlatiladi. Eng ko'p tarqalganlari quyidagilardir



### ***Tuxum mahsulotlari***

**Tuxum**- tarkibida barcha oziq moddalarga ega bo'lgan parranda maxsuloti. Tuxumlar - inson iste'moli uchun oqsilning asosiy manbalaridan biri. Oziq-ovqat mahsulotlari tayyorlashda tuxumning quyidagi turlaridan foydalanamiz:

- tovuq;
- bedana;
- tuyaqush;
- g'oz;
- o'rdak;
- kaplarlar; ilvasin tuxumlari.

U kimyoviy jihatdan 73,6% suv, 12,8% oqsil, 11,8% yog', 1,0% uglevod, 0,8% mineral moddalardan iborat. Bulardan tashqari, tovuq tuxumida hayot uchun muhim hisoblangan almashtirib bo'lmaydigan aminokislotalarning barchasini tashkil etadi. "Tuxum oqining tarkibida suv, oqsil moddalar, yog'lar, uglevodlar va mineral moddalar bor. U uch qismdan iborat: tashqi va ichki qismlar - eng suyuq, o'rta qism - quyuqroq va mag'izcha - eng quyuq qismi"[2]. Tuxumning sarig'i eng foydalisi bo'lib, u nafaqat oqsil, uglevod va mineral moddalargagina emas, balki A, V, D, Ye va boshqa vitaminlarga boy. Shu mag'izcha borligi sababli tuxum sarig'i tuxumning o'rtasida turadi. Oqsillar bilan yog'larni kishi organizmi oson hazm qiladi. Tuxum sarig'i ichaklar faoliyatini yaxshilaydi.

Tuxum sarig'ining rangi tovuqda berilgan ovqatning turi va tuxumlash mavsumiga qarab o'zgaradi (och sariqdan qizg'ish sariqqacha). Tuxumdan turli taomlar, pishiriqlar, shirinliklar, qandolat mahsulotlari tayyorlanadi. Tuxum qaynab turgan suvda 2,5-3 minut tursa chala, 5 minut tursa o'rtacha va 10 minut tursa to'liq pishadi. U ko'p qaynatilganda vitaminlik qiymati kamayib boradi. Pishgan tuxum bir oz vaqt sovuq suvga solib olinsa po'chog'i oson archiladi. Tuxumni chinni yoki shisha idishda ko'pchitish mumkin. Tuxum oqini tez va oson ko'pchitish uchun, uni sovitish yoki bir necha tomchi limon suvi (kislotali) qo'shish kerak. Uning sarig'ini iliq paytida ko'pchitish oson. Tuxum sovuqligida sarig'i bilan oqi oson ajraladi; tuxumning ikki tomoni igna bilan teshilsa, oqi osongina oqib chiqadi, sarig'i esa

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

**Sut va sut mahsulotlari.** Sut mahsulotlari sutdan tayyorlanadigan oziq-ovqat mahsulotlaridir. Aksariyat sut mahsulotlari katta energetik qiymatga ega. Sut mahsulotlari asosan sigir sutidan tayyorlanadi, biroq echki, qo'y, yilqi va tuya suti ham ishlatiladi. Sut sog'liq uchun juda foydalidir. Tabiiy sut asosan 87 foiz suv, 4 foiz sut yog'i va 9 foiz yog'siz qattiq



5-rasm. Sut mahsulotlari.

moddalaridan iborat. Sutning yog'li tarkibi sog'iladigan hayvonning zoti va parheziga qarab juda xilma-xil bo'lishi mumkin. Yog'siz qattiq birikma hayvonning ovqatlanishiga qarab ham har xil bo'lishi mumkin. Sut yog'i suyuq sutdan qaymoq shaklida ajratiladi. Ushbu ajratish fermer xo'jaliklariga yoki zavodga beriladi. Sut yog'ini iste'mol qilishning asosiy shakllari - sariyog', qaymoq va muzqaymoq.

Ajratilgandan keyin yog'sizlangan sut, ya'ni qaymoq chiqarilgandan keyin qolgan qoldiq yosh qoramol va parrandalar uchun ozuqa sifatida ishlatiladi. Bugungi kunda yog'sizlangan quruq sutdan foydalanish keng yo'lga qo'yilmoqda. To'g'ridan-to'g'ri iste'mol qilishdan tashqari, sutdan non va qandolat mahsulotlari kabi ko'plab qayta ishlanadigan oziq-ovqat mahsulotlari tayyorlash mumkin.

Shifobaxsh sut va sut mahsulotlari (qattiq, tvorog, sariyog', sariyog', pishloq va boshqalar) inson hayoti uchun qimmatli hisoblangan shifobaxsh ne'matlar va parhez taomlar qatoriga kiradi. Bolalar, keksalar va bemorlarning ovqatlanishida sut mahsulotlarining ahamiyati nihoyatda katta. Ular boshqa barcha oziq-ovqat mahsulotlaridan organizm uchun zarur bo'lgan barcha oziq moddalar va biologik faol moddalarni o'z ichiga olganligi bilan ajralib turadi.

Sutning tarkibi murakkab, uning tarkibida 100 dan ortiq oziq moddalar - yog' kislotalari, aminokislotalar, dorilar, shakar, turli mineral tuzlar, gormonlar va boshqalar mavjud. Sut mahsulotlari va sut turli kasalliklarda, ayniqsa, yurak-qon tomir tizimi, jigar, oshqozon osti bezi, o't yo'llari kasalliklarida, sistit bilan og'rikan

bemorlarning ovqatlanishida, oson hazm bo‘ladigan oziq-ovqat talab qiladigan kasalliklarda keng qo‘llaniladi. sotiladi.

### ***Don mahsulotlari***

“**Don**-qishloq xo‘jalik ishlab chiqarishining muhim mahsuloti, inson ozuqasining asosi, g‘alla ekinlari mevasi yoki dukkakli don o‘simliklar urug‘i; dehqonchilikda yetishtiriladigan asosiy mahsulotlarning biridir”[3]. Oziq-ovqat va oziq-ovqat institutining ovqatlanish bo'yicha ko'rsatmalariga ko'ra, sog'lom, muvozanatli dietada energiyaning taxminan 55% murakkab uglevodlardan olinishi kerak. Ularning asosiy manbai don mahsulotlari hisoblanadi. Don odam iste'mol qiladigan oziq-ovqat, un, pivo, kraxmal-patoka, spirt, aralash yem tayyorlash uchun xom ashyo hamda qishloq xo‘jaligi hayvonlari uchun to‘yimli ozuqa. Donni qayta ishlab olingan mahsulotlar non, makaron, kandolatchilik korxonalarida ishlatiladi.

Insoniyat oqsilning 50%, uglevodlarning 70%, yog‘larning 15% i don mahsulotlaridan olinadi. Don mahsulotlariga don va donlarni qayta ishlab olingan mahsulotlar — un, yorma, non va makaron mahsulotlari kiradi. Bugungi kunda respublikamizda don yetishtirishni ko‘paytirish asosida don mustaqilligini ta‘minlashga alohida e‘tibor berilmoqda. Botanik xususiyatlariga ko‘ra donlar, asosan, uch guruhga bo‘linadi:

1. Boshqali ekinlar — bug‘doy, javdar, makkajo‘xori, sholi, arpa, tariq va suli.
2. Dukkakli ekinlar — no‘xat, loviya, mosh, yasmiq, soya.
3. Marjumak ekinlari — grechixa.

### ***Kraxmal, asal, qand va qandolat mahsulotlari***

Kraxmal o‘simlik hujayralaridan ajratib olingan alohida kraxmal zarrachalaridan iborat. U unga o‘xshagan oq yoki sal sarg‘ish sochiluvchan kukundir. Kimyoviy xususiyati — bu uglevod. Kraxmal odam organizmida energetik modda bo‘lib xizmat qiladi va to‘liq hazm bo‘lib, energiya hosil qiladi (100 g dan 329 kkal). Kraxmal mahsulotlari, non mahsulotlari, kolbasa, qandolat mahsulotlari, muzqaymoq ishlab chiqarishda, oshpazlikda va matolarni, kiyimlarni kraxmallashda ishlatiladi. Kraxmalni gidroliz qilish orqali oziq-ovqat sanoatida

kimyo, patoka, glukoza kabi qimmatli xomashyolar olinadi. Kraxmal turli xil xomashyolardan olinadi. Xomashyo nimaligiga qarab kartoshka, makkajo‘xori, bug‘doy va nihoyat guruch kraxmaliga bo‘linadi.

**Qand** — tarkibida juda oz miqdorda suv va boshqa moddalar bo‘lgan, qolgan hammasi sof saxarozadan iborat qimmatli mahsulotdir. Qand odamning ovqat ratsionida katta o‘rin egallaydigan shirinlik. To‘g‘ridan to‘g‘ri ovqatga ishlatiladi va qandolatchilik sanoatida qandolat mahsulotlari, konservalar, non-bulka mahsulotlari ishlab chiqarishda asosiy xomashyolardan biri hisoblanadi.

**Shakar** qandlavlagi tarkibidagi saxarozani diffuziya usulida suvda eritish orqali olinib, quyidagi texnologik jarayonlarni o‘z ichiga oladi: lavlagi yuvib tozalanadi, maydalanadi, 70— 75°C gacha qizdirib, diffuzion apparat ichiga solinadi, qaynoq suv yordamida diffuzion sharbat olinadi. Sharbatni qand bo‘lmagan boshqa aralashmalardan tozalanadi. Diffuzion sharbatni apparatlarda kristall modda utfel hosil bo‘lguncha quyul- tiriladi. Utfel kristallar orasidagi suyuqlikdan ajratiladi, oqartiriladi, 70—75°C da quritiladi, saralanadi va joylanadi.

**Asal** — asalarilar ishlab chiqaradigan o‘tkir shirali mahsulot. U to‘yimlilik, shifoprofilaktika va bakteritsid xususiyatlarga ega. 100 g asalning kaloriyaliligi 315 kkal yoki 1289—1300 kJ ni tashkil etadi. Jigar, o‘pka, buyrak, oshqozon yuqori nafas organlari xastaliklarini davolashda ishlatiladi. Asal tarkibida odam organizmi uchun muhim bo‘lgan 70 dan ortiq modda bor. Uning tarkibi quyidagicha: suv — 17— 21%; uglevodlar — 75%, organik kislotalar, oqsil moddalar, mineral moddalar, xushbo‘y va bo‘yovchi moddalar, darmondorilar. Asal turlari: tabiiy va sun‘iy asal.

**Tabiiy asal.** Nektar olish manbayi qandayligiga qarab gul asali va barg asali bo‘ladi. Asal o‘simlik turiga qarab 30 dan ziyod turga bo‘linadi. Gul asali guldagi nektardan olinadi. U monofil va polifil bo‘lishi mumkin. Jo‘ka, beda asali gul asalining eng yaxshi navlaridir. Terma gul asali bilan barg asalining sifati pastroq bo‘ladi.

Qandolat mahsulotlari dasturxonimiz ko'rki, pazandaning mahoratini ko'rsatuvchi omildir. Qandolatlar qand qo'shib tayyorlanadigan mahsulot bo'lib, ular ikki turga bo'linadi, ya'ni:

1. Qand qo'shib tayyorlanadigan mahsulotlar;
2. Unli qandolat mahsulotlar.



6-rasm. Qandolat mahsulotlari.

Qand qo'shib tayyorlanadigan mahsulotlar turlari, assortimentijuda keng bo'lib, ularni supermarket do'konlari, oziq-ovqat do'konlariga sayohat uyushtirib, zarur va tegishli jadvallarni to'ldirib, mahsulotlarning etiketkalarini yopishtirish orqali o'rganiladi (amaliy mashg'ulotda o'rganish tavsiya etiladi). Unli qandolat mahsulotlarini esa «Xamir mahsulotlar va taomlarini tayyorlash» mavzusi orqali amaliy ravishda o'rganiladi.

### ***Oziq-ovqat yog'lari***

Ozuqaviy yog'lar inson ratsioni uchun zarur bo'lgan oziq-ovqat mahsulotlaridan biri hisoblanadi. O'zbekiston yog'-moy sanoati, oziq-ovqat yog'laridan tashqari, yog'-moy chiqindilarini qayta ishlash orqali margarin, oshxona moylari, kir va atir sovun, olif, glitserin, yog' kislotalari, qimmatbaho to'yimli hayvon ozuqasi — kunjara, shuningdek, kimyo sanoati uchun turli xomashyolar ishlab chiqaradi. Qaysi xomashyodan olinishiga qarab, yog'lar o'simlik, hayvon va kombinatsiyalashgan, konsistensiyasiga qarab, suyuq va qattiq bo'ladi. O'simlik yog'larini moylar deb atash qabul qilingan. Kombinatsiyalashgan yog'lar deb, hayvon, o'simlik va gidratlangan yog'larni aralashtirib olingan yog'larga aytiladi. Bu margarin, pazandalik va maxsus yog'lardir.

Yog'lar xomashyo sifatida turli xil oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishda qo'llanilib, bu mahsulotlarning ozuqaviy va biologik qiymatini, ta'mini belgilaydi. Yog'-moy sanoatining asosiy iqtisodiy ko'rsatkichi tozalangan yog' miqdorining chiqishi bilan belgilanadi.

### **Yog'larning kimyoviy tarkibi.**

Yog‘lar murakkab efir bo‘lib, yog‘ kislotalari va chiqin- dilardan iboratdir. Tarkibidagi yog‘ kislotalarning turiga qarab hamma yog‘lar ikkiga bo‘linadi: 1. Suyuq yog‘lar, ularga, asosan, o‘simlik yog‘lari va ayrim baliq, kit moylari kiradi. 2. Quyuq yog‘lar, ularga, asosan, hayvon yog‘lari va ba’zi o‘simlik moylari (kakao, kokos) ham kiradi.

### **O‘simlik moylarining turlari.**

O‘simlik moylari tabiatda ko‘p tarqalgan bo‘lib, o‘simlikning urug‘lari, mevalari, ildizmevalari, mag‘izlarida bo‘ladi. O‘simlik moylari o‘simliklarning (paxta, kungaboqar, soya, saflor, kunjut, yeryong‘oq, kokos, moyli palma va boshq. ) mevasi va urug‘idan hamda oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishda hosil bo‘ladigan chiqindilardan (donli o‘simlik- larning murtagi, o‘rik, olxo‘ri, shaftoli va boshqalarning danaklaridan) olinadi. Moylar o‘simliklarda turli miqdorda uchraydi: yong‘oq mag‘zida — 60—70%; kunjut va kakao urug‘ida — 50%; kungaboqarda — 40—42%; zig‘ir uru- g‘ida — 32—34%; chigitda — 18—20%; jo‘xorida — 6—7%. O‘simlik yog‘lari presslash va ekstraksiya usulida olinadi. Iste‘mol uchun mo‘ljallangan oziq-ovqat yog‘lari albatta, tozalangan bo‘lishi shart. Yog‘larni tozalash oddiy va fizik- kimyoviy usulda olib boriladi. Oddiy usulda yog‘ tarkibidagi mexanik qo‘shimchalarni suzish, tindirish yo‘li bilan tozalanadi. Fizik-kimyoviy usulda yog‘ tarkibidagi erkin kislotalar, oqsil moddalar va hidli moddalar tozalanadi. Erkin kislotalarni o‘yuvchi natriy ta’sirida tozalanadi. Oqsilli moddalar yog‘ni yuqori haroratda suv yoki bug‘ bilan ishlov berib tozalanadi. Tozalash darajasiga qarab oziqaviy o‘simlik moylari rafinatsiyalanmagan, gidrotatsiyalangan va rafinatsiyalangan turlarga bo‘linadi.

### **Hayvon yog‘lari.**

Hayvon yog‘lari ishlab chiqarish uchun ishlatiladigan asosiy xomashyo hayvonlarning yog‘ to‘qimalari hisoblanadi. Hayvonlar va baliqlarda yog‘lar juda muhim organlar (yurak, buyrak)ni o‘rab turgan va teri osti to‘qimalarida hamda miya va asab to‘qimalarida to‘planadi. Hayvon yog‘lari savdoga xom va erigan yog‘ ko‘rinishida chiqariladi.



**Qoramol yog'i** qoramolning yog' to'qimalaridan olinadi. Rangi och sarg'ish, konsistensiyasi qattiq, erish harorati — 50°C, o'ziga xos hid, ta'mga ega bo'ladi. Sifat ko'rsatkichlariga ko'ra a'lo va I navlarda chiqariladi.

**Qo'y yog'i**, asosan, ichki charvi yog'larni eritib olinadi. Hayvon yog'lari ichida eng zich va qattiq konsistensiyasi bilan ajralib turadi. Erish harorati — 55°C. Qo'y yog'i o'ziga xos yoqimli hid va ta'mga ega. Ammo organizmda sekin va qiyin o'zlashtiriladi. A'lo sortlarining rangi tiniq oq, toza, mayin konsistensiyali, I navlari zichroq sarg'ish, xira rangli bo'ladi.

**Cho'chqa yog'i** xira sarg'imtir, surkaluvchan yumshoq konsistensiyali bo'ladi. Erish harorati — 40—45°C. O'ziga xos hid va ta'mga ega.

**Terma yog'**go'sht nimtalarini tozalash, kalla-pocha, kolbasa va boshqa mahsulotlarni qayta ishlash vaqtida ajratiladigan yog' chiqindilaridan eritib olinadi. Rangi oq, xiraroq, surkaluvchan, zich bo'ladi.

### **Eritilgan hayvon yog'lari asosiy turlarining tavsifi.**

Eng ko'p tarqalgan eritilgan hayvon yog'lariga mol, qo'y, cho'chqa, suyak va yig'ma yog'lar kiradi. Fizik-kimyoviy ko'rsatkichlariga qarab eritilgan hayvon yog'lari (navlarga bo'linmaydigan yig'ma yog'dan tashqari) oliy va I navlarga bo'linadi.

### **Oshxona yog'lari.**

Yog'lar tabiatda ko'proq suyuq holatda uchraydi. Sanoat va xo'jalik uchun qattiq yog'lar ko'proq talab etiladi. Qattiq yog'larni saqlash, tashish va joylash ancha oson. Shu maqsadda yog' sanoati oldiga suyuq yog'ni quyultirish vazifasi qo'yiladi. Yog' sanoati yuqori texnika asosida suyuq yog'larni gidrogenizatsiyalab qattiq yog' olish jarayonini yo'lga qo'ygan. Iste'mol uchun quyidagi oshxona yog'lari ishlab chiqariladi.

**Gidrojir** rafinadlangan o'simlik moylaridan to'la gidro- genizatsiyalanib olinadi. Erish harorati — 28—37°C. O'simlik oshxona yog'i gidrojiriga 20—25% rafinadlangan o'simlik moylari qo'shib qorishtirib olinadi. **Omixta oshxona yog'ining** asosi gidrojir, unga tozalangan o'simlik va hayvon yog'lari qo'shib olinadi. Omixta yog' olish turli yog' aralashmalarining erish haroratiga asoslanib

olinadi. Yog'larning erish harorati qancha past bo'lsa, iste'mol qiymatlari shuncha yuqori bo'ladi.

Oziq-ovqat yog'lari salqin, yorug'lik kam tushadigan joylarda saqlanadi. Mol yog'i 15—18°C da 6 oygacha, o'simlik moyi 12 oygacha, margarin 0—4°C da 2 oygacha saqlanadi.

### ***Ta'm beruvchi mahsulotlar***

***Ta'm beruvchi mahsulotlar*** — taomlarga lazzat kiritadigan va xushbo'ylik beradigan, taomni mineral tuzlar bilan boyituvchi o'simlik yoki kimyoviy (organik va mineral) qo'shimchalar. Ko'pgina ziravorlar ovqatga qo'shimcha lazzat berish bilan birga taomning to'yimlilikini ham oshiradi. O'zbek pazandachiligida ko'p ishlatiladigan Ziravorlarga qalampirmunchoq, zanjabil, kardamon, dafna yaprog'i, murch, qalampir, zira, za'faron, zarchava, sedana, kashnich doni, vanil, tuz, sirka, gorchitsa (xantal), anor suvi, limon kislotasi va har xil souslar kiradi. Shuningdek, sut, smetana, yog', tuxum, zaytun mevasi va sabzi, petrushka, selderey, pasternakning ildizlari, xushbo'y o'tlar va ko'katlar, piyoz, xren (yerqalampir), sarimsoq kabi oziq-ovqat mahsulotlari ham ziravor bo'lib xizmat qiladi. 1.

## **2. Sabzavotlar va ularning turlari**

Sabzavotlar vitaminlar, minerallar, tolalar va tanamiz uchun zarur bo'lgan boshqa oziq moddalarga boyligi bilan kundalik hayotimizda muhim rol o'ynaydi. U taom hazm bo'lishini yaxshilaydi, tanada nordon-ishqorli muvozanatni saqlaydi va suyuqlik almashinishini ta'minlaydi. Ba'zi sabzavotlar



7-rasm. Sabzavot turlari.

(sarimsoqpiyoz, yerqalampir, turp) tarkibida bakteritsid moddalar — kasallik tug'diruvchi mikroblarni qiradigan yoki ular rivojini to'xtatib qo'yadigan fitonsidlar bo'ladi. Umumiy ovqatlanish korxonalarida sabzavotlar yaxna taomlar, suyuq oshlar, sardaklar, sabzavot taom-lar va garnirlar tayyorlashda ko'p ishlatiladi. Odam har kuni bir necha porsiya sabzavot iste'mol qilishi kerak. Sog'lom ovqatlanish etarli

miqdorda sabzavotlarni iste'mol qilishni o'z ichiga oladi. "Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti kuniga kamida 400 gramm sabzavot va mevalarni iste'mol qilishni tavsiya qiladi"[4]. Sabzavotlar darmondorilarning asosiy manbalaridan biri bo'lib, uglevodlarga, mineral, hushbo'y, lazzeatli moddalarga ham boy bo'ladi.



**Vitaminlar**



**Mineral  
moddalar**



**Makroelementlar**



**Mikroelementlar**



**Sabzavotlarning klassifikatsiyasi** Sabzavotlar o'simlikning qaysi qismi ovqatga ishlatilishiga karab klassifikatsiya qilinadi. Ular ikki - vegetativ va mevali guruhlarga bo'linadi. Vegetativ guruhda o'simlikning ildizi, tuganak mevasi, bargi, poyasi, piyozboshi va hokazo ovqatga ishlatiladi. Bu guruh sabzavotlari quyidagi kichik guruhlarga bo'linadi:

**Sabzavotlar quyidagi guruhlarga bo'linadi: ildizmevali o'simliklar**— kartoshka, topinambur (yer noki]i batat (shirin kartoshka);

**ildizmevalar** — sabzi, lavlagi, sholg'om, turp, redis, petrushka, selderey, pasternak yerqalampir;

**karamsimonlar** — oq o'zakli karam, qizil o'zakli karam, savoy karami, bryusel karami, guldor karam, kolrabi karami, brokkolukarami;

**piyozsimonlar** — boshpi/a, ko'k piyoz, sarimsoq-piyoz;

**xushta'm, ziravor sabzavot** — jambil ukrop, tarxun, rayhon;

**mevalilar** — qovoq, qovoqcha, bodring, tarvuz, qo-vun, kulchaqovoq; pomidor, baqlajon, qalampir;

**dukkaklilar** — ko'k no'xat, ko'k loviya; donlilar — so'tali jo'xori; **chuchuklilar**—artishok, sparja, rovoch.

**salat-ismaloq sabzavotlar**-salat, ismaloq, shavel.

Mevali sabzavotlarda o'simlikning mevasi va doni ovqatda qo'llaniladi. Ular toifadagi sabzavotlar quyidagi kichik guruhlariga ajratiladi:

qovoqdosh sabzavotlar - bodring, qovoq, kabachki, patissonlar, tarvuz, qovun; pomidorsimon sabzavotlar - pomidor, baqlajon, qalampir;

dukkakli sabzavotlar - no'xat, loviya, dukkak; donli sabzavot - shirin (oq) jo'xori.

### **3. Sabzavotlarning kimyoviy tarkibi va oziqaviy qiymati**

Sabzavotlarning oziqli xususiyatlarini saqlab qolish uchun ularni to'g'ri tayyorlash va ishlata bilish kerak. Sabzavotlardan baqlajon tarkibida 6-11% quruq modda, 2,5-5% qand moddasi, 0,6-1,4 oqsil, 0,2-0,4% yog', 0,05, 0,7 % mineral tuzlar, 3/7 mg% vitamin S bo'ladi. Bodring tarkibida 95-96% suv 1,8-2,8 % qand moddasi, 0,56-0,58 % mineral tuz, 8 mg % S vitamini, 0,08-0,2 mg% kirotin, 1 mg% efir moyi bo'lib shifobaxsh mahsulot hisoblanadi. Rediska tarkibida, 93,3% suv, 1,2% azotli moddalar, 1% qand moddasi, 0,8% kletchatka, 25-35 mg % vitamin S, 0,1 mg% vitamin V efir moylari, fitonsidlar, mineral tuzlar va boshqa ishtaha ochuvchi moddalar bor. Turp tarkibida 90% suv, 1,5 % qand moddasi, 1,5% kletchatka, 20 mg % vitamin S, 1% hujayra va fermentlar efir moyi va boshqa birikmalar bor. Sholg'om tarkibida 17 % gacha quruq modda, S, V, V2 vitaminlari, kletchatka, karotin va boshqalar bor. Sabzi ildiz mevasi tarkibida karotin (odam organizmida A vitaminiga aylanadi) boshqa sabzavotlarga qaraganda ko'proq bo'ladi.

Bolalar uchun, ayniqsa, foydali. Ildizmevasi tarkibida 9,2% gacha qand moddasi, 0,2% yog', 1,1% azotli moddalar, o'rtacha 6 mg% karotin (provitamin A), 1,3% oqsil, 0,8% pektin moddalar, 0,8% mineral tuzlar (kaliy, natriy, fosfor tuzlari), V, V2, V6, RR, S, K vitaminlari va organizm uchun zarur boshqa moddalar bor.

Sabzi, asosan, yerga ko'mib saqlanadi. Boshqa sharoitda saqlash uchun eng qulay harorat 0°C atrofida bo'lishi lozim. Sabzi yangiligida yeyiladi, qayta ishlanadi. Turli ovqatlarga ishlatiladi. Sabzi suvi va undan tayyorlangan boshqa mahsulotlar parhez hamda davolovchi xususiyatga ega.

Sabzavotlarda uglevod, mineral ko'k piyozda,

V-vitami qora non, xamirturush, go'shtda:

S-vitami namatak, karam, qulupnay, piyoz, olma, pomidorda:

D-vitami baliq, baliq moyi, slivka, saryog'da ko'pdir.

Suv ham aslida vitamin hisoblanadi. Meva sabzavotlarning 90, kartoshkaning 75, nonning 47% I suvdir. Suvsiz muhitda hayot bo'lmaydi. Suv organizmda tupuk va ovqatni xazm qiluvchi suyuqlikni ajratib beradi. Bir sutkda odam kamida 1 litr suv va bir stakan sut ichib turushi kerak.

## 1-jadval

### 100 g sabzavotda bo'ladigan vitaminlar miqdori

| SABZAVOTLAR | C(mg) | A(mg) | RR1 mg) |
|-------------|-------|-------|---------|
| Kartoshka   | 15,0  | Izi   | 1,22    |
| Karam       | 45,8  | Izi   | 0,32    |
| Gulkaram    | 69,8  | 0,03  | 0,6     |
| Sabzi       | 5,7   | 8,1   | 0,81    |
| Lavlagi     | 10,0  | 0,25  | 0,23    |
| Bodring     | 7,5   | 0,17  | 0,2     |
| Pomidor     | 24,2  | 0,82  | 0,53    |
| Rediska     | 29,0  | 0,02  | 0,25    |
| Piyoz       | 8,5   | 0,03  | -       |
| Ko'k piyoz  | 60,0  | 0,6   | -       |
| Salat       | 10,0  | 0,94  | 0,37    |
| Petrushka   | 01,0  | 0,93  | 2,0     |

**Ko'k sabzavot**, ko'k, oshko'k ekinlar-hosili ko'kligicha iste'mol qilinadigan sabzavotlar (ko'k piyoz, salat, kashnich, rayhon, yalpiz, ukrop, rovoch, rediska va boshqa). Ko'k sabzavot tarkibida vitaminlar (A, S va boshqa) hamda mineral moddalar ko'p. Odam organizmida vitaminlar yetishmovchiligi ayniqsa seziladigan bahor faslida ko'k sabzavot juda qadrlanadi. Hamma ko'k ekinlar tezpishar sabzavot o'simliklari gruppasiga kiradi: rediska bilan salat urug'i sepilgach, 40-45 kunda,

ukrop 40 kunda, ko'k piyoz 20-35 kunda yetiladi. Ko'k sabzavotni bir necha marta ekib, butun yil davomida ko'k hosil olib turish mumkin. Ko'k sabzavot unumdor, sernam yerda yaxshi o'sadi, ochiq yerda, parnik va issiqxonalarda ham o'stiriladi. 12-15° haroratda yaxshi o'saveradi, 3-5° haroratda zararlamaydi. Ko'k sabzavotni pomidor, karam va boshqa ekinlar orasiga ham ekish mumkin.

**Oq ildizli ko'katlar.** Petrushka, pasternak, selderey va xren oq ildizli ko'katlarga mansubdir. Ularning tarkibida shakar (6,5-9,4%), S vitamini, efir yog'i, ko'p miqdorda xushbo'y hidi bor. Petrushkaning ildizi ham, yaprog'i ham iste'mol qilinadi. Petrushka ildizi tarkibida efir yog'i, bargi tarkibida esa S vitamini mavjud. Yangi va quritilgan petrushka ziravor sifatida taomlarga, konservalashda, narsalarni tuzlashda, marinadlarda ishlatiladi.

**Ildizmevali o'simliklar** - yo'g'onlashgan o'q ildizi ovqatga ishlatiladigan sabzavotlar ildizmevali o'simliklar sirasiga kiradi. Ko'ndalang kesimining tuzilishiga ko'ra ildizmevali o'simliklar uch turga bo'linadi. Sabza tipidagi o'simliklar tashqi qavati (o'zagidan tashqari qismi) yaxshi shakllangan bo'lib, ozuqaviy moddalar va A provitamini shu yerda jamlanadi, sabzidan boshqa turlariniki kam shakllangan bo'ladi. Selderey, pasternak va petrushka shu guruhga kiradi.

**Rediska tipidagi** o'simliklar - o'zagi juda rivojlangan bo'lib, to'yimli moddalar shu yerda to'planadi, tashqi qobig'i yomon rivojlangan bo'ladi. Rediska, turp, sholg'om, bryukva shu tipga kiradi.

**Lavlagi tipidagi** o'simliklarda oqimtir (yog'ochlashgan) va qoramtir yo'llar birin-ketin joylashgan bo'ladi. Qand va boshqa to'yimli moddalar shu qoramtir yo'llarda yig'ilgan bo'ladi.

**Kartoshka.** Bu mahsulot aholi oziqlanishida sezilarli o'rin egallaydi, sanoatda qayta ishlash – quritish, spirt, kraxmal ishlab chiqarish uchun xomashyo vazifasini o'taydi. Kartoshkaning tuganagi yer ostidagi yo'g'on poyaning qobig'i va ichki qismidan tashkil topgan bo'ladi. Tuganakning yuzasida ko'zlari bo'lib, ularning har birida 3-4 tadan kurtaklari joylashgan. Yangi tuganak ustida oson artiladigan po'sti bo'ladi. Keyinchalik tuganakni po'stloq deb ataladigan ko'p qatlamli ikkilamchi

probka-to‘qima qoplab oladi. Po‘stloq tuganakni qurishdan, mikroorganizmlar bilan zararlanishdan himoya qiladi. Kartoshka tuganagi tarkibida: suv-70-80%, kraxmal-12-25%, shakar-0,3-1,8%, azotli birikmalar-1,5-3%, mineral tuzlar-0,5-2% va S B1, B2, PP vitaminlari bor. 250 g kartoshka S vitamininga bo‘lgan bir sutkalik talabni qondiradi. Kartoshkaning rangi yashilga kirib, nish urib qolgan tuganaklari tarkibida zaharli solanin glikozidi bo‘lib, u suvda qaynatilganda qaynatmasiga o‘tib ketadi. 100 g kartoshkaning energetik qiymati tarkibida ko‘p kraxmal bo‘lgani sababli lavlagi va sabzidagiga nisbatan 2 barobar ortiq bo‘lib, 83 kkal yoki 347 kJ ni tashkil etadi. Kartoshkaning ro‘zg‘or uchun mos navlari ularning nimaga mo‘ljallanganiga qarab, shartli ravishda iste’molbop, texnik, yem-xashak va universal navlarga bo‘linadi. Kartoshkaning iste’molbop navining mazasi yaxshi, silliq yupqa qobig‘ida sayozgina ko‘zlari, shakli esa dumaloqroq bo‘ladi; eti oq, tozalanganda va kesilganda tez qoraymaydi. Bunday naslli kartoshkalarda 12-18% kraxmali bo‘lib, ular yaxshi pishib yetiladi. Kartoshkaning universal navlarida kraxmal ko‘p bo‘ladi, qaynatayotganda ezilib ketadi. Shuning uchun ularni pyure qilishga yoki qovurishga qo‘llaniladi. Unib yetilish vaqtiga ko‘ra kartoshka erta, o‘rta va kechki bo‘ladi.

Erta yetiladigan navlarga: erta yetiladigan roza, Epikur, Epron, tezpishar Prekulskiy turlari; o‘rtacha yetiladigan navlarga - Ella, Lyubimes, Peredovik, Iste’molbop-16 turlari; kechroq o‘rtacha yetiladigan navlarga - Lox, Berlixengen turlari kiradi. Bular yaxshi saqlanadigan bo‘ladi. Kartoshka tuganaklari butun, quruq, yashil tusga kirmagan, lov bosmagan, shakli va rangi bir xil, qobig‘i zich-pishiq (kechki kartoshkada) bo‘lishi kerak. Tuganaklarning eng katta ko‘ndalang kesimi diametri bo‘yicha quyidagi kattalikda bo‘lishi mumkin: erta yetiladigan kartoshkada - 30 (cho‘ziqroq shaklida - 25 mm); kech yetiladigan kartoshkada yetishtirilgan maydoniga qarab - 35-45 (cho‘ziqroq shaklida - kamida 30 mm). Tuganaklarga yopishib qolgan tuproq 1 % dan ko‘p bo‘lishiga yo‘l qo‘yilmaydi. Mexanik shikast yetkazilishi ham, shuningdek qishloq xo‘jaligi zararkunandalari, kasalliklar zarar yetkazishi ham kartoshka sifatiga ta’sir ko‘rsatadi. Lavlagi. Ildizmevali boshqa o‘simliklarga qaraganda iste’molbop lavlagining oziqlik qiymati yuqori bo‘ladi. Uning tarkibida shakar (9% saxaroza), azotli birikmalar (1,7%),

mineral moddalar (1%) kaliy tuzlari, kaltsiy, magniy, fosfor, temir va kobalt tuzlari shaklida juda ko'p bo'ladi. Lavlagida C, B1 B2, PP, R vitaminlar mavjud. Uning davolovchi xususiyatlari bor: u ichak faoliyatini yaxshilaydi, aterosklerozning oldini oladi va modda almashinuvini tartibga solib turadi. Kesimida eti to'q rangli va oq halqalari kam, shakli yassiroq dumaloq, o'rtacha o'lchamlilarining oshpazlik xususiyatlari eng a'lo bo'ladi. Lavlagining ildizmevasi, yangi, toza, butun, kasallanmagan, nam tegmagan bo'lishi zarur. Uzilganda o'zida qolgan bandining uzunligi ko'pi bilan 2 sm. Ildizmevalar orasida yorilganlari, singanlari, shakli qiyshiqlar, bargi noto'g'ri kesilganlari 5%, dan ortiq bo'lmasligi kerak. Eng katta ko'ndalang kesimining diametri 5 sm dan 14 sm gacha bo'ladi

**Sabzi.** Iste'molbop sabzining ta'mi yaxshi, tarkibida hazm bo'lishi oson shakar birikmalari (6%), azotli moddalar (1,3%), A provitami (karotin), vitaminlar (C, B1, B2, B6, PP, E), mineral tuzlar (natriy, kaliy, temir) mavjud. Sabzida shifobaxsh xususiyatlari ham bor - u yurak-qon tomir tizimiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi, kamqonlikka chalingan odamlarga naf beradi. Sabzining o'zagi kichik, sernam va mayin etining rangi yorqin navlari eng yaxshi hisoblanadi. O'zagining rangi ochroq va tarkibida hujayrasi ko'p bo'ladi. Ildizmevasining shakli va uzunligiga qarab iste'molbop sabzilar yassi-dumaloq shaklli, uzunligi 3-5 sm - Parij mushak sabzisi: ildizmevasi silindrsimon va konus shaklidagi 8-20 sm - o'rtacha uzun - Geranda, Nantskiy, Shantene va ildizmevasi urchuqsimon cho'ziq uzunligi 20- 45 sm - Valeriya turlariga bo'linadi. Sabzining ildizmevasi yangi, butun, toza, shakli qiyshiq bo'lmagan, rangi bir xil, shu botanik turga xos, bandining uzunligi ko'pi bilan 2 sm bo'lishi zarur. Ildizmevasining eng katta ko'ndalang kesimidagi diametri bo'yicha kattaligi 2,5 dan 6 sm gacha. Bir to'plam bir xil sabzi orasida 10% gachasi belgilab qo'yilgan kattaliklardan 0,5 sm farq qilishi mumkin.

**Rediska.** Bu - eng erta yetiladigan sabzavot. Ser suv bu ildizmevalar faqat xomligicha iste'mol qilinadi. Rediska C vitaminining, mineral moddalarning, ayniqsa kaliy va temir tuzlarining manbai hisoblanadi. Rediska ildizmevasining tarkibidagi glikozidlar bilan efir moylariga bog'liq o'ziga xos ta'mi va hidi bo'ladi. Eng yaxshi oziq-ovqatbop botanik navlari: Saksa, uchi oqish pushti-qizil, yaxshi



yumaloq bo'ladi. Rediskaning ildizmevasi yangi, toza, yosh, eti sernam mayin, shakli va rangi har xil, yangi yashil bargli bo'lishi kerak. Eng katta diametri bo'yicha o'lchami 1,5 sm va undan ortiq cho'ziq navlarining uzunligi 6 sm va undan ortiq bo'ladi.

**Turp.** Turpning ildizmevasi tarkibida shakar (6,2% gacha), azotli (2% gacha) va mineral (ko'p miqdorda kaliy) moddalar, S vitamini, rediskadagiga nisbatan ko'p glikozidlar mavjud, uning achchiqroq-shirin mazasi, o'ziga xos xidi bo'ladi. Turpning kuzgi va qishki oziq-ovqatbop botanik navlarining ta'mi yozgi navlariga nisbatan achchiqroq bo'ladi.

**Sholg'om.** Ildizmevasining etining ta'mi o'ziga xos, tarkibida shakar, vitaminlar (C, B1, B2, PP), mineral moddalar mavjud. Sholg'om ildizmevasining shakli dumaloq yassi, rangi sariq yoki oq bo'ladi. Ildizmevalarning eti sernam bo'lib, xomligicha, qaynatib pishirilgan, qovurib, yopib, bug'da pishirilgan holda iste'mol qilinadi.

**Selderey** oq ildizli ko'katlarning eng nozik va eng xushbo'yi. Selderey ildiz, barg, poya ko'rinishida yetishtiriladi. Seldereyning ildizi sharsimon, ildiz mevasi o'tkir xushta'm bo'ladi. Keng tarqalgan navlari: Yablochniy, Snejniy shar, Gribovskiy ildiz. Oshpazlikda ziravor sifatida qo'llaniladi. Seldereyning bargi juda ko'p bo'lib, yangi va quritilgan holda ziravor sifatida ishlatiladi. Selderey poyasi salat tayyorlashda ishlatiladi. Unda 3-4 sm gacha yetadigan sernam, bo'liq barg poyalari mavjud.

**Karam sabzavotlari** - Oq karam, qizil karam, savoy karami, gulkaram, bryussel karami, kolrabi - kabilari karam sabzavotlari turkumiga kiradi. Karamlarning oziqlik qiymati tarkibidagi shakar, mineral tuzlar (kaliy, natriy, kaltsiy, fosfor, magniy, temir va boshqalar), B, B1, PP, C, E vitaminlari, organizmdagi xolesterin miqdorini kamaytiradigan foliy kislotasi, sklerozga qarshi ta'sir ko'rsatuvchi xolin miqdoriga qarab belgilanadi.

**Oq karam.** Barcha karam sabzavotlaridan eng ko'p tarqalgani. Xomligicha, pazandachilikda, tuzlash uchun ishlatiladi: sernam barglardan iborat zich boshlari yangi uzilgan holatda yaxshi saqlanadi. Oq karam tarkibida oqsillar (2,5% gacha),

shakar (5% gacha), mineral moddalar (ko'p miqdorda kaliy va fosfor tuzlari), vitaminlar (C, P, B1, B2, PP) mavjud.

**Qizil karam.** Barglari tarkibida antosianinlar bo'lgani uchun, qizil karam boshlari binafsha-qizil rangdan to'q qizil ranggacha bo'yalgan bo'ladi. Bu karam boshlarining kattaligi oq karamga nisbatan kichikroq (1,5-3 kg), lekin undan zichroq, yaxshi saqlanadigan bo'ladi. Bu karam yangi holda va marinadlab ishlatiladi.

**Gulkaram.** Ovqatga o'sib yetilmagan oq rangli to'pguli (boshi) qo'llaniladi - uning tarkibida hujayra kam, mukammal oqsillar (2,5%) va vitaminlar (S, PP) ko'p bo'ladi. U hazm qilishga oson va parhezboq mahsulot sanaladi. Bu karam suvda qaynatib, sho'rvaga solib, marinadlab, tuzlangan holda muzlatib, konserva qilib iste'mol qilinadi.

**Savoy karami.** Uning barglari qat-qat burmali, och yashil rangli yumshoq boshlari bo'ladi. Bu karam tarkibida azotli moddalar va mineral moddalar, S vitamini oq karamdang ko'proq bo'ladi.

Bryussel karami. U balandligi 1,5 m gacha yetadigan poya ustida tug'iladigan, diametri 2-6 sm, ko'kish yumshoq boshdan iborat. Bu karamning tarkibida oqsillar (4,8%), mineral moddalar (1,3%), S vitamini (oq karamdagidan 4 barobar ziyod) ko'p bo'ladi. Uning ta'mi juda a'lo bo'lib, sho'rva, garnir tayyorlashda, suvda pishirilgan va dimlangan holda, marinadlab, konserva qilib, tuzda muzlatib ishlatiladi.

**Kolrabi.** Oq rangli mayin va sernam etli yo'g'onlashgan yer usti poya mevasi ovqatga ishlatiladi. Ta'mi oq karam mazasiga o'xshash bo'ladi. Xomligicha ham suvda pishirib, dimlab, quritib iste'mol qilinadi.

**Bodring.** Ochiq yerda, parnik va issiqxonalarda yetishtiriladi. Bodring yoqimli, nozik ta'mli va xushbo'y bo'lib, mazali mahsulot sifatida qadrlanadi. Tarkibida: suv - 95%, shakar - 2,5%, azotli birikmalar - 0,8%, mineral tuzlar - 0,5%, vitaminlar (B1, B2, C), karotin mavjud. Bodringdagi pektinli birikmalar modda almashinuviga va ovqatning yaxshiroq o'zlashtirilishiga ko'maklashadi. Bodringni

pishib yetilmagan holda yangi terilgan, tuzlangan, marinadlangan shaklda iste'mol qilinadi.

**Tarvuz.** Ser suv eti tarkibida ancha qismi fruktozadan tashkil topgan shakar moddalari ko'p miqdorda (8-12%), organik kislotalar, mineral tuzlar, vitaminlar (C, B1, B2) va karotin mavjud. Eti yorqin qizil, shirin tarvuz iste'mol qilinadi. Tarvuzning pishib yetilganligi dumining qurigani, yuzasining yaltiroqligi va urilganda taraqlashidan bilinadi. Tarvuzning oziq-ovqatbop va ko'katbop navlari yetishtiriladi.

**Qovun.** Uning tarkibida shakar (9,6%), mineral tuzlar (0,6%), vitaminlar (C, PP, B), karotin, xushbo'y moddalar bor. Qovunning mazasi, hidi yoqimli bo'ladi; uni yangi uzilganda yoki quritib iste'mol qilinadi, undan ko'katlar, murabbolar tayyorlanadi.

**Qovoq.** Iste'molbop qovoq tarkibida shakar (4,5%), oqsil (1%), mineral moddalar (0,6%), karotin, C vitamini, pektinli moddalar bor. Qovoqdan pyureli sho'rva, bo'tqa, kotlet, shira, po'stidan qiyom tayyorlash mumkin.

**Kabachki.** Shakli uzunchoq, rangi sutsimon oq, eti mayin-yumshoq bo'ladi. Ovqat tarzida ikra, qiymalab tayyorlanadigan, dimlanadigan va qovuriladigan g'o'ra kabachki ishlatiladi.



### Nazorat uchun savollar

1. Qanday oziq-ovqat mahsulotlari turlari bilasiz?
2. Odam organizmining fiziologik jihatdan sabzavot mahsulotlariga bo'lgan talabi bir yilda necha kg ga to'g'ri keladi?
3. Mevalar tarkibida qanday ozuqa moddalari mavjud?
4. Qaysi mahsulot oziq-ovqatdagi oqsilning asosiy manbai hisoblanadi?
5. Tuxum necha qismdan iborat va ularning qanday ozuqaviy qiymati ega?
6. Sutdan olinadigan oziq-ovqat mahsulotlari haqida nimalarni bilasiz?
7. Undan tayyorlanadigan qandolat mahsulotlarini sanab bering
8. Qanday sabzavot turlarini bilasiz?

9. Sabzavotlarning ozuqaviy qiymatini tushuntirib bering.

10. Ildizmevali o'simliklarga nimalar kiradi?

### 3-Mavzu: Oziq-ovqat maxsulotlari turlari va ularni saqlash qoidalari

#### **Reja:**

1. Oziq-ovqat maxsulotlarini saqlash.
2. Oziq-ovqat mahsulotlarini tayyorlash va ishlov berishga doir sanitariya-gigiyena talablari.
3. Mahsulotlarni pishirishga qo'yiladigan sanitariya talablari

**Tayanch iboralar:** Sanitariya-gigiyena, tayyor maxsulot, oshxona, ovqatlanish, maxsus qutilar, yarim tayyor maxsulot, dezinfeksiya, yaxna taomlar.

#### **1. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash sharoitlari va qoidalari**

Oziq-ovqat maxsulotlarini saqlash talablaridan kelib chiqib, ular turli turlarga bo'linib saqlanadi. "Bunga quruq mahsulotlar: un, shakar, yorma, makaron va non; go'sht; baliq; sut-yog'; gastronomik mahsulotlar; sabzavotlar kiradi"[5]. Xom va tayyor mahsulotlar alohida sovutish kameralarida joylashtirilishi lozim. Quruq mahsulotlar, masalan, un, yorma, shakar, maxsus qoplar ichida quruq joyda saqlanadi. Agar un uzoq muddatga saqlanishi kerak bo'lsa, uning pastki qismidagi mahsulotlar vaqt-vaqti bilan yuqoridagilari bilan almashtiriladi. Makaron mahsulotlari karton idishlar ichida saqlanadi va javonlarga joylashtiriladi. Qand va tuz o'z idishlarida quruq xonalarda saqlanadi. Choy va kofe kabi ichimliklar quruq va havodori joylarda, tashqi hidlardan uzoq joyda saqlanishi lozim. Nonlar esa maxsus lotoklarga joylanib, alohida javonlar yoki shkaflarda saqlanadi.

Non saqlanadigan shkaf eshiklarida havo kirib turadigan teshiklar bo'lishi shart. Shkaflar tozalanayotganda, maxsus cho'tkalar bilan non qoldiqlari yig'ishtiriladi, kamida haftada bir marta tokchalar oshxona sirkasi bilan artilib tozalanadi.

Go'sht saqlash uchun ajratilgan xonalar sanitariya talablariga muvofiq, tez va oson yuviladigan po'latdan yasalgan ilgaklar bilan ta'minlanishi kerak.

Bo‘laklangan go‘sh t osib qo‘yiladi, shunda ular orasida oraliq bo‘lib, bir-biriga yoki devorga tegmasligi zarur. Muzlatilgan go‘sh tlar maxsus stellajlarda saqlanadi.

Muzlatilgan parranda go‘sh ti va baliqlar alohida idishlarda, ajratilgan javonlarda alohida saqlanadi. Ular o‘rtasida havo aylanishi uchun bo‘sh joy qoldirilishi lozim. Qaymoq va tvorog, qopqoq bilan berkitiladigan idishlarda joylashtiriladi. Sariyog‘ esa alohida keltirilgan qutilarda yoki pergamentga o‘ralgan holda patnislarga joylashtiriladi.

Katta pishloqlar idishlarsiz javonlarda saqlanadi va ular bir-birining ustiga qo‘yilmasligi kerak. Ularni joylashtirishda oralariga karton qog‘ozlar qo‘yiladi. Kichik pishloqlar esa idishlarda, tokchalarda yoki javonlarda yig‘ilib saqlanadi.

Kolbasa mahsulotlari ilgichlarga osib saqlanadi. Sosiskalar esa o‘z maxsus idishlarida yoki alohida qutilarga joylashtirilgan holda saqlanadi. Tuxumlar qutilarida, quruq va salqin joylarda, boshqa oziq-ovqatlardan uzoqroqda saqlanadi. O‘simlik yog‘i bochkalarda, bidon yoki plastik idishlarda qorong‘u joylarda saqlanadi.

Kartoshka va ildiz mevali sabzavotlar salqin, qorong‘u joylarda, havalandiriladigan xonalarda saqlanishi lozim. Karam alohida javonlarga joylashtiriladi. Meva va sabzavotlar esa yashiklarda +12°C dan yuqori bo‘lmagan haroratda saqlanadi.

## 2-jadval.

### Tez buziladigan mahsulotlarni saqlash sharoiti va muddati

| Maxsulotlar                                                     | Harorat ( $^{\circ}\text{C}$ ) | Muddati (soat) |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|
| Go‘sh t                                                         | +2 - +6 $^{\circ}\text{C}$     | 48             |
| Go‘sh tli yarim tayyor mahsulotlar: bifshteks, kotlet va hokazo | +2 - +6 $^{\circ}\text{C}$     | 12             |
| Go‘sh tli qiyma yarim tayyor mahsulotlar                        | +2 - +6 $^{\circ}\text{C}$     | 24             |
| Parranda va baliq go‘sh tidan tayyorlangan masalliqlar          | +2 - +6 $^{\circ}\text{C}$     | 48             |
| Pishirilgan go‘sh t                                             | +2 - +6 $^{\circ}\text{C}$     | 12             |

|                          |            |          |
|--------------------------|------------|----------|
| Go'sht, qovurilgan jigar | +2 - +6 °C | 24       |
| Tovuq                    | +2 - +6 °C | 24       |
| Qaynatilgan kolbasalar   | +2 - +6 °C | 72       |
| Sosiska, sardelkalar     | +2 - +6 °C | 48       |
| Qovurilgan baliq         | +2 - +6 °C | 36       |
| Sut maxsulotlari, qatiq  | +2 - +6 °C | 24       |
| Qaymoq,<br>Smetana       | +2 - +6 °C | 24<br>72 |
| Yog'li tvorog            | +2 - +6 °C | 24       |
| Xar xil somsalar         | +2 - +6 °C | 36       |
| Tort va pishiriqlar      | +2 - +6 °C | 24       |

## **2. Oziq-ovqat mahsulotlarini tayyorlashga va ishlov berishga qo'yiladigan sanitariya talablari**

Oziq-ovqat mahsulotlariga dastlabki ishlov berish – saralash, tozalash, yuvish, kesish, muzdan eritish, qiymalash, bo'laklarga ajratish kabi bosqichlardan o'tadi. Ushbu bosqichlarda mahsulotlar tarkibidagi foydali moddalar, minerallar va vitaminlarni saqlash, sanitariya talablariga rioya qilish juda muhimdir.

Umumiy ovqatlanish tashkilotiga olib kelinadigan go'sht – yarim tanalar yoki bo'lak shaklida, sovutilgan va muzlatilgan holatda keltiriladi. Muzlatilgan go'sht maxsus xonalarda 0 – +8°C haroratda sekin-asta muzdan eritiladi. Go'shtni issiq joyda, pech yonida yoki iliq suvda muzdan eritish mumkin emas, chunki bu uning sifatini va oziqlik qiymatini kamaytiradi.

Go'sht ustki iflosliklardan, belgilaridan tozalanib, sovuq suvda cho'tka bilan yuviladi va paxta sochiq bilan artib quritiladi. So'ngra go'sht yuzasidagi kir, to'qimalar, shilimshiq moddalar pichoq yordamida tozalanadi. Tozalangan go'sht bo'laklarga ajratilib, sxemaga asosan bo'linadi va undan yarim tayyor mahsulotlar tayyorlanadi. Go'shtdan mayda bo'lakli yarim tayyor mahsulotlar tayyorlash jarayonida go'sht yuzasidagi mikroblar ichki qismga kirib, tezda rivojlanishi mumkin.

Shu sababli, ular juda sovuq xonada saqlanib, maksimal 6 soat davomida ushlab turilishi mumkin. Kalla-pocha, ichak-chavoq, jigar, buyrak, miya, yurak va boshqa ichki a'zolarida go'shtga nisbatan mikroblar tezroq ko'payadi va ular uzoq muddat saqlanishga yaroqsizdir. Bunday mahsulotlar muzlatilgan holda saqlanadi va foydalanishdan oldin xona haroratida yoki suvda muzdan eritiladi.

Miya va buyrak muzdan eritilishidan avval sovuq suvda 3–4 soat davomida ivitiladi, yaxshilab yuvilib, qon, tuk va boshqa iflosliklardan tozalanadi. Ichaklar tozalandan keyin, ular tuz bilan ishqalanib, yana yaxshilab yuviladi.

Parranda mahsulotlari patlaridan tozalanib, muzlatilgan holatda keltiriladi. Muzlatilgan parranda go'shtlari xona haroratida stolga yonma-yon joylashtirib, muzdan eritiladi. Parranda ustidagi mayda tuklar un bilan surtib, gazda kuydiriladi. So'ngra, parrandaning ichki qismlari tozalanadi. Tozalangan parranda sovuq suvda yuviladi. Tozalash jarayonidan keyin, stol, pichoq va boshqa asboblari 0,2 foizli xlor ohagi eritmasi bilan dezinfeksiya qilinadi.

Baliq go'shti uzoq vaqt saqlanmaydi, chunki unda mikroblar juda tez rivojlanadi. Baliqning tangachalari tozalanib, ichki qismlaridan zararli moddalar olib tashlanadi, qanotlari va dumi kesiladi, so'ngra u oqar suvda yaxshilab yuviladi. Baliqni tezda pishirishga yuborish zarur.

Sabzavotlarni birlamchi ishlov berishda, ularning tarkibidagi foydali moddalar, xususan «C» vitamini va minerallarni saqlashga ahamiyat berish lozim.

Kartoshkani tozalashda uning po'stini artib yuvish kerak. Ushbu jarayon 1–2 daqiqadan oshmasligi kerak, chunki agar bu jarayon uzoq davom etsa, «C» vitaminiga boy bo'lgan qismi chiqitga chiqib ketishi mumkin. Kartoshkani qo'lda tozalashda po'sti artiladi, ko'zchalari, chirigan yoki shikastlangan qismlari olib tashlanadi, so'ngra suvda yaxshilab yuviladi.

Tozalangan kartoshka agar suvda saqlanmasa, qorayib qoladi. Kartoshkani pishirishdan oldin to'g'ralash zarur, chunki uni to'g'ralgan holda suvga solib qo'yish, undagi foydali moddalar suvga o'tib ketishiga sabab bo'ladi. Boshqa tozalangan sabzavotlarni to'g'ramasdan salqin joyda, ustini nam latta bilan berkitib, ifloslanishdan va qurib qolishdan muhofaza qilish zarur.

Tuxumlarni ishlatishdan oldin ularning yangiligi ovoskop yordamida tekshiriladi va maxsus vannada 0,5% li xloramin eritmasi bilan dezinfeksiya qilinadi, so'ngra toza suvda yuviladi. Bu jarayon tuxum po'stlog'idagi salmonella bakteriyalarini yo'q qilishga yordam beradi.

Ko'p vaqt saqlangan eski tuxumlar faqat mayda shakldagi mahsulotlar, masalan, xamirlar uchun ishlatiladi. Yormalarni ishlatishdan avval, masalan, guruch, mosh, no'xat, arpa, grechka va boshqa yormalarni tashqi iflosliklardan tozalash kerak. Manniy yorma esa elakdan o'tkaziladi.

### **3. Maxsulotlarni pishirishga qo'yiladigan sanitariya talablari**

Oziq-ovqat mahsulotlarini pishirishning asosiy maqsadi ularning tarkibidagi mikroblarni yo'q qilish, mahsulotlarni yumshatish va organizmda oson o'zlashtirilishiga erishishdir. Pishirish jarayonida taomning ta'm sifatini yaxshilash ham muhimdir. Mahsulotlarni qaynatish, qovurish, dimlash, duxovkada pishirish va boshqa pishirish usullari qo'llanadi. Ovqatni qaynatish eng keng tarqalgan pishirish usullaridan biridir, chunki bu usulda mahsulot bir me'yorda pishadi, va uning ichki qismlariga issiqlik bir xilda ta'sir qiladi. Go'sht 1–1,5 kg bo'lsa, ikki soat davomida qaynatilganda ichki harorati  $+80^{\circ}\text{C}$  gacha yetadi, bu esa mikroblarni o'ldirishga yetarli. Maxsulotni bug'da pishirganda ichki harorati  $+90^{\circ}\text{C}$  gacha ko'tariladi.

Qovurishda mahsulot sirtidan bir tekis qiziydi, lekin ichkarisida harorat unchalik yuqori bo'lmaydi. Masalan, qovurilgan baliqning tashqi tomoni  $+180^{\circ}$  –  $+200^{\circ}\text{C}$  ga yetadi, lekin ichkarisi faqat  $+52$  –  $+64^{\circ}\text{C}$ , bu esa mikroblarning yo'q bo'lishi uchun yetarli emas. Bunday holatlar ko'pincha kabob yeyilganda, ayniqsa, yosh bolalarda gijja va boshqa kasalliklarning yuzaga kelishiga olib kelishi mumkin. Yog'li mahsulotlar yog'siz mahsulotlarga nisbatan sekinroq qiziydi, shuning uchun ular uzoq vaqt davomida mikroorganizmlarni saqlab qolishi mumkin.

Go'shtli taomlarni pishirishda bir qator sanitariya qoidalariga rioya qilish zarur. Masalan, go'shtli xolode tayyorlash uchun, go'sht pishgandan so'ng, maydalab to'g'raladi so'ngra 10 daqiqa qaynatiladi, keyin sovutish uchun sovuq idishlarga solinadi. Sovutish jarayonida go'sht  $+6^{\circ}\text{C}$  haroratda 12 soatgacha saqlanadi.



Jigardan tayyorlangan pashtetning asosiy ingredientlari qovurilgandan so'ng, issiqlikda qiymalagichdan o'tkaziladi va yana 90°Cda ichki haroratga yetguncha qizdiriladi. Bunday pashtet +6°C da 6 soatgacha saqlanadi. Blinchik va pirojkilar uchun go'shtli qiyma qovurish shkafida yoki tovada yog'da qovuriladi.

Kabob uchun sirkalangan go'sht +2 , +6°C da 24 soatgacha saqlanadi, lekin to'liq pishganiga ishonch hosil qilish kerak. Norin tayyorlangandan so'ng, +2 – +6°C haroratda 12 soatgacha sovutgichda saqlanishi kerak, undan ko'p saqlash, aynishga olib kelishi mumkin. Manti va somsa uchun go'shtli qiyma avval piyoz, ziravorlar bilan aralashtiriladi, va agar ortiqcha qiyma qolsa, +2 – +6°C haroratda 12 soatgacha saqlanadi. Go'shtli kotlet yoki "kiyev" turidagi kotletlar yog'da qovuriladi so'ngra, duxovkada 10 daqiqa davomida tayyorlanadi.

Yaxna taomlarni tayyorlashda quyidagi sanitariya qoidalariga rioya qilish kerak: go'shtli, sabzavotli va baliqli yaxnalarni alohida joylarda tayyorlash zarur. Yaxna taomlarni tayyorlashda taxta, pichoqlar va boshqa asboblarni markirovkasi bo'yicha qat'iy amal qilish kerak. Sabzavotlarni qaynatib tayyorlashda +2 – +6°C haroratda 12 soatgacha saqlanadi. Tayyorlangan salat va vinegretlar +6°C haroratda 6 soatgacha saqlanishi mumkin. Go'shtli tayyor mahsulotlar, pishloq, pishgan tovuq va boshqa taomlar dasturxonga qo'yilishdan oldin kerakli miqdorda kesilishi lozim. Yaxna taomlarni tayyorlashda mahsulotlarni qo'l bilan emas, balki maxsus asboblarni bilan aralashtirish va bezatish tavsiya etiladi. Shirin taomlar, masalan, kompotlar va kisellar, tayyorlangandan so'ng qopqog'i yopinib, sovutish uchun saqlanadi, dasturxonga berishdan oldin idishlarga quyilishi kerak.

Kremli qandolat mahsulotlarini tayyorlashda quyidagi sanitariya qoidalariga amal qilish zarur: kremli qandolat mahsulotlari alohida ajratilgan joylarda tayyorlanishi kerak, ularni muzlatgichda saqlash lozim. Shaxsiy gigiyena talablariga qat'iy rioya qilinishi kerak, foydalaniladigan barcha asboblarni toza bo'lishi kerak. Krem uchun ishlatiladigan xomashyo (tuxum, sut, sariyog') sifatli bo'lishi zarur. Tort va pirojnilarni krem bilan bezatishda xonada +17°C haroratdan yuqori bo'lmasligi kerak. Tayyorlangan tort va pirojnilar +2 – +6°C haroratda saqlanadi.

Yog‘li kremli va qaymoq kremli mahsulotlar faqat sanitariya nazorati ijozati bilan tayyorlanishi mumkin.

Har qanday ovqat yoki mahsulotni pishirgan paytda ularni tezda iste‘mol qilish maslahat beriladi, chunki bu organizm uchun foydalidir. Quyidagi taomlarni kelgusi kunga qoldirish mumkin emas: salatlar, vinegretlar, pashtet, pishirilgan go‘sh va boshqa tez buziluvchi taomlar; sutli ovqatlar, shirinliklar; go‘shli, tvorogli blinchiklar, pishgan parranda go‘sh, baliqlar; turli taomlarga tayyorlangan sardak, qayla, piyozdog‘lar; qovurilgan tuxum, quymoqlar; kartoshka pyuresi, turli bo‘tqalar, pishirilgan makaron taomlari; kompotlar, meva sharbatlari, ichimliklar.

Umumiy ovqatlanish tashkilotlarida tayyorlangan taom va mahsulotlarning sifatli bo‘lishi va tozaligiga ishlab chiqarish rahbari va oshpazlar javobgardirlar.



1. Oziq-ovqat mahsulotlariga dastlabki ishlov berish jarayonlar qanday?
2. Kabob uchun sirkalangan go‘sh necha soatgacha saqlanadi?
3. Go‘shli taomlarni pishirishda qanday sanitariya qoidalariga rioya qilish zarur?
4. Mahsulotlardan taom tayyorlashda pishirishning qanday usullaridan foydalaniladi?
5. Makaron mahsulotlari qanday idishlarda saqlanadi?
6. Oziq-ovqat mahsulotlarini pishirishning asosiy maqsadi nima?

#### **4-Mavzu: Don hamda hamir maxsulotlarining turlari, ularning ozuqaviy qiymati**

##### **Reja:**

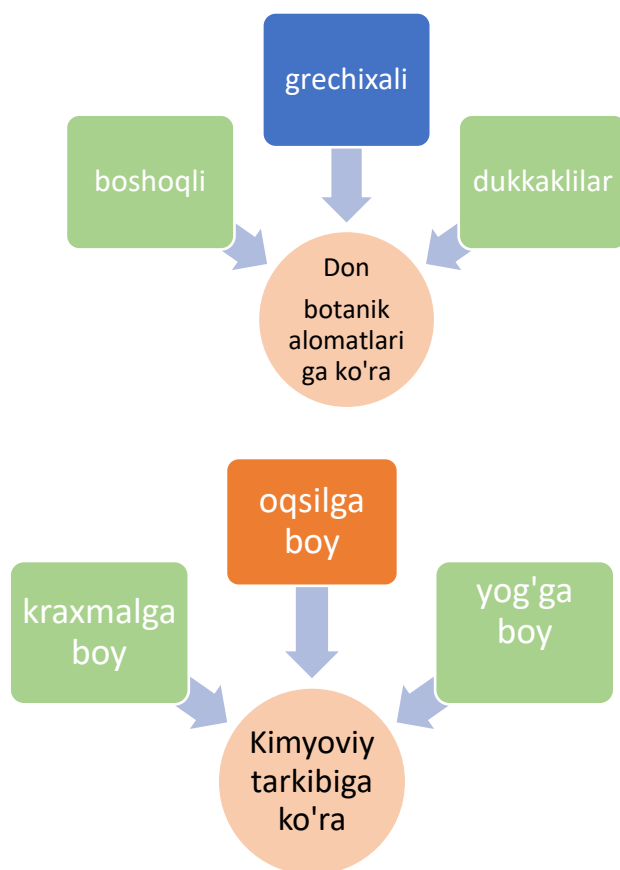
1. Don va don maxsulotlari turlari ozuqaviy qiymati.
2. Hamir maxsulotlari turlari
3. Hamir maxsulotlaridan taomlar tayyorlash

**Tayanch iboralar:** don, don maxsulotlari, hamir, boshqali ekinlar, yormalar, un, non.

##### **1. Don va don maxsulotlari turlari ozuqaviy qiymati.**

Dunyoda oziq-ovqat iste'moli bo'yicha tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, 50% oqsil birikmalari, 70% uglevodlar va 15% yog' birikmalari don va urug'lardan olinadi. Don mahsulotlari yetishtirishning mavsumiy xususiyati sababli yil davomida ulardan turli maqsadlarda foydalanish uchun saqlash zarurati paydo bo'ladi. Jahon miqyosida ko'p asrlik tajriba shuni ko'rsatadiki, donni saqlash katta va murakkab ishdur. Yer yuzida don va dondan tayyorlangan mahsulotlarning yetishmovchiligiga qaramasdan, ularning ancha qismi saqlash vaqtida yo'q bo'ladi va oqibatda odamlarning talabini qondirishgacha yetib bormaydi.

“Boshqali dondan olinadigan oziq-ovqat mahsulotlari (non, yorma, makaron va boshqalar) inson hayoti uchun zarur bo'lgan muhim iste'mol mahsulotlarini tashkil qiladi. Bundan tashqari boshqali, dukkakli va moyli o'simliklarning doni va urug'i inson hayotida juda katta rol o'ynaydi”[6].



**Boshqoli ekinlar** (bug'doy, javdar, arpa, suli, tariq, sholi, makkajo'xori, oq jo'xori) asosiy donli ekinlar hisoblanadi. *Bug'doy, javdar va makkajo'xori* oehiq urug'li ekinlarga kirib, bu ekinlarning donlari faqat meva qobig'i bilan qoplangan. "Arpa, suli, tariq hamda sholi qobiqli ekinlarga kirib, ularning donlari meva qobig'idan tashqari yana gul qobig'i bilan ham o'ralgan. Ekish vaqtiga qarab bug'doy, javdar, arpa bahorgi va kuzgi turlarga bo'linadi"[7].

**Grechixa-** grechixasimonlar oilasiga mansub. Grechixa don olish uchun va asal olinadigan o'simlik sifatida yetishtiriladi. Grechixa mevalari turli rangdagi uchburchaksimon yong'oqchalardan iborat. Grechixa yormasi juda mazali xususiyatga ega, tarkibida yuqori miqdorda selluloza va mineral moddalar mavjud, grechixa oqsillari aminokislota tarkibiga ko'ra qiymatli bo'lib, bu uni parhez bop ovqatlanishda ishlatish imkonini beradi.



**8-rasm. Don maxsuloti turlari.**

**Dukkakli don ekinlari** - don (urug') olish uchun ekiladigan o'simliklar; dukkakdoshlarning kapalakgullilar kenja oilasiga mansub shuningdek, ulardan tuproq unumdorligini oshirish uchun almashlab ekishda foydalaniladi. Dunyo bo'yicha dukkakli don ekinlarining 17 turkumiga mansub 60 dan ortiq turi ma'lum. Osiyoda, jumladan O'zbekistonda o'ris-no'xat, soya, loviya, yasmiq, burchoq, vika, no'xat, lyupin turlari tarqalgan. Poyasi tik (no'xat), chirmashib (loviya), o'rmalab (vika) yoki yer bag'irlab (mosh, yasmiq) o'sadi. Ular oqsilga boy — 20—30%; kraxmali ko'p — 50% ga yaqin; yog' 2 dan 5% gacha (soyada 22% gacha) bo'ladi.

Qo'llanilish  
maqsadiga  
ko'ra

-tortishda  
qo'llaniladigan  
-yorma olishga  
mo'ljallangan

-yem-xashak uahun  
mo'ljallangan  
-texnikada  
qo'llaniladigan va  
urug'liklarga



**9-rasm. Boshqqli ekinlar.**

Asosiy boshqoqli ekinlardan bug'doy, javdar, arpa, suli, makkajo'xori, sholining donlari oziq-ovqat ishlab chiqarishda ishlatiladi. Bug'doy va javdar, asosan, un ishlab chiqarishda qo'llaniladi. Sholi, suli, arpa va makkajo'xori texnikaviy maqsadlarda, yorma va omixta yem tayyorlashda, ishlatiladi. Bug'doy eng muhim oziqovqat ekini hisoblanadi. U dunyo bo'yicha, shu jumladan, MDH mamlakatlarida, don ishlab chiqarishda birinchi o'rinni egallaydi. Bug'doyning asosiy xossalari bo'lib, donning tuzilishi va kimyoviy tarkibi, tashkil qiluvchi to'qimalarning tuzilishi va tarkibi hisoblanadi. Bug'doy doni qobiq, aleyron qatlami, unsimon endosperm (o'zak, yadro) va murtakdan tashkil topgan.

**Yormalar, yorma turlari, kimyoviy tarkibi .** Yorma donni po'sti, aleyron qobig'i, murtagidan maxsus ishlov berib ajratish asosida olingan butun holdagi yoki maydalangan don mahsulotidir. Yormalar boshqoqli g'alla ekinlari, grechixa va dukkakli o'simliklarning donlaridan olinadi. Dondan yorma tayyorlashda po'st, qobiq va murtak qisman yoki butunlay chiqarib tashlanib, xiyla qiymatli qismlari qoldiriladi, unga zarur shakl, o'lcham va tashqi sayqal beriladi. Yorma — butun, ezilgan, donidan va dukkakli ekinlar doni yirik yoki mayda tuyilgan holda chiqariladi.

**Bug'doy yormasi.** Bug'doy eng qimmatli don ekinlaridan hisoblanadi. Ekilish vaqtiga qarab, u kuzgi va bahorgi, tuzilishiga qarab esa yumshoq va qattiq turlarga bo'linadi. Qattiq bug'doy doni shishasimon, cho'ziqroq; yumshoq bug'doy esa unli, shakli yumaloq bo'ladi. Bug'doydan manniy yormasi hamda silliqlangan bug'doy («Poltava» va «Artek») yormasi ishlab chiqariladi.

**Manniy yormasi** bug'doy donini navlab tortish jarayonida olinadi, u T; M va MT rusumlarga bo'linadi. «**T**» rusumli yorma qattiq bug'doyni tortishdan hosil bo'ladi, uning yormasikremsimon oqish yoki sarg'imtir rangli, nim tiniq, sirti qirrali bo'ladi. U a'lo sifatli manniy hisoblanadi, chunki unda boshqa rusumdagi yormalarga qaraganda oqsil moddalari ko'p bo'ladi. «**M**» rusumli yorma yumshoq bug'doyni yanchib olinadi. «**MT**» rusumli yorma yumshoq bug'doyga 20% qattiq bug'doy aralashtirib tortishdan hosil bo'lib, sarg'ish rangli bo'ladi.

**Sholi.** Sholi po'st bilan qoplangan bo'ladi. Sholi oqlan- gandan keyin hosil bo'ladigan guruch esa shishasimon yaltiroq yoki sal yaltiroq hamda unli bo'ladi. Sayqallangan turlari yaxshi hisoblanadi, chunki u qaynatilganda yelimsimon massaga aylanmaydi.

**Suli yormasi.** Suli doni po'stli, oq, sariq yoki qora rangli dugsimon, ignasimon yoki noksimon shaklda bo'ladi. Suli donida, oqsil va kraxmaldan tashqari, yog' ko'p, shu tufayli u o'ta to'yimli, biroq o'rtacha ta'mi va yaxshi saqlanmasligi uning qimmatini pasaytiradi. Ishlatilishiga ko'ra suli oziqa- yembop hamda yormabop xillarga bo'linadi.

**Suli parchalari (gerkules)** maydalanmay silliqlangan oliy nav sulini bug'lash, keyin quritish yo'li bilan hosil qilinadi. Uning rangi sarg'imtir-oq, namligi 12%. Suli parchalari navlarga bo'linmaydi. Suli parchasi ko'pi bilan 20 daqiqada pishishi lozim. Suli yormasida 12—16% oqsil, 60—65% kraxmal, 6—8% yog'lar, 2% qand, fosfor, kaliy, kalsiy, temir va boshqa moddalar bo'ladi.

**Makkajo'xori yormasi.** Makkajo'xori tishsimon, yarim tishsimon, oq tosh, yoriluvchi, guruchli va kraxmalli turlarga bo'linadi. Makkajo'xori doni oq va sariq, ba'zan qizil va ko'k rangda bo'ladi. Makkajo'xori yormasi ishlov berish usuliga qarab, silliqlangan makkajo'xori yormasi, maydalangan makkajo'xori yormasi va makkajo'xori parchalariga bo'linadi. Makkajo'xori yormasida, oqsil va darmondorilar kam bo'lganligi uchun oziqlik qimmati ham yuqori emas.

**Dukkakli don ekinlari.** Bu ekinlarga no'xat, loviya, yasmiq, soya va boshqalar kiradi. Ular oqsilga boy — 20—30%; kraxmali ko'p — 50% ga yaqin; yog' 2 dan 5% gacha (soyada 22% gacha) bo'ladi.

**Yormalarni saqlash sharoiti.** Don va yorma mahsulotlarni saqlash jarayonida ularda fizikaviy, kimyoviy va mikrobiologik o'zgarishlar ro'y beradi va bu o'zgarishlar don va don mahsulotlarining iste'mol xossalariga katta ta'sir ko'rsatadi. Yormalar quruq, yorug', toza, yaxshi shamollatiladigan omborlarda 0° dan 8°C gacha haroratda 60—70% nisbiy namlikdagi havoda saqlanadi. Bug'doy, arpa yormalarini uzoq vaqt saqlash mumkin. Tariq, suli va makkajo'xori yormalari esa uzoq saqlanmaydi, chunki ularning tarkibida tezachiydigan yog' mavjud.

“Bug'doyning asosiy xossalari bo'lib, donning tuzilishi va kimyoviy tarkibi, shuning bilan birga uning tashkil qiluvchi to'qimalar hisoblanadi”[8]. Donning inson hayotidagi ahamiyati, asosan, uning kimyoviy tarkibi bilan belgilanadi. Don tarkibida inson organizmi uchun zarur bo'lgan oqsil, uglevod, yog', mineral moddalar va darmondorilar bo'ladi. Boshqali donlarda o'rtacha oqsil miqdori 10—12%, uglevodlar 65—70%, yog' 1,5—4,0%, mineral moddalar esa 1,5—2,0% ni tashkil etadi. Dukkakli donlar esa oqsilga boyligi bilan ajralib turadi va ularda oqsil miqdori 20—30 % gacha bo'ladi. Donda uchraydigan asosiy vitaminlar — Bp B2, B6, B12, PP, E va karotin hisoblanadi. Bular, asosan, donning aleyron qavati va murtagida uchraydi. Donda suvning miqdori 14% atrofida, shu jumladan, kraxmal-53,7-54,9%, selluloza-2,3-3,4%, ni tashkil qiladi. Bug'doy qattiq va yumshoq turlarga bo'linadi.

MDH mamlakatlarida ekiladigan va yig'ishtirib olinadigan bug'doyning 90% ini yumshoq bug'doy tashkil qiladi. Yumshoq bug'doy lotincha *Triticum aestivum* deb ataladi. Donning konsistensiyasi turlicha bo'ladi: qisman shaffof, to'liq shaffof va unsimon. Bu don novvoylikda va unli qandolat mahsulotlari ishlab chiqarishda ishlatiladi. Bulardan tashqari, yumshoq bug'doy qattiq bug'doydan tayyorlanadigan maxsus makaron unining tanqisligi sababli, makaron mahsulotlari ishlab chiqarishda ham qo'llaniladi.

“Un-donni maydalash yoki tortish (yanchish) yo'li bilan olinadigan mahsulotdir. Qaysi dondan olinganligiga qarab, un bug'doy, javdar, arpa, sulik makkajo'xori, guruch uni va boshqa turlarga bo'linadi. Un oziq-ovqat sanoatining bir qator tarmoqlari, birinchi navbatda novvoylik, qandolatchilik va makaron sanoati uchun xomashyo bo'lib hisoblanadi”[9]. Unning asosiy turlarini bug'doy va javdar unlari tashkil qiladi. Umumiy ishlab chiqarilayotgan unning 90 % ga yaqin miqdori bug'doy uniga to'g'ri keladi.

Xossalari va tayinlanishiga ko'ra un nonbop va makaronbop tiplarga bo'linadi. Yuqori navli bug'doy unlaridan tayyorlangan non mahsulotlari hajmining kattaligi, mag'zining g'ovakliligi, rangining oqligi va yuqori energetik qiymati (kaloriyaliligi) bilan ajralib turadi. Ammo past navdagi bug'doy unlaridan ishlab chiqarilgan



mahsulotlar mineral moddalar va vitaminlarga, almashinmaydigan aminokislotalar va to'yinmagan yog' kislotalariga boy bo'lganligi tufayli, yuqori biologik qiymatga ega. Shuni hisobga olgan holda, ovqatlanishda unning yuqori va past navlaridan tayyorlangan mahsulotlarni birgalikda iste'mol qilish maqsadga muvofiqdir.

Novvoylik bug'doy uni bug'doy donidan ishlab chiqariladi. Naviga qarab unning tarkibida katta yoki kichik miqdorda maydalangan endosperm va po'stloq zarrachalari bo'lishi mumkin. O'zbekistonda novvoylik bug'doy uni beshta: oliy, birinchi, «O'zbekiston», ikkinchi va jaydari navlarda ishlab chiqariladi.

Oliy navli un mayin yanchilgan endospermdan (zarrachalarning o'rtacha o'lchami 30-40 mkm) iborat bo'lib, oq rangi, tarkibida kraxmalning ko'pligi (79-80%), oqsillar miqdorining o'rtacha yoki kamligi (10-14%) bilan ajralib turadi; ho'l kleykovinaning chiqishi taxminan 28 % ni tashkil qiladi, kuldorligi 0,55 % dan yuqori emas. Uning tarkibida selluloza (0,1-0,15 %), yog' va qand miqdorlari juda kam.

Birinchi navli un eng ko'p tarqalgan. U mayin yanchilgan endosperm zarrachalaridan (o'lchami 40-60 mkm) va kam miqdordagi kepakdan, ya'ni maydalanmagan qobiq va aleylon qatlamdan (un massasiga nisbatan 3-4% miqdorda) iborat bo'ladi. Kraxmal miqdori o'rtacha 75% ni tashkil qilib, oqsil miqdori nisbatan ko'p bo'ladi (13-15 %), ho'l kleykovinaning chiqishi 30% ni tashkil qiladi. Birinchi navli un tarkibida qandlar (2 % gacha) va yog' miqdori (1 %), oliy navli undagiga nisbatan ko'p bo'ladi. Uning kuldorligi 0,75 % ni va sellulozaning miqdori o'rtacha 0,27-0,3 % ni tashkil qiladi.

“O'zbekiston” novvoylik uni yumshoq bug'doydan ishlab chiqariladi va respublika hududida iste'mol qilinadi. Uning rangi sariq yoki kulrang tusli oq rangda, kuldorligi 1,15 % dan yuqori emas, kleykovina miqdori 25 % dan kam emas. Bu un birinchi va ikkinchi navli unlar orasidagi o'rinni egallab, tarkibida oqsil, qandlar, mineral moddalar va boshqalarning yuqoriligi bilan birinchi navli undan farq qiladi. Ikkinchi navli unning qobiq aralashmalari ko'proq (un massasiga nisbatan 8-10% miqdorda) maydalangan endosperm zarrachalaridan iborat bo'ladi. Zarrachalarining o'lchami 30-40 dan 150-240 mkm gacha. Un tarkibida 70-72 %

kraxmal, 3-16 % oqsil mavjud bo'lib, ho'l kleykovinaning chiqishi 25% dan kam emas. Qand miqdori 1,5-2,0%, yog' 2% atrofida, kuldorligi 1,1-1,2%, selluloza miqdori o'rtacha 0,7%. Jaydari un bir navli oddiy tortish yo'li bilan olinadi va uning chiqishi 96 % ni tashkil qiladi. Un bug'doy qanday qismlardan tashkil topgan bo'lsa, xuddi shu qismlardan iborat bo'ladi, lekin meva qavati va murtagining kamligi bilan ajralib turadi. Jaydari un nisbatan yirik, bir jinsli emas (eng katta zarrachasining o'lchami 600 mkm, eng kichik zarrachasining o'lchami esa 30-40 mkm ni tashkil qiladi).

Kimyoviy tarkibi boshlang'ich donning tarkibiga yaqin bo'ladi (kuldorlik dondagiga nisbatan 0,07-0,1 % ga, selluloza miqdori esa 0,15-0,2 % ga kam bo'ladi). Bu un yuqori nam singdirish va qand hosil qilish qobiliyatiga ega bo'lib, ho'l kleykovinaning chiqishi 20% va undan yuqori bo'ladi. Yuqori sifatli makaron mahsulotlari ishlab chiqarish uchun (GOST 12307 ga binoan) qattiq bug'doydan tayyorlangan un ishlatiladi. Bu turdagi un maxsus uch navli don tortishda, uchta: yonnachasimon oliy, birinchi va ikkinchi navlarda ishlab chiqariladi. Ikkinchi navli un makaron mahsulotlari ishlab chiqarishda qo'llanilmaydi. Makaron uni zarrachalarining sarg'ish rangi, yormachasimon strukturasi va shaffof konsistensiyasi bilan novvoylik unidan farqlanadi.

**Unning boshqa turlari.** *Makkajo'xori, arpa, grechixa, soya va no'xat* unlari faqatgina milliy va maxsus taomlar tayyorlashda foydalanish maqsadida kam miqdorlarda ishlab chiqariladi. Masalan, *grechixa* uni-parhezbop taomlar ishlab chiqarish, *suli* uni-pecheniyning maxsus navini (sulili pecheniy) ishlab chiqarish va *guruch uni* - bolalar va parhezbop ovqatlanish uchun mahsulotlar ishlab chiqarishda qo'llaniladi.

Novvoylik sanoati mahsulotlari assortimenti *non, non-bulka, shirmoy, teshikkulcha* va *qoqnon mahsulotlari*, shular bilan birga mahalliy va davolash parhezbop non mahsulotlarining turlari va navlaridan iborat. Nonbulka mahsulotlarining assortimenti bir necha yuz navlarni qamrab oladi. *Javdar noni* jaydari, sidirma va elangan javdar unlaridan, javdar va bug'doy uni aralashmasidan, turli qo'shimchalar qo'shib va qo'shmasdan qolipli yoki tagdonli, asosan, donalab

sotiladigan holda ishlab chiqariladi. *Bug'doy noniga* qolipda yoki tagdonda pishirilgan, asosan, donalab sotiladigan, jaydari, «O'zbekiston», I, II va oliy navli bug'doy unlaridan massasi 500 g va undan yuqori bo'lgan nonlar kiradi.

*Bulka mahsulotlariga* oliy va birinchi navli bug'doy unlaridan tayyorlanadigan batonlar, bulkalar, saykalar, o'ramalar, taqasimon, kalach ko'rinishidagi massasi 500 g va undan kam bo'lgan retsepturasida 100 kg unga nisbatan 7 % dan kam yog' va shakar qo'shilgan mahsulotlar kiradi. *Shirmoy non-bulka mahsulotlariga* retsepturasida 100 kg unga nisbatan 7% dan ko'p yog' va shakar mavjud bo'lgan non-bulka mahsulotlarining barcha turlari kiradi. *Teshikkulcha mahsulotlari* yumaloq yoki ovalsimon shaklda bo'ladi. Teshikkulcha mahsulotlari guruhiga bubliklar, barankalar va sushkalar kiradi. Sushkalar kichik ingichka (donasi 6,7-11,8 g), namligi 9-13 %, barankalar biroz kattaroq (25-40 g), namligi (14-19%), bubliklar ulardan ham kattaroq (50-100g) namligi 22-27% dan yuqori bo'lmagan mahsulotlardir. *Oddiy qoqnonlar* odatda bo'laklarga kesilib 10 % namlikkacha quritilgan javdar yoki javdar-bug'doy nonidan tayyorlangan uzoq muddatli saqlashga mo'ljallangan, har qanday ob-havo sharoitlarida iste'molga yaroqli non mahsulotlari.

*Shirmoy qoqnonlar* yoqimli ta'm va xushbo'ylikka ega, asosan, choy va kofe bilan iste'mol qilinadi. Namligi kam bo'lganligi uchun ularni uzoq vaqt saqlash mumkin. Shirmoy qoqnonlar navli bug'doy unidan tayyorlanadi. Masalan 11 navli undan shahar qoqnoni, I navli undan kofeli, qandli va boshqalar, oliy navli undan bo'lsa- bachkana, havaskor, saryog'li, vanilli va boshqa navli qoqnonlar ishlab chiqariladi. Qoqnonlar naviga ko'ra retsepturasiga yog', shakar va tuxum kiritish ko'zda tutilgan. Ayrim qoqnonlarning yuzasini bezatish uchun bodom, qo'shimcha miqdorda shakar qo'llanishi ham mumkin.

*Milliy non mahsulotlari* Markaziy Osiyo va Kavkazorti davlatlarida non mahsulotlarining ommaviy navlari bilan bir qatorda ishlab chiqariladi. Bu mahsulotlarni ishlab chiqarish, tub aholining tarixiy shakllangan urfodatlariga ko'ra rivojlangan.

*Parhezbop non mahsulotlari.* Aholining ovqatlanishini ilmiy talablarga muvofiq ta'minlash, yuqorida bayon etilgan non mahsulotlaridan tashqari, parhezbop va turli kasalliklarni davolash uchun mo'ljallangan non mahsulotlarini ishlab chiqarishni ham ko'zda tutadi. Bularga tuzsiz, kislotaliligi pasaytirilgan, uglevodlar va oqsil miqdori kamaytirilgan (oqsilsiz), don va kepak qo'shib tayyorlangan, yod miqdori oshirilgan non mahsulotlari kiradi.

## **2. Hamir maxsulotlari turlari**

Xamir-turli taomlar, non, qandolat, makaron mahsulotlari va shirinliklar tayyorlashda ishlatiladi. Mo'ljallangan mahsulotga qarab turli xamirlar tayyorlanadi. Xamir arabcha so'z bo'lib (xamirturush solingan non) ma'nosini bildiradi. Xamir-unni suv, yog', tuxum yoki sutga qorishdan hosil bo'ladigan yumshoq cho'ziluvchan qorishmadir.

Umumiy ovqatlanish korxonalarida mahsulotlarining ko'pgina ulushini xamirdan tayyorlangan mahsulotlar tashkil etadi. Xamirming ikki asosiy turi tayyorlanadi: xamirturushli va xamirturushsiz (pressli). Xamirturushsiz tayyorlangan xamirdan undan unli taomlar (chuchvara, suzma solingan chuchvara, qo'ymoq. ugra) ishlab chiqariladi. Unli pazandalik mahsulotlari (pirog, pirojki, bo'g'irsoq, kulebyaki, rastegay, kulcha), etiladigan non bulochka mahsulotlar (maktab bulochkasi, shirin qo'ymali bulochkalar, martsipanli qatlamalar va lik. ), unli konditer mahsulotlar (pirojniv, tort, pryanik. vafli) ishlab chiqariladi.

Xamirturushli xamir tavvorlash ikki usul bilan amalga oshiriladi: **oshirtirib (oparali), oshirtirmay (oparasiz)**. Birinchi usul tarkibida yog', shakar, tuxum mahsulotlari oz miqdorda bo'lgan xamimi etiltirish uchun, ikkinchi usul esa yuqorida kursatilgan mahsulotlar katta miqdorda bo'lgan xamimi etiltirish uchun qo'llaniladi.

### ***Oparasiz usul:***

- Xamir qorish mashinasiga 30-35 °S haroratgacha qizdirilgan suv, suvda aralashtirilgan va tindirilgan xamirturush, shakar, tuz, melanj yoki tuxum hamda un solinadi.

- Solingan bu mahsulotlar 7-8 minut davomida aralashtiriladi. SHundan so'ng, eritilgan margarin solib, bir jinsli massa hosil bo'lguncha aralashtirib xamir qoriladi.

- Qorilgan xamir 3-4 soat davomida issiq joyda 35-40°S haroratda achishi uchun olib qo'yiladi. Xamirning hajmi 1,5-2 marta oshgach, xamir 1-2 minut davomida qoriladi (obminka), so'ngra yana achishi uchun olib qo'yiladi.

- Achish davomida xamir 1-2 marta qoriladi (obminka). Birinchi (obminka) qorish xamir tavvor bo'lgandan 50-60 minut utgandan so'ng bajariladi.

- Xamirni qorishning dastlabki davrida hosil bo'lgan karbonat angidrid gazi ma'lum bir qismi (virik pufakchalar ko'rinishida) xamirga ishlov berib yo'qotiladi. SHuningdek, xamirturushning hayot faoliyatini qiyinlashtiruvchi boshqa achitish mahsulotlari ham chiqib ketadi.

- Qorish (obminka) natijasida xamirda hosil bo'lgan karbonat angidrid gazi bir me'yorda taqsimlanadi. Bijg'ish jarayonida bug'doy unidan tavvorlangan xamirdan quruq moddalar miqdorining 1,5-4% gacha sarflanishi uglevodlarning qisman yo'qolishi, kraxmalning karbonat angidrid gazi va spirtga avlanishi, xamimi pishirishda va bijg'itishda uning yo'qolishi xisobiga boradi. 1,5% (un miqdoriga nisbatan) xamirturush qo'shib xamirni 3 soat davomida bijg'itilganda undagi quruq moddalar miqdorining yo'qolishi 1. 2% ni. 3% xamirturush qo'llanilganda esa 1. 2-2. 6% ni tashkil etadi.

**Oparali usul:** Bu usul ikki fazadan tashkil topgan: opara tayyorlash (quyuq konsistentsiyali xamir) va etilgan oparadan xamir tayyorlash. Opara xamir qorish jihozida quyidagi ketma-ketlikda qoriladi:

- 30-35 °S haroratgacha qizdirilgan suvga yoki sutga (umumiy miqdorning 60-70%) oz miqdordagi suvga aralashtirilgan xamirturushning hammasi solinadi.

-Ustiga unning bir qismi (umumiy miqdorning 35-60%) sepiladi, aralashtiriladi va bijg'ish uchun olib qo'yiladi. Bijg'ish 35-40 °S haroratli xonalarda 2. 5-3 soat davom etadi.



**10-rasm. Opara xamir tayyorlash.**

Oparani tayyorlash xamirturushning ko'payishi uchun yaxshi shart-sharoitlarni va fermentativ jarayonlar intensivlikasining yaxshilanishiga imkon yaratib beradi. Yog' va shakar oparaga solinmaydi, chunki bular xamirturushning faoliyatiga susaytiradi. Oshgan xamining tayyorligi uning hajmi kattalashishi (2-2,5 marta) va yuza qismida “Ajinlar” hosil bo'lishi bilan aniqlanadi. Opara bijg'ib etilgach xamir tayyorlashga kirishiladi. Xamir tayyorlash uchun tavvor oparaga tuz va shakar eritmasi, unning qolgan qismi, suv voki sut, tuxum solib xamir qorish jihozida xamir qoriladi. Qorish jarayoni tugagandan so'ng, eritilgan margarin voki sarigyog' solib, bir tarkibli massa holiga kelguncha 2-3 minut aralashtiriladi. So'ngra qorilgan xamir etiltirish uchun 2-2,5 soat qo'yiladi. Xamimi bijg'itish jarayonida u 1-2 marta qoriladi. Oparali usul bilan tayyorlab pishirilgan mahsulotlar sifati oparasiz usuli bilan tavvorlab pishirilgan mahsulotlar sifatiga karaganda ancha yuqoridir.

Ular yaxshi hidga ega bo'lib, bijg'ishning uzoq davom etganligi bilan tushuntiriladi, bu esa un kolloidlarining yaxshi pishishiga va katta miqdorda ta'm va hid moddalarining tuplanishiga olib keladi. Oparali usulning yana bir afzalligi shundaki, xamir qorishda kam miqdorda xamirturush solinadi (taxminan 2 marta). Oparali usulning kamchiliklariga xamir tayyorlash tsiklining uzoq vaqt (4,5- 6 soat) davom etishi, jihozlardan foydalanish ehtiyojining ko'pligi (25-40%), qorish va norma (me'yor) ning ma'lum miqdordagi jarayonlari, bijg'ishda unni quruq moddalarining ko'prok yo'qotilishi kiradi.

Xamirturushsiz xamir turli xildagi unli qandolat mahsulotlari (pirojki, suzmali kulcha. <<qush tili>>, bo'g'irsok, kulebyaki, piroglar, valovanlar, pishloqli sochniklar va boshqalar) tayyorlash uchun ishlatiladi. Bu mahsulotlar asosan uch turli (ko'rinishdagi) xamirdan tayyorlanadi: qatlamli (sloyonoe). tarkibida 7% gacha tuxum va yog'i bo'lgan (sдобnoe) va uvalanuvchan (pesochnoe). Qatlamli va uvalanuvchan xamir biskvit, zavamoy va boshqa mahsulotlar bilan bir qatorda unli gandolat mahsulotlari tayyorlash uchun ham ishlatiladi.

**Qatlamli xamir.** Xamirturushsiz qatlamli xamir tayyorlash bir necha jarayonlardan tashkil topgan bular:

- xamir qorish,
- margarinni tayyorlash
- qatlamlashtirish.

Xamir qorish jihozida sovuq suv (19- 20°S), 1 on kislotasi eritmasi, so'ngra melanj yoki tuxum, tuz, un solib, 15-20 minut davomida xamir qoriladi. Yuqorida ko'rsatib o'tilganidek, yuqori sifatli qatlamli xamir tayyorlashda kleykovinasi kuchli bo'lgan unni qo'llash talab etiladi. Margarinni tayyorlashda uning tarkibidagi bog'langan suvni un bilan aralashtirishga to'g'ri keladi.

Xamir qorish jihozida margarin un (margarin massasiga nisbatan 10%) bilan aralashtiriladi. Olingan massa stol ustida to'g'ri turtburchak shaklida 2 santimetr qalinlikda yoyiladi va muzlatish kamerasida 12-14 °S gacha sovutiladi. Tayyor sovutilgan xamir bo'laklarga bo'linadi va 20-25 santimetr qalinlikdagi to'g'ri burchakli plast shaklida (o'rta qismi va chetlari 3-5 millimetrdan qilib) yoyiladi. Plastning o'rtasiga sovutilgan margarin bo'lagi solib, u konvert shaklida o'raladi. SHundan so'ng xamir yoyish jihozidan bir juftli valts orqali o'tkazib yoyiladi. Valtslar orasidagi masofa 20 millimetr bo'lishi kerak. Birinchi valtslar orasidan o'tkazilgandan so'ng ular orasidagi masofa birmuncha kamayadi. Yoyilgan xamir to'rt qatlamga buqiladi va ikkinchi marta jihozda yoyiladi. Olingan xamir plasti qaytib to'rt qatlam qilib bukiladi va sovutiladi. Bu jarayon ikki marta takrorlanadi. Xamir uch marta shu tarika yoyilgandan so'ng valtslar orasidagi masofa 10 - 6

millimetrga kamaytiriladi va yana ikki marta yoyiladi. Oxirgi xamirni ikki marta yoyish jarayoni qo'lda, stol ustida un sepib bajariladi.

Tayyor xamirga shar ko'rinishida shakl beriladi va unga krestitsimon kesim beriladi, shundan so'ng u 15-20 minut tindiriladi. Tindirilgan xamir yoyiladi, unga tayyor margarin solinadi xamirinng erkin uchlari bilan buqiladi, yopishtiradilar, o'qlov yordamida yoyiladi va 10 millimetr qalinlikda to'g'ri burchakli plast tayyorlanadi. Oxirida qarama-qarshi uchlari o'rtasigacha birikishigacha qo'yadilar, keyin yana 2 marta yoyib, harorati 2-4 °S bo'lgan muzlatgichga sovitish uchun 30-40 minut joylashtiriladi.

Yoyish, xamirni to'rt qatlamga bukish va sovitish jarayonlari 2 marta bajariladi. Xamir sovitish vaqtida kotib kolmasligi uchun u nam mato bilan yopiladi. Qatlamli xamir pazandalik mahsulotlari (pishirilgan pirojki, kulebyaka, «qush tili») tayyorlash uchun (un massasiga nisbatan) 40-50%, konditer mahsulotlari uchun (kremlı qatlama, olmalı nachinkalar, kremlı shoxsimon shaklli mahsulot rojoklar, muftachalar va boshqalar) 70% margarin qo'shiladi. Qatlamli xamir tayyorlashda shakar qo'shilmaydi.

***Uvalanadigan va oshirma (sdoba) xamir.*** Uvalanadigan xamimi tayyorlash qorishning qisqa jarayoni bilan harakterlanadi, chunki uning uzaytirilishi xamimi cho'zilishiga, shuningdek olingan mamsulotning qattiq konsistentsiyali va strukturasining kam g'ovakli bo'lib chiqishiga olib keladi. Uvalanadigan xamining tarkibiga asosiy komponentlar sifatida: sarig'yog' yoki margarin 43-60%, shakar 30-40%, melanj 7-14% gacha(un massasiga nisbatan) ishlatiladi.

Uvalanadigan xamir qorish jarayoni quyidagicha amalga oshiriladi: aralashtiruvchi jihozga margarin solib, bir turli ko'piksımın massa mosil bo'lguncha aralashtiriladi. So'ngra shakar, melanj, iste'mol sodasi, ammoniy qo'shib, 12-15 minut davomida aralashtirish davom ettiriladi. Hosil qilingan massaga un qo'shib 2-3 minut davomida xamir qoriladi. Qorilgan xamir harorati 2-4 °S bo'lgan ulationda sovutiladi. Oshima (sdoba) xamir uvalanadigan xamirdan farqi shundaki uning

xamiriga oz miqdorda margarin, shakar, melanj va sh. k. qo'shiladi. Oshirma (sdoba) xamir 35 % suv yoki sut qo'shib tayyorlanadi. Bu xamimi tayyorlash uchun



12% margarin, 3% shakar (un massasiga nisbatan) olinadi. Oshirma (sdoba) xamirdan pirojki, unda kolbasali mahsulotlar (sosiskalar, sardelka va boshqalar) tayyorlanadi.

***Pishirilgan (zavarnoe) xamir.*** Pishirilgan (zavarnoe) xamir tarkibiga: sarig'yog'li margarin-50%, melanj - 150%, suv -90% va tuz - 1,1% (un massasiga nisbatan) kiradi. Pishirilgan (zavarnoe) xamimi tayyorlash texnologiyasi ikki jarayondan tashkil topgan: unni qaynatish va xamir qorish.

Ikkinchi jarayonni bajarish uchun qozonga retseptura bo'yicha suv, tuz, yog' solinadi va qaynaguncha qizdiriladi. Keyin qaynayotgan suvga oz-ozdan un sepib 1-2 minut davomida uzluksiz aralashtirib qaynatiladi. Hosil qilingan 60-70 °S haroratgacha sovutiladi. Unga ko'pirtirilgan tuxum yoki melanj solinadi va 15-20 minut davomida qoriladi.

***Biskvitli xamir.*** Biskvitli yarim tayyor mahsulot pirpjniy va tortlar tayyorlash uchun asos sifatida keng qo'llaniladi. Yarim tayyor mahsulot uchun xamir tayyorlash tuxumni (melanjni) ko'pirtirish. shakar bilan tayyor ko'pirtirilgan massani qorish va xushbo'y moddalar qo'shish bilan tayyorlanadi. Biskvitli xamir qorishda past kleykovinali (14-28%) un olanadi. Chunki yuqori kleykovinali un kam g'ovakli mag'izni hosil qiladi.

Biskvitli yarim tayyor mahsulotning besh turi mavjud: asosiy, kakaoli, yong'oqli, bushe va yog'li (sarig'yog' bilan). Biskvitlar retsepturasiga (biskvit busheni hisobga olmaganda) kraxmal (bug'doy uni massasiga nisbatan) 20% miqdorda kiradi. Kraxmalning qo'shilishi un tarkibidagi kleykovina miqdorini pasaytiradi, bu esa xamirga plastiklik, pishirilgan mahsulotlarga ega quruq konsistentsiya va katta sepiluvchanlik beradi. Xamirga kmxmal bilan un, shakar va tuxum 1:1:1,7 nisbatda qo'shiladi.

Biskvitli xamir tayyorlashda ikki usul qo'llaniladi: sovuq (juda keng tarqalgan) va qizdirish. Sovuq usul bilan biskvitli xamir tayyorlashda ko'pirtirish jihoziga tuxum yoki melanj, shakar solinadi va ko'pirtirish dastlab jihozning kichik aylanish sonida, so'ngra aylanishlar sonini kattalashtirib olib boriadi. Ko'pirtirish xamir massasi 2,5-3 marta kattalashguncha 30-40 minut davom ettiriladi. Ko'pirtirish

tugashidan oldin massa och-krem rangiga va shakar kristallarining to'liq erishi kuzatilganda xushbo'y essentsiya va 2-3 marta bug'doy uni, kartoshka kraxmali qo'shiladi. Un bilan tuxum massasining aralashtirilishi 15 sekund davomida bajariladi. Jarayonning cho'zilishi xamiming o'tirishiga va pishirilgan biskvit strukturasining zichlanishiga olib keladi.

Qizdirish bilan xamir tayyorlashda tuxumli massa (melanjni) va shakar 40-50 °S haroratgacha tuxtovsiz aralashtirib turgan holda qizdiriladi. Kizdirilgan va oson ko'pirtirilgan massa 22-28 °S haroratgacha sovutiladi. Xamiming keyingi qorilishi xuddi sovuq usuldagi kabi bajariladi.

Bunday usulda xamir qorilganda jarayonni olib borish vaqti 10-15% qisqaradi, pishirilgan biskvitli yarim tayyor mahsulot namligi sovuq usul bilan xamir tayyorlashga karaganda ancha bo'ladi. Kakaoli yoki yong'oqli biskvitli yarim tayyor mahsulot tayyorlash texnologiyasi yuqorida ko'rsatilgani kabi boradi. Lekin farqi shundan iboratki, un va kraxmal yaxshilab aralashtiriladi, birinchi holda kakao-poroshok bilan, ikkinchisida esa maydalab qovurilgan yong'oqlar bilan.

Biskvit bushe retsepturasiga binoan (aylana biskvit) bir muncha ko'proq un solinadi, kraxmal qo'shilmaydi. Bunda xamir quyuk konsistentsiyali (qog'ozda oqmaydi) va birmuncha cho'ziluvchan bo'ladi.

Bushe biskvitining yarim tayyor mahsuloti asosiy biskvitga qaraganda katta hajmga ega, uning tarkibidagi quruq moddalarning yuqoriligi va dastlab sovutilgan tuxum oqsillarining bo'lakli ko'pirtirilishi (15-20 min) va tuxum sarig'ining shakar uni bilan ko'pirtirilishiga (20-25 min) bo'shliq oqsillarning tayyorligi ular hajmining 6-8 marta, sarig'ining esa taxminan 2 marta kattalashgani bilan aniqlanadi. Ko'pirtirilgan tuxum sarig'i un va essentsiya bilan tez aralashtiriladi, so'ngra syokin-asta to'xtovsiz qo'shib turgan holda ko'pirtirilgan oqsillar solinadi. Yog'li biskvit tayyorlash uchun ko'pirtirilgan tuxumli shakar massasiga ko'pirtirilgan sarig'yog' solib aralashtiriladi. Un bilan kraxmal sepib xamir qoriladi. Yog'li biskvit «Prajskiy»

va <<Molodejniy>> tortlar uchun asos bo'lib hisoblanadi. Biskvitli yarim tayyor mahsulot sifatiga nafaqat unga solinadigan xom ashyo miqdori va sifati ta'sir etibgina qolmasdan, balki xamir tayyorlash texnologiyasi: ko'pirtirish davomiyligi

va tezligi, ko'pirtiriladigan aralashma harorati ham ta'sir ko'rsatadi. Ko'pirtirish davomiyligining kattalashishi tuxum-shakarli aralashmada 6- 16 minutgacha xamir zichligini  $660-405 \text{ kg/m}^3$  gacha pasaytiradi va uning cho'zilishini qariyb ikki marta oshiradi. Xamir zichligining pasayishi natijasida uning mikrostrukturasining buzilishiga olib keladi. Uning tarkibidagi havoli pufakchalar- 20-100 mkm o'lchamda kattalashadi.

Yuza aktiv moddalar va fermentlar tuxumning ko'pik hosil qilish xususiyatiga katta ta'sir ko'rsatadi. Yuza aktiv moddalar (YUAM) qo'shishda biskvitli xamiming xamir hosil qilish jarayoni 4 martaga tezlashadi, bunda optimal sifatli xamir esa 1,5 minutda qoriladi. Bunday xamiming cho'ziluvchanligi oddiy texnologiyadagi xamirga nisbatan ikki martaga oshiriladi. Xamir kichik, bir me'yorli havo pufakchalari taqsimlanishiga ega, bu esa pishirilgan tayyor mahsulotning g'ovakligigiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Yuza aktiv moddalar qo'shilishidan biskvitli xamir 2 soat davomida optimal zichligini saqlab turadi, bu vaqtda oddiy retseptura bo'yicha tayyorlangani faqat 40 minut davomida, undan so'ng xamirning «o'tirishi» boshlanadi.

Xamirning haqiqiy xususiyatlari va mikrotuzilishini o'rganish yuza aktiv moddalar qo'shilish natijasida aralashtirishga chidamli, oddiyga nisbatan uni tayyorlash mexanizatsiyasining osonligini ko'rsatadi. Bundan tashqari, yuza aktiv moddalar havoli pufakchalar yuzasiga adsorbtsiyalanishi (o'ziga shimdirishi) uning mustahkamligini oshiradi va fazalar bo'linishi chegarasidagi yuza tortilishini pasaytiradi. SHu bilan birga yuza aktiv moddalarning ishlatilishi 45% tuxum mahsulotlarini tejashga imkon beradi.

***Kekslar uchun xamir.*** Kekslar uchun xamir katta miqdordagi sarig'yog' (un massasiga nisbatan 75%) bilan tayyorlanadi. Ba'zi retsepturada mayiz va tsukatlar kiritilgan. Xamirda oshirmaning (sdoba) ma'lum miqdorda bulishi uni faqat ko'pirtirilgan tuxum yoki melanj yordamida etiltirish mumkin emas, shuning uchun kimyoviy etiltiruvchi sifatida xamirga ammoniy kabonat qo'shiladi. Sariyog'ning ma'lum miqdori va boshqa oshirma xamirlar (sdoba) aniq bir zichlikni beradi; pishirilgan mahsulotlar sepiluvchanlikka mog'orlamaslik xususiyatiga ega bo'ladi.

Mexanizatsiyalashgan usulda kekslar uchun xamir ishlab chiqarishda ko'pirtirish jihozida 7-10 minut davomida sarig'yog' ko'pirtiriladi. Keyin shakar qo'shib, 5-10 min ko'pirtiriladi. Bunda ko'pirtirilgan xamiming konsistentsiyasi (quyuqligi) smetanaga o'xshashi kerak. ko'pirtirilgan xamirga melanj qo'shiladi va yana ko'pirtirish 8-13 minut davom ettiriladi. So'ngra unga essentsiya qo'shib aralashtiriladi. Un sepib yana 10-15 minut davomida ko'pirtiriladi. Tuxum-yog'-shakarli aralashmada ko'pirtirish uchun optimal harorat  $20^{\circ}\text{S}$  bo'ladi  $10-15^{\circ}\text{S}$  haroratda ko'pirtirish natijasida zich, havo bilan kam to'yingan massa hosil bo'ladi.

Qandolat ishlab chiqarish tsexlarida, umumiy ovqatlanish korxonalarida va oziq-ovqat sanoatida kekslar uchun xamimi ko'pirtirish aralashtirgichining aylanishlar chastotasi 100, 162, 321 ayl/minut bo'lgan 724-M tipidagi universal jihozlarda, shuningdek, VM-2 va 2M-35 tipidagi ko'pirtirish jihozlarida olib boriladi. Bu jihozlardagi aralashtirgichning aylanishlar chastotasi 200 dan 550 ayl/minut. Kekslar uchun xamir tayyorlashda shakar, yog'', tuz, ugleordon ammoniy yaxshilab eritiladi, shundan so'ng, tuxum sarig'i, meva essentsiyasi qo'shib, shakar kristallari yo'qolguncha aralashtiriladi. Aralashtirilgan massaga 1/3 qism yaxshi ko'pirtirilgan tuxum oqi va mayiz amlashtiriladi, un qo'shib qolgan tuxum oqi solinadi va xamir qoriladi. Tayyor xamina to'g'ri burchakli va silindrsimon shakl beriladi va ustiga vog' surtiladi.

***Mindal yong'oqli xamir.*** Mindal, shakar uni va 3/4 qism retseptura bo'yicha tuxum oqi qo'shib yaxshilab aralashtiriladi va go'sht qiymalagichdan o'tkaziladi. Qiymalagichdan o'tkazib olingan massa marmitda  $40-45^{\circ}\text{S}$  haroratgacha qizdiriladi, sovitiladi va qolgan tuxum oqi hamda un qo'shib aralashtiriladi.

Undan tayyorlov korxonalari va mahsuslashtirilgan tsexlar, restoran va savdo do'konlari uchun quyidagi assortimentdagi yarim tayyor mahsulotlar ishlab chiqariladi: pirojki uchun xamirturushli xamir, kulubyak, pishiriqlar, piroglar va boshqa unli mahsulotlar, xamirturushli qatlamli xamir va unli mahsulotlar uchun uvalanadigan qatlamli xamir, oddiy qatlamli xamir va pirojniy-tortlar uchun uvalanadigan xamir. Xamirturushli xamir oparali va oparasiz usullar bilan yuqorida ko'rsatilgan texnologik sxema bo'yicha tayyorlanadi. atlamli xamirturushli xamir

tayyorlash uchun tayyor xamirturushli xamir 15-17°S haroratgacha sovutiladi, massasi 10 kilogrammgacha bo'lgan bo'laklarga bo'linadi va 20-25 millimetrli qalinlikdagi to'g'ri burchakli plastlarda yoyiladi. Keyin plast yuzasining 2/3 qismiga to'g'ri qatlam qilib, yumshatilgan margarin yoyiladi. Natijada uch qatlamli xamir hosil qilinadi. Xamiming har bir qatlami orasiga margarin bir tyokisda surtib chiqiladi. So'ngra plast uchlari yopishtiriladi, hamda 20 millimetr qalinlikda yoyiladi. Xamir ikki qismga shunday yoyiladiki, bunda uning qarama- qarshi tomonlari o'rtada biriksin.

Unli qandolat mahsulotlari va non bulkalarini pishirish umumiy ovqatlanish korxonalari qovurish shkaflarida bajariladi. Pirojki, ponchiklarni qovurish mahsus avtomatlarda, elektrtovalarda yoki frityumitsa (ko'p yog'da qovurish jihozlarida) amalga oshiriladi. Pishirish natijasida bug'doy unidan tayyorlangan xamirturushli xamirdan yaxshi etilgan, g'ovakli elastik mag'izga va oltin-jigar mangga ega bo'lgan maxsulot chiqadi.

### 3-jadval.

**Hamir pishirishning asosiy parametrlari**

| <b>Xamir (yarim tayyor mahsulot)</b> | <b>Pishiriladigan xamir qalinligi, mm</b> | <b>Kamera muhiti haroratsi, °S</b> | <b>Pishirish davomiyligi, min</b> |
|--------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| Qatlamli                             | 20                                        | 220-250                            | 30-45                             |
| Qatlamli                             | 3-6                                       | 220-250                            | 25-30                             |
| Biskvitli (shaklda)                  | 30-40                                     | 195-200                            | 50-55                             |
| Biskvitli (shaklda)                  | 30-40                                     | 205-225                            | 40-45                             |
| Biskvitli (patnisda)                 | 7-10                                      | 200-220                            | 10-15                             |
| Uvalanadigan                         | 5-6                                       | 200-220                            | 20-25                             |
| Qaynatma                             | 15                                        | 210-220                            | 20-25                             |
| Oqsil-yong'oqli                      | 10                                        | 180-190                            | 25-30                             |
| Xamirturushli 120 g                  | -                                         | 230-240                            | 8-15                              |
| Xamirturushli 600 g                  | -                                         | 200-220                            | 20-50                             |

Yuqori namlikga ega bo'lgan xamir ko'prok qizdiriladi va pishirishning kam davom etishini talab qiladi. Oxirgi yillarda oziq-ovqat sanoatida pishirishning yangi usullari qo'llanilmokda. Bunday usullarga infraqizil nurlari, yuqori chastotali tok va kontaktli qizdirish kiradi. Infraqizil nurlarni qo'llash (uni yutilish chuqurligi 6-12 millimetr) non pishirish vaqtini oddiy usul bilan taqqoslaganda 25-30 %ga qisqartiradi. Qandolat sanoatida infraqizil nurlar pechene pishirish uchun ishlatiladi.

### 3. Hamir maxsulotlaridan taomlar tayyorlash

#### *Andijon manti*

**Kerakli masalliq:** *Go'sht yog'li qismi 500gr, piyoz 500 gr, tuxum 1 dona, un 300 gr, suv yoki sut 150 ml, ta'bga ko'ra tuz va ziravorlar.*

#### **Ishning borishi:**

- eng avval un, suv va tuzni aralashtirib yaxshi va o'rtacha qattiq bo'lgan xamir qorib, 15-20 daqiqaga tindirib qo'yiladi. Xamir tingunga qadar, qiymasini tayyorlab olish mumkin.

- go'sht va piyozni juda ham yirik bo'lmagan bir xil hajmda to'rtburchak shaklida to'g'rab olib, bitta tuxum chaqib, tuz va ziravorni ta'm va ta'bga ko'ra qo'shib, aralashtirasiz.

- tayyor bo'lgan xamirdan 22-25 grammlik zuvalachalar qilib, har bir zuvalani alohida juvada yoyib, xamirga taxminan yarim osh qoshiqdan qiyma solasiz.

- o'rtasini rasmdagi kabi ochiq qoldirgan holda, chetlarini bir birini ustiga yopishtirib tugiladi.

- tugilgan mantilarni 40 daqiqa mobaynida manti qasqonda pishirib olinadi.



11-rasm. *Andijon manti*

barcha go'shtli mantilarni qatiq bilan yeyish tavsiya etilgani kabi, ushbu mantini ham dasturxonga qatiq bilan birga tortiq qilish tavsiya etiladi.

## ***Gulxonim***

**Kerakli masalliq:** *Un 500 gr, go'sht yog'li qismi 300gr, piyoz 400 gr, kartoshka 400 gr, tuxum 1 dona, un 300 gr, suv yoki sut 180-200 ml, ta'bga ko'ra tuz yarim oshqoshiq va ziravorlar.*

### **Ishning borishi:**

-har bir xamirli taomlar kabi avval xamir qoriladi va to xamir tinguncha qolgan yumushlar bilan mashg'ul bo'linadi.

- bu yerda ham aynan shunday, un, suv, tuz va tuxumni qo'shib qattiq xamir qoriladi, ustini zich yopib yoki selofan paketga solib tindiriladi.

- so'ngra ichidagi masalliqларini tayyorlashga kirishsa ham bo'ladi.

- go'sht, piyoz, kartoshkani mayda kubik shaklida to'g'raladi, agar charvi yog'i bo'lsa uni ham shu shaklda to'g'raladi va tuz bilan ziravorni qo'shib aralashtiriladi.

- agar o'simlik yog'i bo'lsa uni ham qo'shib aralashtiriladi. Endi tingan xamirni imkon boricha yupqa yoyib, eni 7-8 sm, uzunligi 18-20 sm bo'laklarga kesib olinadi.

- har bir bo'laklarga qiyma qo'yiladi. So'ngra xamir bo'lagini pastki qismini yuqoriga buklab, ikki cheti yopishtiriladi. Va bir chetdan o'rab boriladi va chekkasini ochilib ketmasligi uchun tortib ostiga bostirib qo'yiladi.

- shu tarzda hamma bo'laklar tugiladi, o'raladi va yog'langan manti qasqonga terib 40-50 daqiqa mobaynida pishiriladi.

- pishgan gulxonimlarni ta'bingiz va didingizga ko'ra bezatib dasturxonga tortiq qilishingiz mumkin.



12-rasm. Gulxonim.

## ***Chuchvara***

**Kerakli masalliq:** *Un 200 gr, qiyma 150 gr, piyoz 1 dona , suv 100 ml, ta'bga ko'ra tuz va ziravorlar.*

### **Ishning borishi:**

- Xamir taomlarga odatda birinchi bo'lib xamir qorib qo'yish lozim ekanligini ko'pchiligingiz bilsangizda, biz bir eslatma sifatida avvalo, xamir

qorishdan va qorilgan xamirni zuvala qilib tindirish uchun olib qo'yishdan ish boshlash kerakligini aytib o'tmoqchimiz.

- So'ngra, yeng shimarib qiymasini tayyorlashga kirishsak ham bo'laveradi. Piyozni mayda qilib to'g'rang. Agar piyoz yirikroq bo'lib qolgan bo'lsa pichoq bilan biroz chopib yuboring. Maydaroq to'g'ralgan piyoz chuchvara tugilishida xamirini teshib yubormaslikni ta'minlaydi.

- Qiyma, to'rg'algan piyoz va tuz bilan ziravorlarni qo'shib, aralashtirib, qayla tayyorlab olamiz. Qiyma tayyor.

- Endi tingan xamirni o'qlov bilan yoyib 2x2-2,5x2,5 sm da to'rtburchak shaklida kesib olamiz.

- Chuchvarani nafisligi xamirini yupqa yoyilib, mayda tugilganidadir. Kesib olgan xamirlarni biron bir yelim xaltachaga solib qo'ying, chunki chuchvara tugilishi jarayoni sal uzoqroqqa cho'zilsa, xamirlar ochiq qolib ketsa usti qotib qolishi mumkin.

- Har bir xamir bo'lakchalarga choy qoshiq uchida qiyma qo'yib ikki chetini taxlab, yopishtirib olamiz. Xamirni yopishtirilgan qismini, qiyma tarafga qayirib olamiz. Qo'lingizda ikki qatlamli xamir turibdi, bir qatlami qiymali, ikkinchi qatlami qiymasiz tomoni.

- Endi o'sha birinchi qiymali qatlamni ikki uchini bir biriga yopishtirib chiqamiz. Tugilgan chuchvaralarni qaynab turgan sho'rvaga solib, 10-15 daqiqa mobaynida qaynatib, pishirib olinadi.

- Quruq suvda qaynatmaslik uchun, muzlatgichingizning muzxonasida anchadan buyon «qachon maniyam navbatim kelar ekan» deb, navbat kutib yotgan suyaklarni suvga solib, qaynatishingiz mumkin.



13-rasm. Chuchvara.

Sho'ra ta'miga yanada maza qo'shilishi uchun bir donadan piyoz va sabzini tozalab, butunligicha tashlab yuborilsa maqsadga muvofiq bo'ladi. Chuchvaralar qaynab, pishishiga yaqin tuzini rostlab, dasturxonga kosada, qatiq bilan tortiq qilinadi.





### *Nazorat uchun savollar*

1. Donning kimyoviy tarkiblari qanday?
2. Un turlari haqida ma'lumot bering.
3. Unning kimyoviy tarkibi qanday tashkil topgan?
4. Donning tuzilishi haqida ma'lumot bering?
5. Yormalar va ularning turlari haqida nimalarni bilasiz?
6. Yormalarni saqlash sharoiti qanday amalga oshiriladi?
7. Xamirli taomlar tayyorlanayotganda masalliq'larga qanday ishlov beriladi?
8. Xamirning qanday turlarini bilasiz?
9. Xamirturushli xamir qanday tayyorlanadi?
10. Xamirturushsiz xamirdan qanday mahsulotlar tayyorlanadi?
11. Xamirturushsiz xamirning turlari va ularni ko'pchitish usullari.
12. Shakarli pechenyening xamiri qanday tayyorlanadi?
13. Biskvitning xamir tayyorlash texnologiyasi.
14. O'zbek pazandachiligida qat-qat xamir qanday tayyorlanadi va undan nimalar pishirish mumkin?

## **5-Mavzu: Sut va sut mahsulot turlari**

### **Reja:**

1. Sut mahsulotlari turlari va ularning ozuqaviy qiymati
2. Sut mahsulotlari sifatiga bo'lgan talablar, saqlanish muddatlari
3. Sut mahsulotidan tayyorlanadigan taomlar

***Tayanch iboralar: Sut, sut mahsulotlari, vitamin, tvorog, pishloq, qatiq, kefir, smetana, yog'.***

### **1. Sut mahsulotlari turlari**

Sut mahsulotlari turli xil va juda boy tarkibga ega bo'lib, ular inson organizmi uchun juda foydalidir. Sut mahsulotlari qaysi xil sutdan tayyorlanishiga qarab bir necha turlarga ajratiladi: qaynatilgan sut, pishirilgan sut, tvorog, pishloq, qatiq, kefir, smetana, yog' va boshqa ko'plab sut mahsulotlari mavjud. Bu mahsulotlar har birining o'ziga xos tayyorlanish jarayoni va foydali xususiyatlari bor. Sut va undan tayyorlanadigan mahsulotlar inson organizmi uchun muhim bo'lgan oqsillar, yog'lar, uglevodlar, minerallar va vitaminlarni ta'minlaydi.

Respublikamizning sut sanoati ilg'or texnologiyalar bilan jihozlangan tarmoqlardan biri hisoblanadi. Ushbu soha tarkibiga sut, fermentlangan sut mahsulotlari, qaymoq, sariyog', pishloq, sut konservalari, muzqaymoq, kazein va boshqa mahsulotlar ishlab chiqaradigan korxonalar kiradi.

Sut va sut mahsulotlari aholining eng noyob oziq-ovqat moddasi bo'lgan oqsillarga bo'lgan talabini qondirishda, iste'mol qilinayotgan ovqat mahsulotlari tarkibini yaxshilashda muhim rol o'ynaydi. Shu sababli mamlakatimizda sut sanoatini rivojlantirishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

So'nggi yillarda respublikada sut sanoati korxonalarida kichik yoshdagi bolalar uchun sut mahsulotlari, buzoq boqish uchun sun'iy sut ishlab chiqarish tizimi yo'lga qo'yildi. Sut korxonalarida sariyog', qatiq, yumshoq pishloq, brinza, texnik va oziqa kazeini ishlab chiqarish miqdori oshdi. Respublikamiz aholisi sut va sut mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini to'liq qondirish va mahsulot sifatini oshirish

maqsadida xorijiy mamlakatlar bilan hamkorlikda qo'shma korxonalar tashkil etilmoqda.

Ovqatga va qayta ishlash uchun sigir, qo'y, tuya, bug'u, echki sutlari ishlatiladi. Biroq, hozirgi kunda respublikamizda qayta ishlanadigan va aholining asosiy iste'mol qiladigan sut turi sigir suti hisoblanadi. Shu sababli keyingi tavsiflarimizda "sut" so'zi sigir suti ma'nosini anglatadi. Sutning kimyoviy tarkibi mollarning zotiga, sutni sog'ish davriga, mollarni qanday yem bilan boqishiga va boshqa omillarga bog'liq bo'ladi. Sutdagi yog' mayda-mayda yog' tomchilarining emulsiyasi holatida bo'ladi. Sutning yog'i kimyoviy tuzilishi bo'yicha oddiy lipidlar guruhiga kirib, 98% triglitseridlardan tashkil topgan. Sutdagi yog'da boshqa yog'lardagi nisbatan ko'proq turli xil kislotalar uchraydi.

#### 4– jadval.

##### Sigir sutining kimyoviy tarkibi

| Tarkibiy qismlari            | O'rtacha miqdori, % | Cheklanishlar |
|------------------------------|---------------------|---------------|
| Suv                          | 87,0                | 83-89         |
| Ourug modda                  | 13,0                | 11-17         |
| SHundan:                     |                     |               |
| Sut yog'i                    | 3,9                 | 2,7-6,0       |
| Sut shakari                  | 4,7                 | 4,0-5,6       |
| Azotli moddalar:             |                     |               |
| kazein                       | 2,7                 | 2,2-4,0       |
| albumin                      | 0,4                 | 0,2-0,6       |
| globulin va boshqa oqsillar  | 0,12                | 0,05-0,20     |
| Oqsil bo'lmagan moddalar     | 0,05                | 0,02-0,008    |
| Kul                          | 0,7                 | 0,60-0,85     |
| Vitaminlar (mg%):            |                     |               |
| retinol (A)                  | 0,03                | 0,01-0,08     |
| ergokaltsiferol (B)          | 0,00005             | —             |
| tokoferol (E)                | 0,15                | 0,05-0,25     |
| tiamin (V <sub>1</sub> )     | 0,05                | 0,03-0,06     |
| riboflavin (V <sub>2</sub> ) | 0,15                | 0,06-0,20     |
| Bo'yoq moddalari             | 0,02                | 0,01-0,05     |

Sutdagi umumiy oqsillarning 80% i kazein tarkibiga kiradi. Pishloq olish jarayoni kazeinning sut kislotalari va shirdon fermentlarining ta'siri bilan qaynashiga asoslangan. Albuminning miqdori sutda 0,4—0,6% atrofida bo'ladi. U oddiy oqsil bo'lib, suvda, kuchsiz ishqor va kislotalarda eriydi, ammo shirdon fermentlari va sut

kislotalari ta'sirida ivimaydi. Sut tarkibida hozirda ma'lum bo'lgan barcha vitaminlarning turlari mavjud. Ammo ularning ayrimlari sut tarkibida juda past miqdorda bo'lib, inson organizmida katta ahamiyatga ega emas. Dala sharoitida boqilgan mollar sutining tarkibida qo'lda boqilgan mollar sutiga qaraganda vitaminlar miqdori ko'proq bo'ladi. Sutlar tarkibida uchraydigan asosiy suvda eriydigan vitaminlar - B1, B2, B3, B5, PP, yog'larda eriydigan vitaminlar esa A, B, E va karotin hisoblanadi. Bundan tashqari, sutda ichki sekretiya bezlaridan ajraladigan gormonlar, rang beruvchi moddalar (karotin, xlorofill, ksantofill), organik kislotalar va karbonat angidrid, kislorod, azot gazlari mavjud.

Sutga issiq ishlov berish qanday haroratda amalga oshirilishiga qarab ikki turga bo'linadi:

- **Pasterizatsiya** - bu sutning ozuqaviy va biologik qiymatini saqlab qolgan holda barcha vegetativ va zararli mikroorganizmlarni yo'q qilish jarayonidir. Pasterizatsiya sut mahsulotlarining saqlash muddatini uzaytirish bilan birga, ishlab chiqarishda qo'shimcha sut kislotalari bakteriyalarining rivojlanishi uchun qulay muhit yaratadi.

- **Sterilizatsiya** - mikroorganizmlarning nafaqat vegetativ shakllari, balki ularning sporalari ham yo'q qilinadi. Sterilizatsiyaning uzluksiz va uzluksiz bo'lmagan usullari mavjud. Uzluksiz usulda sterilizatsiya maxsus uskunalarda 135—150°C da 2—4 daqiqa davomida amalga oshiriladi. Uzlukli usulda esa sut butilkalarda 104°C da 45 soniya, 120°C da esa 20 soniya davomida sterilizatsiyalanadi.

## **2. Sut maxsulotlari sifatiga bo'lgan talablar, saqlanish muddatlari**

Savdoga chiqariladigan sutcharning assortimenti turlicha. Bu turli assortimentdagi sutlar asosan bir-biridan yog'liligi, yog'siz quruq moddalar miqdori, vitaminlar tarkibi kabi ko'rsatkichlari bilan farq qiladi. Sutcharning assortimentini kengaytirish, ozuqaviy va biologik qiymatini oshirish maqsadida ularga shakar, meva, rezavor meva qiyomlari, qahva, kakao va boshqa mahsulotlar qo'shiladi. Bugungi kunda aholiga taqdim etilayotgan asosiy sut assortimentlari quyidagilardir.

**Bugungi kunda aholiga taklif etilayotgan asosiy sut assortimentlari quyidagilardir.**

**Sof tabiiy sut.** Bunday sut sog'ib olingandan keyin biron-bir xom ashyolar qo'shmasdan yog'liligi 3,2% ga keltirilib pasterizatsiya qilingan

**Tiklangan sut.** Bu sut purkash usuli bilan quritib olingan quruq sutni suvda eritib olingan sutdir. Tiklangan sut ishlab chiqarish uchun asosan suvda tez erivdigan quruq sutni ishlatish maqsadga muvofiqdir.

**Yuqori haroratda qizdirilgan sut.** Bu sutda qizdirilgan sutga xos ta'm va hid aniq sezilib turadi. Bu xil sutlarni ishlab chiqarish uchun sutga qaymoq qo'shib yog'liligi 6% ga etkazilib, gomogenizatsiya qilinadi va 95—99°S da 3—4 soat davomida ushlab turiladi. Yuqori haroratda ushlab turilishi natijasida sutning fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari birmuncha o'zgaradi.

**Seroqsil sut.** Bunday sutlar tarkibida yog'sizlantirilgan quruq moddalar ko'p bo'ladi. Seroqsil sut normallashtirilgan sutga quruq yoki quyultirilgan tabiiy sut qo'shib ishlab chiqariladi. Qo'shilayotgan quruq sut nuqsonlarsiz bo'lishi va sifati bo'yicha tegishli talablarga javob berishi kerak. Bunday sutlarning yog'liligi 2,5%

**Yog'sizlantirilgan sut.** Bunday sutlarni ishlab chiqarish uchun tabiiy sutlar butunlay separatlardan o'tkazilib yog'i ajratiladi.

**Vitaminlangan sut.** “Qish va bahor oylarida inson organizmi vitaminlarga, ayniqsa S vitaminiga ehtiyoj sezadi. SHu sababli bahor oylarida pasterizatsiya qilingan sutlarni S vitamini bilan boyitib aholiga taklif etish maqsadga muvofiqdir” [10]. Vitaminlangan sutlarning 100 g miqdorida kamida 20 mg S vitamini bo'lishi kerak. Kichik yoshdagi bolalar uchun esa A, S, B<sub>2</sub> vitaminlari bilan boyitilgan sutlar ham ishlab chiqariladi.

Sutlarning sifati bo'yicha talablar. Pasterizatsiya qilingan tabiiy sigir sutining sifati GOST 13277—85 talablariga mos bo'lishi lozim. Mazkur standart bo'yicha sutning sifati organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlar asosida baholanadi. Organoleptik ko'rsatkichlarga ko'ra, sut oq yoki oq-sarg'ish rangda, bir xil konsistensiyaga ega, cho'kindisiz, o'ziga xos toza ta'm va hidga ega bo'lishi, begona ta'm va hidlardan holi bo'lishi kerak. Sterilizatsiya qilingan sutlarda esa qizdirilgan

sutga xos hid va ta'm aniq sezilib turadi va rangi biroz qo'ng'irroq bo'lishi mumkin. Pasteurizatsiyalangan sutlarda yuzasida qaymoqning to'planishi ham salbiy ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Yuzasida qaymoqning to'planishi faqatgina gomegenizatsiya jarayonidan o'tmagan yoki uzoq vaqt saqlangan sutlarda bo'lishiga ruxsat etiladi. Quyida sut mahsulotlarining turli xil turlari va ularning xususiyatlari haqida batafsil ma'lumot beriladi.

**Qaynatilgan sut** – bu eng oddiy va eng ko'p iste'mol qilinadigan sut mahsuloti bo'lib, uning tayyorlanishi juda oddiy. Sutni qaynatish jarayonida uning tarkibidagi ba'zi bakteriyalar va mikroorganizmlar o'ldiriladi. Qaynatilgan sutni to'g'ridan-to'g'ri ichish, pishirishda ishlatish yoki boshqa mahsulotlarni tayyorlashda qo'llash mumkin. Qaynatish orqali sutdagi ba'zi vitaminlar kamayishi mumkin, ammo bu uning umumiy foydali xususiyatlarini yo'qotishiga olib kelmaydi.

Qaynatilgan sut tarkibida yuqori miqdordagi kalsiy, fosfor, A va D vitaminlari mavjud. Bu vitaminlar, ayniqsa, suyak tizimini mustahkamlash va immun tizimining faoliyatini qo'llab-quvvatlash uchun muhimdir. Shuningdek, qaynatilgan sutda kaliy, magniy va boshqa minerallar mavjud bo'lib, ular organizmning elektrolit balansini saqlashda muhim ahamiyatga ega.

**Pishirilgan sut** – bu sutni past haroratda uzoq vaqt davomida qaynatib, undan suvni qisqartirish orqali tayyorlanadigan mahsulot. Bu jarayon natijasida sutning mazasi yanada yoqimli bo'ladi va uning tarkibi siqilgan bo'ladi. Pishirilgan sut ko'plab o'ziga xos xususiyatlarga ega, u ko'pincha ichimlik sifatida yoki turli xil pishiriqlar va shirinliklarda ishlatiladi. Pishirilgan sutning boshqa nomi "qaymoqli sut" yoki "qaynatilgan sut" bo'lishi mumkin.

Pishirilgan sut tarkibida sutning barcha foydali xususiyatlari saqlanadi. Uda kalsiy, fosfor, magniy, A, D va B guruh vitaminlari mavjud. Boshqa sut mahsulotlariga qaraganda, pishirilgan sut tarkibida suyuqlik miqdori kamayganligi sababli, u ko'proq energiya beradi. Pishirilgan sutning tarkibi yuqori yog'li bo'lib, u organizmga zarur bo'lgan yog' kislotalarini ta'minlaydi.

**Tvorog** – sutni ko'proq ishlatishda juda keng tarqalgan mahsulotdir. Tvorog sutdan ajratilgan qatiqdan tayyorlanadi. U ko'plab foydali xususiyatlarga ega bo'lib,

eng asosiysi – yuqori protein miqdori. Tvorogni tayyorlash jarayonida sutdan sutdan ajralgan sutli suyuqliklar olinadi, so'ngra suyuqlik pishirib, tvorogning massa shakliga keltiriladi. Tvorogning tarkibida kalsiy, fosfor va boshqa minerallar mavjud, bu suyak tizimi uchun foydalidir. Bundan tashqari, tvorogda oson hazm bo'ladigan oqsillar bor, bu uni sportchilarga, o'sayotgan bolalarga, homilador ayollarga va dietaga rioya qilayotganlarga tavsiya etadi.

Tvorog turli xil bo'lishi mumkin, uning yog'li va yog'siz turlari mavjud. Yog'siz tvorogda yog' miqdori kamaygan, bu esa uni dietik oziq-ovqatlar uchun ideal mahsulotga aylantiradi. Yog'li tvorog esa yanada to'liq va yoqimli ta'mga ega bo'lib, ko'proq kaloriyalarni ta'minlaydi. Tvorogning boshqa turlari ham mavjud, masalan, shirin tvorog, achchiq tvorog va pishirilgan tvorog.

“Tvoroglarning asosiy fizik-kimyoviy ko'rsatkichlariga, yog'dan tashqari qattiqligi ham kiradi. Yog'li tvoroglarning qattiqligi  $200\text{—}225^{\circ}\text{T}$ , kam yog'li tvoroglarningki —  $210\text{—}240^{\circ}\text{T}$ , yog'siz tvoroglarningki esa —  $220\text{—}270^{\circ}\text{T}$  deb belgilanadi”[11].

**Pishloq** – sutdan tayyorlanadigan yana bir mashhur mahsulot bo'lib, turli xil pishloqlar mavjud. Pishloq pishirilgan sutdan olinadigan mahsulotdir, uning tayyorlanish jarayoni sutni pishirish, yog'ni ajratish va o'simlik yoki hayvonlardan olingan pishloq mushtini qo'shishni o'z ichiga oladi. Pishloqning turlari juda ko'p bo'lib, ularning barchasi turli ta'mga va tuzilishga ega. Masalan, feta, mozzarella, cheddar, gouda, brie, parmesan kabi pishloq turlari mavjud.

Pishloqda yuqori miqdorda kalsiy, fosfor, protein va yog' mavjud, shuningdek, pishloq tarkibida A va D vitaminlari ham bor. Pishloqning yog'li va yog'siz variantlari mavjud, shuning uchun ularni turli xil dietalar va oziqlanish rejalari bo'yicha iste'mol qilish mumkin. Pishloqdagi kalsiy organizmdagi minerallar balansini saqlash va suyaklarni mustahkamlash uchun muhimdir.

Sutni ivitish usuliga qarab pishloqlar shirdon pishloqlari va nordon pishloqlarga bo'linadi. Hozirgi kunda ishlab chiqarilayotgan asosiy pishloqlar shirdon pishloqlari deb hisoblanadi. Shirdon pishloqlarini ishlab chiqarishda sut shirdon fermentlari yordamida ivitiladi. Nordon pishloqlarni tayyorlashda esa sut

kislotalarining ta'sirida ivitish jarayoni amalga oshiriladi. Shirdon pishloqlari ishlab chiqarish texnologiyasiga qarab quyidagi guruhlariga ajraladi: qattiq, yumshoq, namokopli va qayta ishlangan pishloqlar.

Pishloqlar massasiga qarab katta massali va kichik massali pishloqlarga bo'linadi. Pishloqlarning kimyoviy tarkibi, oziqaviy qiymati va ahamiyati haqida qadimgi Gretsiyaning mashhur shifokorlaridan Hippokrat "Parhez mahsulotlari haqida" nomli kitobida pishloqlarni kuchli, issiqlik beruvchi, to'yimli mahsulotlar deb ta'riflaydi. Ma'lumki, Gippokrat maktabi shifokorlari bu fikrni nafaqat o'zlarining kuzatishlari asosida, balki o'zlaridan oldingi allomalar tajribalariga va xalq donoligiga tayanib bildirganlar.

Hozirgi kunda pishloqlar nafaqat sog'lom odamlar uchun foydali mahsulotlar sifatida qadrlanib qolmay, balki ba'zi kasalliklarda parhez mahsulotlari sifatida ham qo'llaniladi. Qadimgi zamon olimlarining fikrlari zamonaviy usullar yordamida amalga oshirilgan tadqiqotlar bilan tasdiqlanadi. Pishloqlar yuqori darajada oziqaviy qiymatga ega. Pishloqlar sutning oqsil-yog' konsentratlari deb ham ataladi. Buning sababi shundaki, pishloqlar oqsil va yog'larga boy mahsulotlar qatoriga kiradi. Pishloqlar faqat oqsil va yog'ga boyligi bilan emas, balki bu moddalar inson organizmida yaxshi hazm bo'lishi bilan ham ajralib turadi. Pishloqlardagi oqsil va yog'lar inson organizmida 95—97 foizgacha hazm bo'ladi.

Pishloqlar oqsil va yog'ga boyligi sababli yuqori energiya beruvchi manba hisoblanadi. 100 g pishloqning energiya berish qobiliyati ularning turlariga qarab 250 dan 400 kilokaloriya atrofida bo'ladi.

**Qatiq** – sutdan tayyorlanadigan fermentlangan mahsulot bo'lib, uning tarkibida foydali probiotik bakteriyalar mavjud. Qatiqni tayyorlashda sutni issiq haroratda mikroblar yordamida fermentatsiya qilish orqali ishlab chiqariladi. Qatiqning asosiy xususiyati shundaki, u probiotik bakteriyalarni o'z ichiga oladi, bu esa ichak florasini yaxshilashda yordam beradi. Qatiqning tarkibida ko'plab vitaminlar va minerallar mavjud, ayniqsa, kalsiy va B vitaminlari. Bu mahsulot hazm tizimini yaxshilashga, immun tizimini qo'llab-quvvatlashga va suyaklar salomatligini saqlashga yordam beradi. Qatiq, shuningdek, yog'li va yog'siz variantlarda bo'ladi. Yog'li qatiq ko'proq



kaloriya beradi, bu esa energiya uchun foydalidir. Yog'siz qatiq esa dietik oziq-ovqat uchun ideal hisoblanadi.

**Kefir** – sutdan tayyorlanadigan, fermentatsiya jarayonida shakllangan boshqa bir mahsulotdir. Kefir sutni mikroorganizmlar yordamida fermentatsiya qilish orqali ishlab chiqariladi. Kefirda probiotik bakteriyalar va turli xil foydali mikroblar mavjud bo'lib, ular ichak florasini yaxshilashda yordam beradi. Kefir hazm qilishni osonlashtiradi va umumiy salomatlikni qo'llab-quvvatlaydi. Kefir tarkibida yuqori miqdordagi B vitaminlari, kalsiy, fosfor va magniy bor. Kefirni dietaga qo'shish hazm tizimi va immun tizimi uchun juda foydalidir.

**Smetana** – sutdan tayyorlanadigan, qaymoq shaklida bo'lgan mahsulotdir. Smetana yuqori yog'li tarkibga ega bo'lib, ko'pincha ovqatlarga qo'shiladi. U juda boy va mazali, uning tarkibida A vitamini, kalsiy, fosfor va yog'lar mavjud. Smetana ko'pincha pishiriqlar, souslar, salatlar va boshqa taomlarga qo'shiladi.

**Yog'** – sutdan ajratilgan yog'ni o'z ichiga olgan mahsulot bo'lib, yuqori energiyaga ega va organizmga foydali yog' kislotalarini ta'minlaydi. Yog'ni sutni qaynatish va ajratish orqali olish mumkin. Yog' sutning eng yog'li qismini tashkil etadi va u tarkibida vitaminlar, minerallar va yog'li kislotalar mavjud. Yog' yog'siz mahsulotlarga qaraganda ko'proq kaloriya va yog' kislotalarini ta'minlaydi.

Sariyog' - sigir qaymog'ini qayta ishlash orqali olinadigan mahsulot bo'lib, yuqori darajada energiya berish qobiliyatiga ega. Sariyog'ning oziqaviy va biologik ahamiyati uning kimyoviy tarkibi bilan tavsiflanadi. Sariyog'lar tarkibida yog' miqdori turiga qarab 52% dan 82,5% gacha, suv esa 16% dan 35% gacha bo'ladi. Sut yog'i boshqa tabiiy yog'lardan murakkab kimyoviy tuzilishi, yuqori oziqaviy va biologik qiymati bilan ajralib turadi. Sariyog'ning biologik qiymatini ular tarkibiga kiruvchi fosfatidlar va yog'da eriydigan vitaminlar ham oshiradi. Sariyog'lar tarkibida uchraydigan asosiy yog'da eriydigan vitaminlarga A, E, K vitaminlari va karotinlar kiradi. Shuningdek, sariyog' tarkibida kam miqdorda suvda eriydigan vitaminlardan B1, B2, C va PP vitaminlari uchraydi.

**Ayron**–qatiqning suvi (guppi)da moyi ajratib olingandan so'ng qolgan suyuq qismi. Bu ichimlik jazirama issiq kunlarda chanqoqni bosadi. Ayronidan

suzma(chakka), qurt ham qilish mumkin. Ayron tarkibida moy (0,8-1,0 %), oqsil 13,3%, qand 4,7-5% hamda inson uchun zarur bo'lgan vitaminlar, aminokislota, ferment va mineral moddalar bor. O'zbekistonning ayrim shaharlarida ayron yog'och qoshiq bilan atalangan qatiq yoki suzmaga qaynagan sovuq suv (1 kosa qatiq yoki suzmaga 1 stakan miqdorida suv) qo'shib tayyorlanadi. Tayyor ayron muz solingan shopiyolada dasturxonga tortiladi.

**Yogurt** - yog'i olingan sutdagi quruq moddalari ko'p bo'lgan qatiqli ichimlik. Boshqa (Qatiqli ichimliklarga nisbatan to'la qimmatli oqsillar tarkibida ko'proq bo'lgani uchun, u ayniqsa qimmatlidir. yogurt olish uchun sof sut va yog'i olingan sut ishlatib, unga quruq sut, qaymoq, ho'l mevali rezavor mevali sharbat qo'shiladi. Qo'shilgan qo'shimchalariga qarab tarkibida 1,5; 3,2; 6,0% yog'i bo'lgan shirin va ho'l mevali rezavor mevali yogurt chiqariladi. Yogurtning energetik qimmati juda yuksak va ta'm sifatlari juda yaxshi bo'ladi.

Yogurtning tashqi ko'rinishi qaymoqqa o'xshab ketadigan bir jinsli suyuqliq. Ta'mi va hidi-sof, qatiqsimon, begona ta'm va hid aralashmagan; shirin yogurtda shirinlik mazasi yaxshi sezilib turadi, mevali yogurtda esa qo'shilgan sharbatning ta'mi va xushbo'yligi kelib turadi. Yogurtning rangi - sutday oq, mevali yogurtning rangi qo'shilgan sharbatning rangiga o'xshaydi.

Sut mahsulotlari organizm uchun muhim oziq-ovqat bo'lib, ularning turli turlari har birining o'ziga xos foydalari va xususiyatlariga ega. Sutdan tayyorlanadigan mahsulotlar odatda oqsillar, yog'lar, vitaminlar va minerallar manbai hisoblanadi. Suyaklarni mustahkamlash, immun tizimining faoliyatini qo'llab-quvvatlash va ichak florasini yaxshilash uchun sut mahsulotlari juda foydalidir. Har bir insonning dietasida sut mahsulotlari muhim o'rin tutadi va ularning har biri turli maqsadlar uchun ishlatilishi mumkin.

### **3. Sut mahsulotidan tayyorlanadigan taomlar**

Oziq-ovqat rasionida sutning bo'lishi butun ratsioning yaxshi hazm bo'lishini oshiradi. Sut barcha yoshdagi kishilar uchun zarur, ayniqsa bolalar va keksalar uchun uning ahamiyati nihoyatda muhim. Sutning kasallar uchun parhezli taomlar

tayyorlashdagi ahamiyati katta. Tibbiyot xodimlarining olib borgan izlanishlariga muvofiq kishilarning ovqat rasionida bir kecha-kunduzda 500 54 g sut bo'lishi kerak. Sutning tarkibida suv, sut moyi, oqsil, sut qandi, mineral moddalar, vitaminlar, fermentlar va gormonlar bo'ladi. Sut moyi oziqalik va biologik xususiyati jihatidan nihoyatda muhim ahamiyatga ega

Sut pazandalikda suyuq (shirxo'da), quyuq (shirguruch) taomlar, shirin 16 taomlar, shirchoy, xamir va hokazolar tayyorlashda ishlatiladi. Shirxo'rda, shirguruch, kisel, muzqaymoq, shirin souslar, kremlar, shirchoy engil hazm bo'lishi jihatidan parhez ovqat va bolalar ovqati uchun juda zarur taomlardir. Ba'zi bir kasalliklarda yog'i olingan sut iste'mol qilish tavsiya etiladi. Boshqa barcha sutli taomlar, ayniqsa sutli shirin ovqatlar, odatda yog'i olinmagan sutdan tayyorlanadi.

### **Shirguruch pishirish va dasturxonga tortish qoidalari**

***Kerakli masalliqalar: guruch 300 gr, sut 1l, suv 1l, sariyog' 1 oshqoshiq, ta'bga ko'ra tuz, shakar.***

#### ***Ishning borishi:***

- Guruchni tozalab, 3—4 marta yuviladi.
- Qozonga quyilgan suv qaynab chiqqach, guruch va ozgina tuz solinadi.
- Guruch chala pishgach, sut quyiladi.
- Sut guruchga singishiga qarab 3—4 marta bo'libbo'lib quyilishi, taom esa to'xtovsiz kavlab turilishi lozim.



14-rasm. Shirguruch.

- Guruch ezilib sutni batamom shimib olgach, taom tayyor hisoblanadi.
- Tayyor Shirguruch laganga suzilib, betiga sariyog' (ba'zan shakar) solib dasturxonga tortiladi.

### ***Sutli kasha tayyorlash***

***Kerakli masalliqalar:*** 1 stakan jo'xori yoki grits (kasha), 3 stakan sut, 1 stakan suv, 1 osh qoshiq sariyog, 1 osh qoshiq shakar (ixtiyoriy), tuz, murch (ta'bga ko'ra)

#### ***Ishning borishi:***

- Qozonda suvni qaynating va unga kashani soling.

- 5-10 daqiqa davomida past olovda pishiring.

- Kasha yumshagach, sutni qo'shing va aralashtirib, taxminan 15-20 daqiqa davomida pishiring. Agar kerak bo'lsa, sut qo'shib, kashani yanada yumshoq qilish mumkin.

- Pishgan kashaga tuz va shakar qo'shing.

- Agar shirinroq ta'm yoqsangiz, bir oz shakar qo'shishingiz mumkin.



- Pishgan kashaga sariyog' soling va aralashtiring.

15-rasm. Sutli kasha.



### ***Nazorat uchun savollar***

1. Sut va sut maxsulotlari tarkibida qanday vitaminlar bor?
2. Sut nima uchun sterillanadi?
3. Sut maxsulotlaridan nimalar tayyorlanadi?
4. Sut maxsulotidan tayyorlanadigan taomlar.
5. Sut maxsulotlari sifatiga bo'lgan talablar, saqlanish muddatlari.
6. Tadqiqotlarga ko'ra kishilarning ovqat ratsionida bir kecha-kunduzda necha g sut bo'lishi kerak?
7. Ayron tarkibida inson hayoti uchun zarur bo'lgan qanday vitaminlar, aminokislota moddalar bor. ?
8. Pishloqlar massasiga qarab qanday turlarga bo'linadi ?

## 6-Mavzu: Tuxum va uning ozuqaviy qiymati, pishirish usullari

### Reja:

1. Tuxum va uning ozuqaviy qiymati.
2. Tuxum pishirish usullari.
3. Tuxumli taomlar tayyorlash.

**Tayanch iboralar:** *Tuxum, mineral moddalar, qaynatish, tuxumli taomlar.*

### 1. Tuxum va uning ozuqaviy qiymati.

Tuxumdan tayyorlanadigan taomlar odamning kunlik ovqatlanish ratsionida katta ahamiyatga ega. Tuxum tarkibidagi oqsil, yog‘, A, D, B1, B2 darmondorilari kishi tanasi uchun zarur bo‘lgan mineral moddalar - temir, fosfor, kalsiy, oltingugurt, shuningdek, kishi tanasining yashovchanligini ta‘minlovchi (nerv sistemasi faoliyatini tartibga soladigan, qon ishlab chiqaradigan) xolesterin va litsitinlarga boyligi bilan belgilanadi.

#### **Tuxumning ozuqaviy qiymati:**

**Oqsillar:** Tuxum oqsillari yuqori sifatli bo‘lib, barcha zaruriy aminokislotalarni o‘z ichiga oladi. Tuxum oqsillari mushaklar, to‘qimalar, teri va boshqa organizmning qurilish moddalarini tashkil etishda katta ahamiyatga ega. 1 tuxumda taxminan 6-7 gm oqsil mavjud.

**Vitaminlar:** Tuxum A, D, E va B guruhidagi vitaminlarga boy. Ayniqsa B12 vitamini (kobalamin), riboflavin (B2), foliy kislotasi (B9) va pantotenik kislota (B5) tuxumda mavjud.

- A vitamini ko‘z salomatligi va immunitetni yaxshilashga yordam beradi.

- D vitamini suyaklarni mustahkamlash va kalsiy so‘rilishini yaxshilashga yordam beradi.

- B12 vitamini nerv tizimining normal ishlashini ta'minlaydi va qon hosil qilishda yordam beradi.

**Minerallar:** Tuxumda temir, rux, fosfor, selensiy, kaltsiy va kaliy kabi minerallar mavjud. Bu minerallar sog‘liq uchun muhim rol o‘ynaydi, jumladan suyaklar, qon aylanishi va metabolizmni qo‘llab-quvvatlashda.

**Yog‘lar:** Tuxum tarkibida o‘rtacha miqdorda yog‘lar mavjud bo‘lib, bu yog‘larning ko‘pi to‘yingan yog‘lardir. Biroq, tuxumda ko‘p miqdorda Omega-3 yog‘ kislotalari ham bor. 1 tuxumda taxminan 5 g yog‘ mavjud, shundan 1,5 g to‘yingan yog‘lar.

**Kaloriyalar:** Bir o‘rtacha tuxumda taxminan 70-75 kaloriya mavjud, bu tuxumni yengil va yuqori energiya beruvchi taomga aylantiradi.

**Tuxumning foydalari:** Mushaklarni rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega chunki, tuxumda mavjud yuqori sifatli oqsillar mushaklarning tiklanishi va o‘rishida yordam beradi. Immun tizimini mustahkamlashdagi ulushi yuqori ayniqsa, vitaminlar va minerallar, A va D vitaminlari, immun tizimining ishlashini qo‘llab-quvvatlaydi.

Tuxumdagi biotin va boshqa vitaminlar teri va sochlarning salomatligini saqlashda muhim rol o‘ynaydi. Tuxumdagi A vitamini esa ko‘zlarni mustahkamlash va ko‘rish qobiliyatini yaxshilashga yordam beradi. Omega-3 yog‘ kislotalari tuxumda mavjud bo‘lib, bu yurak sog‘ligini qo‘llab-quvvatlaydi.

## 5-jadval.

### Tuxum va tuxum mahsulotlaridagi vitaminlar tarkibi

| Vitamin    | Xom tuxum (1 dona, taxminan 50 g) | Qaynatilgan tuxum (1 dona, taxminan 50 g) | Qovurilgan tuxum (1 dona, taxminan 50 g) |
|------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|
| Vitamin A  | 64 IU (1.9 mcg)                   | 64 IU (1.9 mcg)                           | 64 IU (1.9 mcg)                          |
| Vitamin D  | 41 IU (1 mcg)                     | 41 IU (1 mcg)                             | 41 IU (1 mcg)                            |
| Vitamin E  | 0.5 mg                            | 0.5 mg                                    | 0.5 mg                                   |
| Vitamin K  | 0.1 mcg                           | 0.1 mcg                                   | 0.1 mcg                                  |
| Vitamin B1 | 0.02 mg                           | 0.02 mg                                   | 0.02 mg                                  |
| Vitamin B2 | 0.25 mg                           | 0.25 mg                                   | 0.25 mg                                  |
| Vitamin B3 | 0.04 mg                           | 0.04 mg                                   | 0.04 mg                                  |

| Vitamin             | Xom tuxum (1 dona, taxminan 50 g) | Qaynatilgan tuxum (1 dona, taxminan 50 g) | Qovurilgan tuxum (1 dona, taxminan 50 g) |
|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|
| Vitamin B5          | 0. 7 mg                           | 0. 7 mg                                   | 0. 7 mg                                  |
| Vitamin B6          | 0. 1 mg                           | 0. 1 mg                                   | 0. 1 mg                                  |
| Vitamin B7 (Biotin) | 10 mcg                            | 10 mcg                                    | 10 mcg                                   |
| Vitamin B9 (Folat)  | 24 mcg                            | 24 mcg                                    | 24 mcg                                   |
| Vitamin B12         | 0. 6 mcg                          | 0. 6 mcg                                  | 0. 6 mcg                                 |
| Vitamin C           | 0 mg                              | 0 mg                                      | 0 mg                                     |

**6-jadval.**

**Tuxum va tuxum maxsulotlaridagi minerallar tarkibi**

| Mineral | Xom tuxum (1 dona, taxminan 50 g) | Qaynatilgan tuxum (1 dona, taxminan 50 g) | Qovurilgan tuxum (1 dona, taxminan 50 g) |
|---------|-----------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|
| Kaltsiy | 28 mg                             | 28 mg                                     | 28 mg                                    |
| Temir   | 0. 9 mg                           | 0. 9 mg                                   | 0. 9 mg                                  |
| Magniy  | 5 mg                              | 5 mg                                      | 5 mg                                     |
| Fosfor  | 95 mg                             | 95 mg                                     | 95 mg                                    |
| Kaliy   | 63 mg                             | 63 mg                                     | 63 mg                                    |
| Natriy  | 71 mg                             | 71 mg                                     | 71 mg                                    |
| Sink    | 0. 5 mg                           | 0. 5 mg                                   | 0. 5 mg                                  |
| Selen   | 15 mcg                            | 15 mcg                                    | 15 mcg                                   |

“Oziq-ovqat mahsulotlari tayyorlashda tuxumning quyidagi turlaridan foydalanamiz:

- tovuq
- bedana;
- tuyaqush;
- goz;
- o'rdak;

- kaptarlar; ilvasin tuxumlari”[12].

Tovuq tuxumi eng mashhur va keng tarqalgan tuxum turidir. Bu tuxumning oqi oq, sariyog‘i esa sariq rangda bo‘ladi. Tovuq tuxumlari ozuqaviy qiymatiga ko‘ra juda boydir, yuqori sifatli oqsil, vitaminlar (A, D, B12) va minerallarni o‘z ichiga oladi. Tarkibi: 70-75 kaloriya, 6-7 g oqsil, 5 g yog‘, odatda oq va jigarrang ranglarda bo‘ladi.

Bedana tuxumi — yuqori ozuqaviy qiymatga ega, salomatlikka foydali bo‘lgan va turli xil taomlarda ishlatilishi mumkin bo‘lgan mahsulotdir. U kichik bo‘lishiga qaramay, o‘zining boy tarkibi, vitaminlar, minerallar va boshqa foydali moddalari bilan ajralib turadi. Ularni turli usullar bilan tayyorlash mumkin, lekin ular xavfsiz va sog‘lom iste‘mol qilinishiga e‘tibor berish lozim. Bedana tuxumidagi vitaminlar va minerallar immun tizimini mustahkamlashda yordam beradi. Xususan, A vitamini va B guruhidagi vitaminlar organizmni infeksiyalarga qarshi kurashish uchun tayyorlaydi.

**Tuyaqush tuxumi** — juda katta, ozuqaviy qiymati yuqori bo‘lgan tuxum turidir. Uning yuqori oqsil, vitaminlar, minerallar va omega-3 yog‘ kislotalari tarkibi uni sog‘lom ovqatlanish uchun foydali qiladi. Shuningdek, tuyaqush tuxumi eksklyuziv va noyob mahsulot sifatida baholanadi. O‘zining katta hajmi va boy tarkibi tufayli u odatda katta oilalar yoki restoranlar tomonidan ishlatiladi.

Tuyaqush tuxumi o‘rtacha 1,5 kg (1500 g) bo‘ladi va uni tovuq tuxumidan 20-25 baravar kattaroq deb hisoblash mumkin. Tuyaqush tuxumi o‘rtacha xavfsiz, ammo uning yuqori kalorili tarkibi va yog‘ miqdori tufayli ortiqcha iste‘mol qilish semirishga olib kelishi mumkin. Shuningdek, tuxum allergiyasi bo‘lgan odamlar uni iste‘mol qilishdan saqlanishlari kerak. Tuyaqush tuxumining po‘stlog‘i juda qattiq bo‘lishi sababli, uni to‘g‘ri qayta ishlash va iste‘mol qilish kerak.

**G‘oz tuxumi** — juda katta va ozuqaviy qiymati yuqori bo‘lgan tuxum turidir. U yuqori oqsil, vitaminlar va minerallar manbaidir, shuningdek, yuqori kaloriyali bo‘lganligi sababli ko‘p energiya beradi. Goz tuxumi o‘zgacha ta‘mi va xususiyatlariga ega bo‘lib, u gastronomik nuqtai nazardan eksklyuziv va noyob



mahsulot hisoblanadi. Uni turli usullarda pishirish va turli taomlarga qo'shish mumkin.

**O'rdak tuxumi** — yuqori ozuqaviy qiymatga ega, sog'lom va to'yimli tuxum bo'lib, ko'plab foydali vitaminlar, minerallar va yog' kislotalarini o'z ichiga oladi. U ko'proq gastronomik yoki eksklyuziv taomlarda ishlatiladi, ammo uning yuqori kaloriyali tarkibi tufayli uni ehtiyotkorlik bilan iste'mol qilish lozim. O'rdak tuxumining boy tarkibi va mazasi uni odatiy tuxumlarga nisbatan ancha maxsus qiladi. O'rdak tuxumi tovuq tuxumiga nisbatan yog'ga boy bo'lgani uchun, uni ortiqcha iste'mol qilish semirishga olib kelishi mumkin. Shuningdek, tuxum allergiyasiga ega bo'lgan odamlar o'rdak tuxumidan saqlanishlari kerak.

**Kaptar tuxumi** va **ilvasin tuxumi** o'zining ozuqaviy qiymati bilan ajralib turadi. Kaptar tuxumi kichik hajmga ega bo'lsa-da, u yuqori oqsil va vitaminlar bilan boydir. Ilvasin tuxumi ham o'zining foydali tarkibi bilan mashhur bo'lib, undan ba'zi maxsus taomlarda foydalanish mumkin. Ikkala tuxum ham o'zgacha ta'mga ega va ba'zi gastronomik taomlarda ishlatiladi.

## 2. Tuxum pishirish usullari.

Tuxumni turli usullar bilan pishirish mumkin. Har bir usul tuxumning ta'miga va tuzilishiga ta'sir qiladi. Quyida tuxumni tayyorlashning ba'zi usullari bilan tanishib chiqamiz:

**Qaynatilgan tuxum:** Qaynatilgan tuxum eng oson va tez tayyorlanadigan usuldir.

Tuxumni qaynatgichga joylashtirib, 3-5 daqiqa davomida qaynatiladi, natijada tuxumning oqi to'liq qattiqlashgan, sariyog'i esa yumshoq bo'ladi. Tuxumni 8-10 daqiqa davomida qaynatishda esa sariyog'i ham, oqi ham to'liq qattiqlashib pishadi.



16-rasm Tuxum qaynatish usullari

**Qovurilgan tuxum:** Tuxumni to'g'ridan-to'g'ri yog'da yoki sariyog'da pishirish orqali qovurilgan tuxum tayyorlanadi. Tuxumni yog'da yoki sariyog'da

pishirib, ta'bgaga ko'ra tuz va murch qo'shiladi. Tuxumni yaxshilab pishirish uchun, past olovda pishirish tavsiya etiladi. Tuxumni avval bir tomoni pishirib, keyin uni burab, boshqa tomonini ham pishirib olish mumkin.

**O'rta qovurilgan tuxum:** Tuxumni to'g'ridan-to'g'ri suyuq holatda qovurish. Uzoq vaqt davomida pishirmaslik kerak, shunda tuxumning sariyog'i suyuq qoladi.

Tuxumni qovuradigan idishga solib, ustiga tuz va murch qo'shib, sariyog'da 1-2 daqiqa qovurib olinadi.

### **3. Tuxumli taomlar tayyorlash.**

Tuxumli taomlar tayyorlash uchun tuxumni chaqib aralashtirishga mo'ljallangan chuqur tovoq, chaqqach, kapkir, skovorotka, tova, qoshiq va boshqa xamir tayyorlaydigan buyumlardan foydalaniladi.

Tuxumli taomlar tayyorlashda ish o'rnini bir yoki mehnat jarayoniga moslab tashkil qilish mumkin. Agar tuxumning o'zidan tayyorlanishi kerak bo'lgan taom bo'lsa, unda ish o'rnini bir mehnat jarayoni uchun tashkil qilinadi. Agar tuxumli taomlar bo'lsa, unda tuxumdan tashqari qo'shiluvchi mahsulotlarga ishlov berishni e'tiborga olib ish o'rnini tashkil qilinadi.

Tuxumdan turli taomlar tayyorlanadi. Pishirish paytida po'chog'i yorilib ketmasligi uchun uni sovuq suvli idishga solib asta-syekin qaynatiladi. Po'chog'i yorilgan tuxumni qaynatilganda ichki qismi oqib chiqib ketmasligi uchun suvga tuz solinadi. Tuxum qattiq qaynatib pishirilganda uning oqi qattiq sarig'i esa yumshoq (suyuq) pishadi, syekin qaynatilganda esa aksincha bo'ladi. Tuxum qaynab turgan suvda 2,5-3 minut tursa chala, 5 minut tursa o'rtacha va 10 minut tursa to'liq pishadi. U ko'p qaynatilganda vitaminlik qiymatiga putur yetadi. Pishgan tuxum bir oz vaqt sovuq suvga solib olinsa po'chog'i oson archiladi.

Tuxumni chinni yoki shisha idishda ko'pchitish mumkin. Tuxum oqini tez va oson ko'pchitish uchun, uni sovitish yoki bir necha tomchi limon suvi (kislotasi) qo'shish kerak. Uning sarig'ini ilik paytida ko'pchitish oson. Tuxum sovuqligida sarig'i bilan oqi oson ajraladi; tuxumning ikki tomoni igna bilan teshilsa, oqi osongina oqib chiqadi, sarig'i esa ichida qoladi.

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

Qovurilgan tuxum taomlariga sarig'i qotirmay qovurilgan tuxum, quymoqlar kiradi. Ularni tayyorlashda asosiy usulda qovurishdan foydalaniladi. Bu usulda qovurishda harorat 140-160°C bo'ladi. Tuxumni yana 180°C li darajadagi ko'p yog'da qovurish ham mumkin. Ko'p tayyorlanadigan qovurilgan tuxum taomlariga sarig'i qotirmay qovurilgan tuxum taomi kiradi. Bu taom sof holda yoki garnir bilan tayyorlanib tarqatiladi.

Sof holda sarig'i qotirilmay qovurilgan tuxum portsiya tova yoki maxsus tuxum qovurishga mo'ljallangan tovaga sariyog' solinib, eritilib, bir oz qizdiriladi va ehtiyotlik bilan chaqilgan tuxum solinib (sarig'i butun holda bo'lishi lozim), tuxum oqiga tuz syepib, quyuqlashguncha 2-3 daqiqa davomida qovurilib iste'molga tayyor holga keltiriladi. Tuxum qovurish uchun yana katta tovalar, chuqur temir tovalardan ham foydalanish mumkin. Bunda tuxum sarig'i oz sezilarli darajagacha quyuqlashgan bo'lishi kerak. Agar tuz tuxum sarig'iga syepilsa tuxum sarig'i ustida dog'lar hosil bo'lishi mumkin. Tuxumni qovurish jarayonida shishib qoladigan holatlardan saqlash uchun tuzning bir qismini yog'ga solinadi. Tuxum sarig'iga bir oz murch sepish mumkin.

Tarqatishda tayyorlangan portsiyali tovada yoki likobchaga solib ustidan sariyog' quyib, ko'kat syepib beriladi. Ular alohida taom sifatida, issiq gazak sifatida yoki go'sht taomlariga qo'shimcha sifatida (tuxumli bifshteks yoki tuxumli antrekot), buterbrod sifatida beriladi.

Sarig'i qotirilmay qovurilgan tuxum garnir bilan qovurilgan tuxum uchun har xil garnir - kolbasa, sosiska, sardelka, dudlangan go'shtlari, qora non, ko'k piyoz, kartoshka, ko'k loviya, qo'ziqorin, ko'k no'xat, pomidorlar ishlatiladi.



17-rasm Quymoq tayyorlash usullari.

**Quymoqlar.** Quymoqlarni qovurilgan tuxumlardan farqi shundaki, ularga sut, suv yoki holda, aralash holda va qiyma tiqib tayyorlanadi.

**Kuvlangan tuxum quymoq.** Kichikroq idishda sariyog‘ eritilib, olovdan olib qo‘yiladi, keyin unga tuxum chaqiladi, bir oz sut qo‘shilib, tuz sepiladi va sanchqi (vilka) bilan ko‘pirtiriladi; o‘rtacha olovga qo‘yib, aralashtirib turiladi. Quymoq suyuq bo‘tqa (kasha) holiga kelganda olovdan olinib, likopchaga solinadi.

*Kerakli masalliqalar: 3 ta tuxum uchun 1 oshqoshiq sariyog‘, 2 oshqoshiq sut, bir chimdim tuz va 1 osh qoshiq o‘simlik yog‘i kerak bo‘ladi.*

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

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



18-rasm. Tuxumdan maxsulotlar tayyorlash.

**Tuxum quymoq** tabiiy holda yoki turli mahsulotlar - sabzavotlar (ko‘k piyoz, pomidor, loviya), sut mahsulotlari (pishloq, qaymoq, smetana, sut), murabbo, asal, olma, un va boshqalar bilan birgalikda tayyorlanadi. Tuxum quymoq sariyog‘ yoki margarina qovuriladi.

**Tuxum barak.** Tuxum chaqilgan suvda qorilgan xamir 30-40 minut tindirilgach, olxo‘ridek zuvalachalar uzib olinib, yupqa qilib yoyiladi. Yoyilgan zuvalachaning har qaysisi yarim oy shaklida buklanib, yopishtirayotgan tomonning o‘rta qismi ochiq qoldirilib bir 03 un syepib chiqiladi. Sariyog‘ solingan tog‘orachaga tuxumlar chaqib solinadi va yaxshilab atalanadi. Chap qo‘l bilan jildlarni bittalab olib, tuxum-atalada bir qoshiqdan quyib, og‘zi bosib chiqiladi. Tuxum barak suvi qaynab turgan qozonga solinib, chuchvara kabi pishiriladi. Taom kosalarda bir qoshiqda qaymoq yoki qatiq quyib, ustiga chopilgan kashnich yoki ko‘k piyoz syepib, dasturxonga tortiladi.

**Kerakli masalliqalar:** 1 kg unga 10-15 dona (2 tasi xamirga qo‘shiladi) tuxum, 300 g sariyog‘, yarim piyola suv va ta'bga ko‘ra tuz kerak bo‘ladi.



## ***Nazorat uchun savollar***

1. Tuxum va uning turlari, ozuqaviy qiymati.
2. Tuxumning pishirish usullari necha turga bo'linadi?
3. Tuxumli taomlarni tayyorlash texnologiyasi
4. Qovurilgan tuxum taomlari turlari haqida nimalarni bilasiz?
5. Tuxumli quymoqlar qanday tayyorlanadi?
6. Tuxum barak tayyorlash bosqichlari va pishirish texnologiyasi.

### **7-Mavzu: Issiq ichimlik va shifobaxsh damlamalarni tayyorlash texnologiyasi**

#### **Reja:**

1. Choy ichimligi va uning shifobaxsh xususiyatlari.
2. Kofe tayyorlash usullari.
3. Shifobaxsh damlamalarni tayyorlash texnologiyasi

**Tayanch so'zlar:** Ichimlik, choy, kakao, davolovchi, immun tizimi, kasalliklar, damlamalar.

#### **1. Choy ichimligi va uning shifobaxsh xususiyatlari.**

Bardamlik va tetiklik bag'ishlovchi ichimlik tayyorlash uchun xilma-xil choylar: bayha choyi, tahtachoy va toshchoy, qora hamda ko'k choylardan foydalaniladi. Quruq choy tarkibida ko'p miqdorda ekstraktiv moddalar mavjud bo'lib, ular suvda eriydi va choy ichimligiga o'ziga xos achchiq, bog'lovchi tam hid, rang beradi. Choy tarkibidagi kofein alkaloidi yurak, buyrak, hazm qilish tizimi faoliyatini yaxshilaydigan markaziy asab tizimini qo'zg'atadi. Choyning hidi uning



19-rasm. **Ko'k choy.**

tarkibidagi efir moylari miqdoriga bog‘liq, bu moddalar uzoq vaqt qizdirilganda yoki qaynatilganda uchib ketadi. C, P, B1, B2, PP vitaminlari choy damlamasiga o‘tib, unda yaxshi saqlanadi. Xushbo‘y qiluvchi moddalari yo‘qolmasligi uchun quruq choy o‘rovda saqlanishi lozim.

Choy tayyorlash. Chinni choynakni isitish uchun qaynoq suv bilan chayiladi va muayyan miqdordagi porsiyalarga mo‘ljallab retsepturaga muvofiq quruq choy solinadi-da, choynak hajmining 1/3 qismi qadar qaynagan suv quyiladi. Qopqog‘ini yopib, ustini salfetka yoki maxsus issiq tutgich bilan bekitib, damlanishi (choy chiqishi) uchun 10 daqiqa kutib turiladi, shundan so‘ng qaynagan suvning qolgan qismi quyiladi. Ko‘k toshchoy damlanishidan oldin maydalanadi. Damlangan choy ustiga yana quruq choy solish, uni qaynatish va 1 soatdan ortiq tutib turish mumkin emas, aks holda uning hidi buzilib, o‘zining hushbo‘yligini va ta‘mini yo‘qotadi. Bir porsiya choyga (200g) 50ml damlangan choy yoki 1-2g choy solinadi. Choy piyola, chashka yoki taglikli stakanlarga quyib beriladi.

Choyga alohida idishda shakar (qand), murabbo, jem, povidlo, limon, asal, konfetlar, mayda teshkilchalar, katta teshkilchalar, qoq non, pryaniklar, tortlar, gummalar va darajali xamirdan tayyorlangan turli mahsulotlar berish mumkin. Sutli ichimliklarga sut yoki qaymoq qo‘shiladi. Choyhonalarda damlangan choy kichik chinni choynaklarda, qaynatilgan suv esa gulli choygumlarda yoki samovorda taqdim etiladi.

Markaziy Osiyo, Xitoy, Yaponiya, Angliya, Rossiya va boshqa bir qancha davlatlarda choy bilan bog‘liq o‘ziga xos an‘ana va marosimlar mavjud. Choy damlamasining organoleptik xususiyatlari shu choyning o‘zidan damlangan nazorat choy damlamasi bilan taqqoslanib tekshiriladi. Damlangan choyni qaynatish uning xushbo‘yligi, tiniqligi yo‘qolishi va rangi yomonlashishiga, ya‘ni to‘q sariqdan to‘q jigarrang tusga o‘zgarishiga olib keladi. Yangi damlangan choyning rangi oltindek sariq, ikkinchi marta damlanganda och sariq, qaynatilganda yoki quruq choy kam solinganda esa juda och sariq bo‘lishi kerak.



20-rasm. Qora choy.

Umumiy ovqatlanish korxonalarida sovuq va issiq ichimliklar tayyorlanadi. Choy, kakao, kofe chanqoqni qondiruvchi ichimliklar deb hisoblanadi. Ular tarkibidagi moddalarga ko'ra, insonning yurak faoliyatini yaxshilaydi, taom hazm bo'lishini osonlashtiradi, charchoqni bartaraf etadi. Kofe va kakao esa yuqori ozuqaviy qiymatga ega deb hisoblanadi. Sovuq ichimliklarga sut, qatiq mahsulotlari, sutli ichimliklar, kvas, turli xil meva sharbatlari va ichimliklar kiradi.

Pishirilgan sut sovuq va issiq holatda taqdim etilishi mumkin. Pasterizatsiya qilingan va sterilizatsiya qilingan shishadagi sutlar avval issiq ishlov berilmagan holatda tarqatiladi. Issiq ichimliklarning harorat darajasi 75 S dan past bo'lmasligi, sovuq holdagisi esa 14°S dan yuqori, 7°S dan past bo'lmasligi kerak. Ba'zi sovuq ichimliklarga ozuqaviy muz bo'laklari solib ham taqdim etiladi.

Choy, kofe, kakao uzoq vaqt saqlanganida xushbo'yligini yo'qotadi, ularga tashqi hid o'rnashib qoladi. Shu sababli ularni quruq joylarda, qopqog'i mahkam yopiladigan idishlarda, o'zidan hid chiqaruvchi ziravor va mahsulotlardan alohida saqlash lozim. Choy, kofe, kakao idishi ochilgan bo'lsa, maxsus qopqog'i yopiladigan idishga bo'shatib saqlash lozim. Aks holda ularning xushbo'yligi, ozuqaligi yo'qoladi. Bundan tashqari kofe, kakao qaynatilganda va uzoq vaqt saqlanganda ularning xushbo'y ta'mi buziladi. Bunday ichimliklarni talabga binoan, zarur miqdorda qaynatmasdan, uzoq vaqt qizdirmasdan, qayta isitmasdan tayyorlash kerak.

Choydan chanqoqni qondiruvchi, tetiklashtiruvchi ichimlik tayyorlanadi. Uni tayyorlash uchun bayha choyi (qora, ko'k), presslangan qora g'isht ko'rinishiga ega bo'lgan ko'k choy ishlatiladi. Krasnodar, Hindiston, Tseylon, Gurjiston choylariga bo'lgan talab katta.

Choy tarkibidagi kofein odam tanasidagi nerv tizimiga qo'zg'atuvchi ta'sir ko'rsatadi. Efir moylari (oz miqdordagi) esa choyga xushbo'y ta'm beradi. Choydagi dubil mahsulotlar qimizak ta'm beradi. Choyning rangi unga beriladigan maxsus ishlovga, ozuqaviy ranglarga bog'liqdir. Choy V, B2, S, R, RR vitaminlariga boy.



Choy damlash uchun asosan chinni choynaklardan foydalanish tavsiya etiladi. Metall choynaklarda, kastryulkada, qozonlarda choy damlash mumkin emas. Metall ta'sirida choyning ta'mi buziladi, rangi esa o'zgaradi.

Choy tayyorlash. Chinni choynak qaynayotgan suvda yuvilib tashlanadi, so'ngra quruq choy solinib, choynakning 1/3 qismiga qaynayotgan suv qo'yiladi, qopqog'i yopilib, usti sochiq bilan yopiladi. 5-10 daqiqa davomida choy damlanadi. Damlangan choyning ustidan qaynoq suv quyilib, choynak to'ldiriladi va bir oz tindirib tayyor holga keltiriladi. Agar g'isht shaklidagi ko'k choy bo'lsa, uni damlashdan oldin maydalash kerak.

Damlangan choyni plita chetida uzoq saqlash yoki qaynatish taqiqlanadi, chunki bunda choy o'ziga xos hidga ega bo'lib, sifatini yo'qotadi. Damlanib suyuqligi ajralgan choy shamasi ustiga quruq choy solib choy damlash ham, bu ma'lum darajada, damlangan choy sifatiga ta'sir qiladi. Damlangan choy bir soat davomida o'z sifatini saqlab turadi.

Choylarni tarqatishda damlangan choy stakanga quyilib, stakan ostidagi idishga choy qoshiq bilan qo'yib beriladi. Alohida maxsus kichik taqsimchalarda qand, shakar, murabbo, limon parragi, konfet, taqsimchalarda pirojniy, tort, qandolatchilik mahsulotlari; chuqur idishlarda sut, qaymoq beriladi.

Bundan tashqari, choyni porsiyalangan stakanda damlash uchun mo'ljallangan qadog'och qopchig'ida ham berish mumkin. Alohida choynakda qaynagan suv beriladi. Choyxonalarda damlangan choy kichkina chinni choynaklarda beriladi. Bir vaqtda katta choynakda qaynagan suv, stakan va choyqoshiq beriladi. Agar shakarli choy ko'proq miqdorda tayyorlab tarqatiladigan bo'lsa, choy damlanayotgan paytda unga shakar qo'shib tayyorlash mumkin. Choylarni tarqatishda turli shiravorlar va non mahsulotlarini tavsiya qilish mumkin. Jumladan, konfet, shokolad, pryanik, pirojniy, pechenye, pirog va boshqalar. Ko'k choy shakarsiz, piyolada ichiladi, unga sharq qandolatchilik mahsulotlari, kishmish, bargak qo'shib beriladi.

### **Choy turlari va damlash qoidalari:**

- Choyning sifati uning qanday tayyorlanishiga bog'liqdir.

- Choyni damlash uchun choynakni qaynoq suv bilan yuvib tashlab, suvga 20 gramm miqdorida, ya'ni bir kichik qoshiqda quruq choy solinadi va ustiga choynak hajmining uchdan bir qismi miqdorida qaynoq suv qo'yilib, 3-4 daqiqa davomida choynakning qopqog'i yopilib damlanadi.

- Keyin qaynoq suv qo'yib, choynak to'ldiriladi.

- Agar choyni bir yo'la to'ldirib qaynoq suv bilan damlansa, quruq choy tarkibidagi moddalar faqat 10-15% miqdorida erib, suvga o'tadi va choy sifatli bo'lmaydi.

- Damlangan choy +70°C dan sovutilmay piyolalarga quyilib dasturxonga beriladi.

- Choy bilan birga qand, murabbo, asal, sut, limon taqdim etiladi.

Bundan tashqari, choy bilan birga qandolat mahsulotlari, tort, pechenyelar ham berilishi mumkin. "O'zbek xalqi boshqa xalqlar singari yilning har faslida issiq choyni yoqimli ichimlik sifatida iste'mol qiladi. O'zbek dasturxonida ertalabki nonushtaga oq choy, shirchoy ham tayyorlanadi. Yozda mevali choy, rayhonli choy yaxna holda tayyorlanadi"[13].

## **2. Kofe tayyorlash usullari**

Sof kofe. Umumiy ovqatlanish muassasalariga qovurilgan donador holda va yanchilgan holda keltiriladi. Yanchilgan kofe turidan yoki turpsiz holda tayyorlanishi mumkin. Kofening muhim tarkibiy qismi kofein bo'lib, o'ziga xos ta'sir etuvchi xususiyati bilan boshqa mahsulotlardan farq qiladi. Kofe tarkibida oqsil, yog', shakar bo'lib, bu uning ozuqaviy qiymatini belgilaydi.

Umumiy ovqatlanish muassasalariga sof kofedan tashqari kofeli ichimliklar ham keltiriladi. Ular suli, soya yoki jelud va boshqa mahsulotlardan sof kofe qo'shilgan yoki qo'shilmagan holda tayyorlanadi. Sof kofe qo'shilgan holda «Nasha marka», «Arktika», «Do'stlik» kofe ichimliklari, kofe qo'shilmagan holda «Oltin boshqoq» kofe ichimligi tayyorlanadi.

***Kofe tayyorlashning bir necha usuli mavjud.*** Biroq bu usullarning barchasi quruq kofe tarkibidagi mazali ekstraktiv moddalarni shirin ichimlikka aylantirishdan iborat. Agar quruq kofe donalari ichimlik tayyorlashdan oldin yanchilib, suyuqlikda

aralashtirilsa, kofe sifati yuqori darajada bo‘ladi. Yirikroq yanchilgan kofe tarkibidagi xushbo‘ylikni ko‘proq saqlaydi, rangi esa tiniq bo‘ladi. Kofe donalarini yanchish uchun tegirmon, kofe yanchuvchi mashinalardan foydalanish mumkin.

“Umumiy ovqatlanish joylarida kofe tayyorlash uchun maxsus **"Ekspress"** kofe pishirgich, elektr kofe pishiruvchi, zanglamaydigan po‘latdan yasalgan, qopqog‘i mahkam yopiladigan kofe pishiruvchi idishdan foydalaniladi. Umumiy ovqatlanish joylarida sof qora kofe, sutli yoki qaymoqli kofe, liadoni kofe, ko‘pirtirilgan qaymoqli kofe, sharqona kofe, muzqaymoqli kofe tayyorlanadi.

**Sof qora kofe.** Elektr kofe pishirish asbobida kofe tayyorlashda yanchilgan kofe suv qaynashidan 5–6 daqiqa oldin asbobning setkasiga solinadi”[14]. Pishirish jarayonida kofedagi mazali va xushbo‘y moddalar ajralib chiqadi. Ichimlikning ta‘mini yaxshilash uchun kofe pishgandan so‘ng 5–8 daqiqa apparatda saqlanadi.



21-rasm. Qora kofe.

Maxsus kofe pishiruvchi asbobda kofe tayyorlashdan oldin idish qaynoq suv solib chayqaladi, ustidan qaynoq suv qo‘yiladi va qaynatiladi. Kofe ko‘tarila boshlaganda uni qizdirish to‘xtatiladi, idish qopqog‘i yopilib 5–8 daqiqa tindiriladi. Agar kofe kastryulkada tayyorlansa, uni elak yoki dokadan suzib o‘tkaziladi. "Ekspress" kofe pishirish asbobida tayyorlangan ichimlikda quyqa bo‘lmaydi. Kofe tarqatishda 75, 100 g hajmdagi stakan yoki kofe idishlaridan foydalaniladi. Kofeni shakar, limon, maxsus idishda sut, qaymoq bilan ham tarqatish mumkin.



22-rasm. Sutli kofe.

**Sutli kofe.** Tayyor qora kofe ichiga qaynoq sut, shakar qo‘shib aralashtiriladi va qaynatiladi. Stakanning tagiga taqsimcha qo‘yib, kofe idishida taqsimchaga qo‘yilgan holda tarqatiladi.

**Varshavacha sutli kofe.** Odatdagicha qora kofe tayyorlanadi. Unga sut qo‘shilishi hisobga olib, quyuqroq tayyorlanadi. Pishirib suzib olingan kofega qaymoq sut, shakar qo‘shib qaynatiladi. Tarqatishda stakan yoki kofe idishlariga quyilib beriladi. Ustiga qaynatishda ajratib olingan sut qaymog‘idan solib berish ham mumkin.

**Ko'pirtirilgan qaymoqli kofe** (venacha kofe). Qora kofe tayyorlanib, stakanga qo'yiladi, ustiga shakar va birga ko'pirtirilgan qaymoq qo'yiladi.

Issiq ichimliklar harorati 75°C dan past bo'lmasligi kerak, yaxna ichimliklar esa 14°C dan yuqori va 7°C dan past bo'lmasligi zarur. Ba'zi yaxna ichimliklarga muz bo'laklari qo'shib taqdim etiladi. Ichimliklar tayyorlangan zahoti dasturxonga keltirilishi lozim. Agar ular uzoq vaqt saqlansa,



23-rasm. Venacha kofe

o'zining xushbo'yligini va ta'mini yo'qotadi. Shuning uchun ichimliklar talabga muvofiq, o'lchamda, qaynatmasdan, uzoq vaqt qizdirilmasdan, qayta isitilmasdan tayyorlanishi kerak.

### 3. Shifobaxsh damlamalarni tayyorlash texnologiyasi

Dorivor o'tlar turli xil foydali xususiyatlarga ega va ko'plab dorilar uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Uyda bunday o'tlardan foydalanishning eng maqbul usuli dorivor choylarni tayyorlashdir. Barcha o'tlar ham shifobaxsh hususiyatiga ega emas va bundan tashqari, ular kontrendikatsiyaga ega bo'lishi mumkinligini yodda tutish kerak, ularning eng keng tarqalgani allergik reaksiya.

#### Dorivor o'simliklar va ulardan damlama tayyorlash

#### 7-jadval.

| № | Shifobaxsh O'simlik | Tayyorlash Usuli                                                              | Foydalari                                                                                       | Qo'llanilish Ko'rsatmalari                                |
|---|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1 | <b>Moychechak</b>   | 1 osh qoshiq moychechak gullarini 1 stakan qaynoq suvda 5-7 daqiqa damlatish. | Asab tizimini tinchlantiradi, bosh og'rig'ini kamaytiradi, spasmli og'riqlarga qarshi samarali. | Asabiylashgan va bosh og'rig'iga chalingan paytda ichish. |
| 2 | <b>Lavanda</b>      | 1 osh qoshiq lavanda gulini 1 stakan qaynoq suvda 10-15 daqiqa damlatish.     | Asab tizimini tinchlantiradi, bosh og'rig'ini kamaytiradi.                                      | Asabiylashgan paytda yoki uyqudan oldin ichish.           |

| <b>№</b> | <b>Shifobaxsh O'simlik</b>   | <b>Tayyorlash Usuli</b>                                                                      | <b>Foydalari</b>                                                                    | <b>Qo'llanilish Ko'rsatmalari</b>                                 |
|----------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 3        | <b>Zanjabil</b>              | 1 osh qoshiq zanjabil ildizini 1 stakan qaynoq suvda 5-10 daqiqa damlatish.                  | Hazmni yaxshilaydi, immunitetni oshiradi, sovuq urishi va gripga qarshi samarali.   | Gripp yoki sovuq boshlanishi bilan ichish.                        |
| 4        | <b>Qo'ng'irchoq o'simlik</b> | 1 osh qoshiq qo'ng'irchoq o'simlikni 1 stakan qaynoq suvda 10 daqiqa damlatish.              | Yurak faoliyatini yaxshilaydi, qon bosimini normallashtiradi.                       | Qon bosimi yuqori bo'lgan paytda ichish (doktor maslahati bilan). |
| 5        | <b>Qipchoq (Rosemary)</b>    | 1 osh qoshiq qipchoqni (rosemary) 1 stakan qaynoq suvda 5-7 daqiqa damlatish.                | Yadroviy faoliyatni oshiradi, qon aylanishini yaxshilaydi, xotirani mustahkamlaydi. | O'qish yoki ishlashda diqqatni jamlash uchun ichish.              |
| 6        | <b>Salvia (Adaçayı)</b>      | 1 osh qoshiq salvia (adaçayı)ni 1 stakan qaynoq suvda 10 daqiqa damlatish. daqiqa damlatish. | O'pka va yo'talni yengillashtiradi, xolesterolni pasaytiradi, qonni tozalaydi.      | O'pka kasalliklari va yo'talni davolashda yordam beradi.          |

Siz dorixonalarda ham, dorivor o'simliklarning onlayn-do'konlarida ham to'lovlarni sotib olishingiz mumkin. Sotib olishdan oldin mutaxassis bilan



24-rasm. Shifobaxsh choy.

maslahatlashing. Shifokor sizga ma'lum patologiyalar uchun dorivor o'simliklardan foydalanish maqsadga muvofiqligini aytib beradi. O'simliklarning dorivor ildizlari, barglari, mevalaridan shifobaxsh damlamalar tayyorlash mumkin. Bunday ichimliklar juda ko'p foydali xususiyatlarga ega:

- Tinchlantirish ta'siriga ega;

- Immunitetni mustahkamlash;
- Tiklanishni tezlashtirish;
- Yallig'lanishga qarshi va antiparazitik xususiyatlarga ega;
- O'tkir va surunkali kasalliklarni davolash;
- Umumiy farovonlikni yaxshilash.

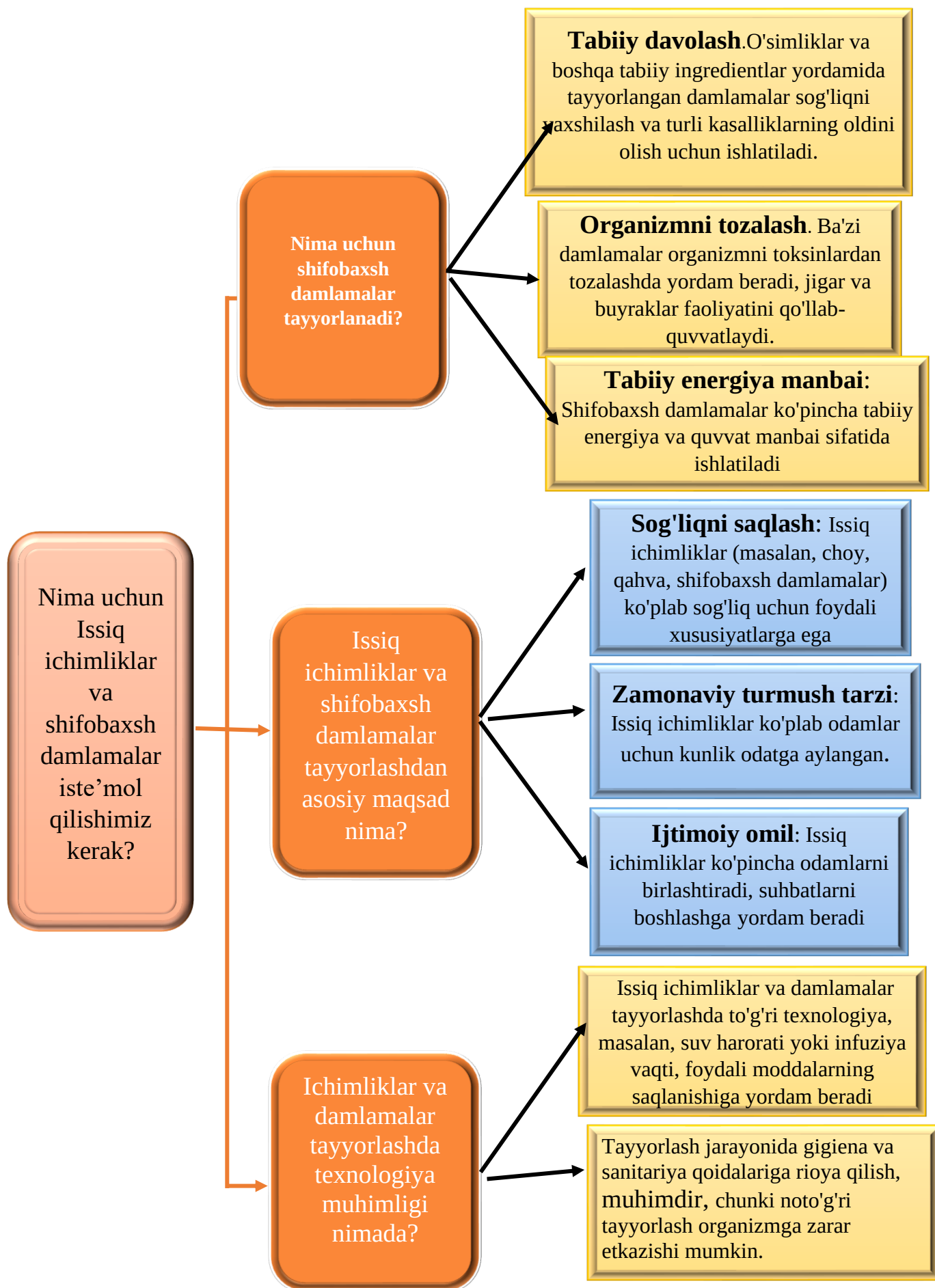
Damlamasi yoki choy uchun universal retsept yo'q, har bir holatda tegishli dorivor xususiyatlarga ega bo'lgan tarkibiy qismlar va o'tlarning optimal nisbati



25-rasm. Bodring va limon damlamasi.

tanlanadi. Damlamalar va choylarni uyda o'zingiz tayyorlashingiz mumkin va ularni davolash shifokor tomonidan kuzatuvni talab qilmaydi. Ko'pincha profilaktika va davolash maqsadlarida quyidagilar qo'llaniladi: Yalpiz tinchlantiruvchi ta'sirga ega, immunitet tizimini yaxshilaydi.

Quyida biz nima uchun issiq ichimliklar va shifobaxsh damlamarni ichishimiz kerakligini ko'rib chiqamiz.



Bu sxema yordamida, issiq ichimliklar va shifobaxsh damlamalarni tayyorlash texnologiyasi nima uchun muhimligini va ularni tayyorlashda nimaga e'tibor qaratish kerakligini ko'rsatib beramiz.



### ***Nazorat uchun savollar***

1. Choy ishlab chiqarish, navlari, sifatiga bo'lgan talablar.
2. Qahva ichimliklari va ularning turlari
3. Issiq ichimlik va shifobaxsh damlamalarni tayyorlashda qanday xavfsizlik texnikasi qoidalariga amal qilishimiz kerak?
4. Choy turlari va damlash qoidalar
5. Sovuq va issiq ichimliklar tayyorlanish texnologiyalari.
6. Shifobaxsh o'simliklar va ularning turlari.

## **8-Mavzu: Shifobaxsh ziravorlarning turlari va ularning ahamiyati**

### **Reja:**

1. Ziravorlar-tansiq taomlarimizning joni
2. Shifobaxsh ziravorlarning turlari

***Tayanch iboralar: Ziravorlar, maxsulot, ovqatlanish, xushbo'y ko'katlar, tabobat.***

### **1. Ziravorlar-tansiq taomlarimizning joni**

Ma'lumki, issiq iqlimli hududlarda yashovchi aholining taomlarida ziravorlar va oshqozon mahsulotlari keng qo'llaniladi. Buning sababi, issiq iqlimda odatda odamning ishtahasi kamayadi, ko'p hollarda esa ozgina taomni yeyish ham qiyinlashadi. Yozgi issiq kunlarda ovqatlanish odatda sutkaning salqin vaqtlariga – tong va kechqurunga to'g'ri keladi.

Tabobat ilmida Abu Ali ibn Sino o'zining "Tibb qonunlari" asarining uchinchi kitobida ishtahaning kamayishi haqida quyidagicha yozgan edi: "Sovuq va salqin havo ishtahaga foydali, issiq esa uni to'sadi. Shuning uchun ishtahani ochadigan



qalampir, murch, sirka, kashnich iste'mol qilish zarur. "Aslida, tabiatda shunday yovvoyi va yeyiladigan o'simliklar mavjudki, ularning barglari, gul va mevasi achchiq, xushbo'y, nordon va shirin ta'mli moddalar bilan to'la bo'ladi. Bu turdagi o'simliklar ziravorlar deb ataladi. Bundan tashqari, madaniy tarzda ekilgan yoki yovvoyi tarzda o'sadigan ko'katlar ham mavjud bo'lib, ularning tarkibida ham xuddi shunday ta'mli moddalar bor.

Odam iste'mol qiladigan ko'katlar oshqozon mahsulotlari deb nomlanadi. Ziravorlar va oshqozon mahsulotlarining tarkibida oshlovchi moddalar, dorivorlar, alkaloidlar, fitonidlar, glyukozidlar, efir moylari mavjud bo'lib, bular taomga xushbo'ylik va yoqimli ta'm bag'ishlaydi, so'lak va oshqozon bezlarini rag'batlantiradi, ishtahani ochib, hazm qilishni yaxshilaydi.

Ziravorlar — tansiq taomlarimizning muhim qismidir, ular ta'mni boyitadi, xushbo'y hid beradi va turli yovvoyi va madaniy o'simliklarning ildizi, tanasi, bargi, guli, po'sti, urug'i yoki mevasi bilan tashkil topadi.

**Tuz** — Natriy va xlor ( $\text{NaCl}$ ) birikmasidan tashkil topgan kristallik minerallardan biri bo'lib, ko'zga ilingan narsaday tuyulsa-da, shirinliklardan tashqari barcha taomlar uchun asosiy ingredient hisoblanadi. Taomni go'shtsiz, yog'siz tayyorlash mumkin, ammo tuzsiz bu ish bitmaydi. Bir chimdim tuz, pishirilayotgan taomdagi barcha ingredientlar tarkibidagi foydali moddalarning ta'mini ochib, ularni bir-biriga uyg'unlashtirib, umumiy lazzatni yaratadi. Agar odam tuzsiz ovqat yesa, u shishib, bosh aylanishi, bo'shashishi yoki hattoki hushidan ketishi mumkin. Chunki tuz inson a'zolaridagi barcha fiziologik jarayonlarda ishtirok etadi. So'lakda, oshqozon shirasida, safroda ham tuz mavjud. Yurakning to'g'ri ishlashi uchun qon tarkibidagi tuz miqdori muvozanatli bo'lishi kerak, bu ilmiy jihatdan tasdiqlangan.

**Sirka** — o'zgacha hidga ega, juda kislotalangan suyuqlik bo'lib, kimyoviy jihatdan sirka kislota ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) deb ataladi. Pazandachilikda yog'li, sersavlatli xamirli taomlarni tez hazm qilishni ta'minlash, ovqatga o'zgacha ta'm kiritish, shuningdek, kabobni sirkalashda va boshqa bir qator maqsadlarda ishlatiladi. Sirkani uzum, anjir, olma va boshqa shirin mevalarning sharbatidan tayyorlash mumkin. Sirka tabiatda issiq va sovuqdan kelib chiqadigan kasalliklar uchun davo sifatida

ishlatiladi, shu jumladan yallig'lanish, og'ir ovqatni hazm qilishni yengillashtirish, balg'amni yo'qotishga yordam berish uchun ishlatiladi. Qichishish, qo'tir, toshma, sepsillarga va kuygan joylarga surtiladi, bosh va tish og'rig'iga davo sifatida ham foydalaniladi. Ibn Sinoning ta'kidlashicha, sirkaning xususiyatlari "issiq va sovuqdan iborat bo'lib, uning tarkibi latifdir. " Sirka kuchli qurituvchi xususiyatga ega: moddalarni ichkariga o'tishini to'xtatadi. Uni qon oqishini to'xtatish uchun ichish yoki tashqaridan qon oqayotgan joylarga surish mumkin. Shuningdek, sirka qayerda bo'lishidan qat'iy nazar, paydo bo'layotgan shishishni kamaytiradi, hazm qilishni yaxshilaydi va balg'amni kamaytirishga yordam beradi. Safroli kishilar uchun sirka foydalidir.

## 2. Shifobaxsh ziravorlarning turlari

**Zira** — Soyabonguldoshlar oilasiga mansub o'simlikning urug'idir. U sabzi urug'iga o'xshab, uzun, yuzasi tikanli, rangi to'q yashildan qora-yashilgacha bo'ladi. Xidi juda yoqimli, o'ziga xos xushbo'y, qo'l bilan ezilganda yanada kuchayadi. O'zbek taomlarida ziravor sifatida ishlatiladi, asosan go'sht va qovurilgan taomlarga qo'shiladi, qazi tayyorlashda va kaboblarni marinatlashda ham ziravorsiz ishlanmaydi. Zira, tuz bilan aralashtirib, go'shtga sepinganda bir haftagacha yomonlashmaydi, shu sababli xalq orasida "tabiiy sovutgich" deb nomlanadi. Zira, qattiq go'shtlarni to'g'ri pishirishda yordam beradi. Ziraning kimyoviy tarkibi to'liq o'rganilmagan, lekin undan turli dori-darmonlar, mineral moddalar, mikroelementlar, yog'lar va boshqa foydali tarkibiy qismlar mavjud bo'lishi mumkin.



26-rasm. Zira

Zira, xalq tabobatida oshqozon va ichak faoliyatini yaxshilovchi dori sifatida ishlatilgan. U ishtahani ochadi va tanadan ortiqcha yog'ni, shuningdek, peshobni chiqaradi. Zirani tuzga qo'shib, chaynab yutish oshqozonda to'plangan suyuqlikni olib tashlaydi. Zaytun yog'iga zira qo'shib aralashtirilgan massani belga bog'lasangiz, taloqda hosil bo'lgan shishni kamaytiradi. Pasli yaraga tuzilgan zirani sepib bog'lab quyish uni tez tuzatadi. Zira, ishtahani ochishi bilan birga, ko'p ovqat yedirishga olib kelmaydi, aksincha, ozdiradi. Ziraning shifobaxsh xususiyatlari

haqida Abu Ali ibn Sino shunday deydi: «Zira, tanadagi yog'ni chiqaradi va tarqatadi. Unda parchalanish, qurish va sovutish kuchi mavjud. Jarohatlarni tez tuzatadi».

Suv bilan aralashtirilgan sirkaga qo'shilib ichilsa, nafas olishni osonlashtiradi. Tomchilab siyish, qorin og'rig'i va ichakdagi og'riqlarni kamaytirishda ham foydalidir. Zira, oshqozonni tinchitadi va ovqat hazm qilishni yengillashtiradi. Ko'zlarni o'tkir qilishda qo'llaniladi, shuningdek, qichishish va yuqori qon bosimi (gipertoniya) foydalidir. Zira, gijjalarni o'ldiradi va ularga qarshi samarali ta'sir ko'rsatadi.

**Zirk** — Zirkdoshlar oilasiga mansub o'simlikning mevasidir. Latif nomi *Barberis integrima* bo'lib, gulini sariq rangda ko'rish mumkin, mevasi esa to'q sariq rangga ega, kishmishdan kichikroq, tuhumlarga o'xshash, quriganda boji yo'qolmaydi. Mazasi o'tkir, nordon bo'lib, xidi sezilmaydi. Yovvoyi holatda tog'larda o'sadi, avgustda pishadi. Tansiq



27-rasm. Zirk

taomlarda palovlar, sho'valar, qovurmalar qo'shilib tayyorlanadi, yangi terilgan zirkni esa xovonchada ezib kabobni marinatlashda ishlatish zarur. Bu ziravor tarkibida dori-darmonlar, olma sharbatlari, mineral moddalar va mikroelementlar mavjud bo'lib, uni dorivor qilib qo'yadi. Yangi terilgan zirkni ezib, sharbatini olish yoki qaynatilgan suvga 10–12 soat davomida ivitib, keyin ezib, siqib chiqarish mumkin. Olingan sharbatga asal yoki yangi novda qo'shilsa, (nisbati: 1x1) har kuni uch mahal bir osh qoshiqda ichiladi. Bu safronni kamaytirish, chanqoqni yengillashtirish, oshqozon va ichakni tozalashda, asabiylashganda, qon aylanishi tezlashganda juda foydali dori hisoblanadi. Qon bosimi yuqorilaganda, zirk ichish foydali ta'sir ko'rsatadi. Zirk jigar, taloq, yurak va oshqozon faoliyatini mustahkamlaydi, zaharlarning ta'sirini kamaytiradi va peshobni chiqaradi.

**Qalampir.** Ituzumdoshlar oilasiga mansub bo'lgan, madaniylashtirilgan *Capsicum annuum* deb ataladigan bir yillik o'simlikning mevasidir. Toshkentda bu



28-rasm. Qalampir

"garmdori" yoki "isituvchi dori" deb ataladi (tojikcha *garm* - issiq degan ma'noni anglatadi). Sababi, uning achchiqligi o'zgacha bo'lib, chaynagan kishi o'zini cho'g' yutgandek sezadi. Achchig'i mikroblarni yo'q qiladi, yaxshi terlatadi va bo'g'inlardagi og'riqlarni yengillashtiradi. Bunday holatlarda xalq tabiblari qalampirni yorib, o'sha og'riqli joyga yopishtirib bog'lashadi, bu esa kuchli qizdirish ta'siriga ega. Zamonaviy farmakologiya ham aynan shu maqsadda ishlatiladigan plastirlar (pertsoviy plastirlar) ishlab chiqaradi. Ibn Sinoning ta'kidlashicha: «Qalampir erituvchi va sovuqdan kelib chiqqan kasalliklarni davolashda yordam beradi. Echkining qovurilgan jigaridan olingan suyuqlik bilan birga shabko'rlik kasalligi uchun foydalidir. Oshqozonni hazm qilishni osonlashtiradi, singdiradi va miyada kuch beradi».

Qalampir ilgari istisko (kandli diabet) kasali uchun dori sifatida ishlatilgan. Undagi kapsantsin moddasi qonni suyultiradi. Shu sababli issiq iqlimda yashovchi aholi qalampirni ko'p iste'mol qiladi. O'zbek taomlarida qalampir salat, yahnilar, sho'rvalar, palov, sho'valar, moshkichiri va qovurmalarda keng qo'llaniladi. Mevasi dastlab ko'k-yashil tusda bo'lib, pishganda to'liq qizil rangga kiradi.

Shakli turlicha bo'lib, barmoqlargacha kattaligida, uchli, yoylanib egilgan yoki to'g'ri uzun shaklda bo'lishi mumkin, ba'zi navlar esa ingichka, dumaloq yoki gilossimon shaklda bo'ladi. Qalampirning turli shakllari va chaynaganda o'ziga xos nafis xidi kishini o'ziga jalb qiladi. Bu ziravorning qiymati tarkibida ifori moylar, fitonsidlar, dori-darmonlar va achchiq modda kapsantsin kabi alkaloidlar mavjud. Dori-darmonlardan S vitaminlariga boyligi jihatidan qalampir na'matak va limondan ham ustun turadi.

Qalampirning yangi mevasidan tortib, qip-qizil pishganigacha doim iste'mol qilinadi, shuningdek, shoda qilib, ipga terib osib quritiladi, qish va yoz davomida butunlay ishlatiladi. Har bir uyda uni o'zining hovlisida yoki tomorqasida

yetishtirishadi, ko'p qavatli uylarda esa derazalarga, balkonga qo'yib ko'katlantirishadi. Qishlash uchun qalampirni sirka va tuz bilan konservalashadi.

**Murch.** Liana – ildizlardan tutunib o'sadigan ko'p yillik tropik o'simlik bo'lib, ilmiy nomi *Piper nigrum*dir. Poyasi 15–16 metr uzunlikka yetib, barmoq kattaligida qalinlashib, daraxtlarga o'ralib o'sadi, madaniylashtirilganda esa so'ritoklarga torli kanopka o'raladi. Mevasi bir urug'li bo'lib, shakli yumaloq,



29-rasm. Murch.

moshdan kattaroq, ranglari qizil, pishganda sarg'ayadi, quritilganda jigarrang tusga kiradi va sirti taram-taram bo'ladi. Mevasining yumshoq etidan quritilganidan so'ng qora murch deb ataladi, bu sabzavotlarni sirka bilan ishlov berishda, karam va pomidorni tuzlashda qo'llaniladi. Etidan ajratilgan va elakdan o'tkazilganida esa oq murchga aylanadi. Bu salatlar, yangi pishirilgan baliqlar, suyuq taomlar, sho'rvalar va ko'plab taomlarda, qiymalarga qo'shiladi. Murchning xushbo'y hidli va o'ziga xos achchiqligi ishtahani ochadi, tanadagi zararli mikroblarni yo'q qiladi, chunki tarkibida fitontsidlarga, ifori moylarga, mikroelementlarga va pipiridin kabi alkaloidlar mavjud.

Shifobaxsh xususiyatlariga kelsak, Abu Ali ibn Sinoning fikriga ko'ra: "Murchda tozalash, surtish va chiqarish xususiyatlari mavjud. Uni mayiz bilan chaynash, azolardagi har qanday shilimshiq moddalarni chiqaradi, og'riqni bartaraf etadi va asablarni isitadi. Shuningdek, u to'liq sog'lom odamlar uchun ham foydali. " Murchning tana vaznini kamaytirishga yordam beradigan xususiyati ham bor. Nervo-mushak to'qimalarini qizdirishda bunga yetadigan dori yo'q. Uni asalga qo'shib, tanglayga surtilsa, anginani davolaydi va o'pkani tozalaydi. Murch oshqozonning oziq-ovqatni hazm qilishiga yordam beradi, ichaklarda paydo bo'ladigan gazlarni va qorin shishishini bartaraf etadi.

**Lavr yaprog'i.** Lavrdoshlar oilasiga mansub bo'lib, ilmiy nomi *Laurus nobilis*dir. O'zbek tilida dafna deb ataladi va doimo yashil bo'lgan daraxtning bargi



30-rasm. Lavr yaprog'i

hisoblanadi. Dafna daraxti 20 metr balandlikka yetadi, lekin ba'zi butalar 2 metrqa qadar o'sadi. Kavkaz va Krimda yetishtiriladigan dafna bargi bizga quritilgan holda yetib keladi. Asosan suyuq ovqatlarda va sho'rvalarda, ba'zi quyuq taomlarga qo'shib qaynatiladi, taomni mazali qiladi. Ayniqsa, baliq, o'rdak, g'oz, go'shtlarning eski, qattiq qismi qaynatilganda lavr yaprog'i ajoyib yordam beradi. Tarkibida ifori moylar, fitontsidlar, oshlovchi moddalar va alkaloidlar mavjud. Abu Ali ibn Sinoning so'zlariga ko'ra: "Dafna nervlarni tinchitadi, falajga qarshi ishlaydi, jigar va taloqdagi shishlarga foyda keltiradi. Ich qotishini engillashtiradi. " "Naycha yoki non bilan aralashsa, issiq shishlarni yengillashtiradi. Nerv og'riqlariga ham foydalidir. Quloqni eshitishga yordam beradi va shang'illashni bartaraf etadi. "



31-rasm. Zarchava

**Zarchava.** *Nelidonum majus*, tropik mintaqalarda o'sadigan buta o'simlikining ildizi bo'lib, maxsus ishlov berilgandan so'ng, sariq rangga kiradi. "Zarchava" so'zi "zar" (tilla) va "chub" (cho'plar) so'zlaridan kelib chiqib, "tillacho'plar" degan ma'noni anglatadi. Ibn Sinoning izohiga ko'ra, bu ziravor arab tilida "uruq ussabog'in" deb atalib, "bo'yog'chilar ildizi" degan ma'noni bildiradi.

Pazandalikda bu taomlarni ranglash uchun ishlatiladi (masalan: tort, pirojniy, konfetlar). O'zbek oshpazligida palovga qo'shiladi, bu guruchni sariq rangga bo'yash orqali palovning ko'rinishini yanada jozibador qiladi. Palovga zarchava qo'shish Toshkentda to'y taomlarida keng qo'llanadi, boshqa hududlarda esa kamroq ishlatiladi. Zarchavaning foydaliligi haqida Abu Ali ibn Sinoning so'zlariga ko'ra: "Zarchava ikkinchi darajaga yaqin issiq va quruq. Unda kuchli tozalash xususiyati mavjud. Uni chaynash tish og'rig'iga foydali. Zarchavaning shirasi ko'zning ko'rinishini yaxshilaydi, qorachig'idagi katarakti davolaydi va oq ko'rishni tiklaydi.

Tiqilmalardan kelgan sariqni, ayniqsa Rum arpabodiyisi va oq sharob bilan ichish foydalidir. "

**Za’faron.** Tropik va subtropik mamlakatlarda o'sadigan savsarguldoshlar oilasiga mansub o'simlikning guldastasi. Ilmiy nomi *Crocus sativus*. Eron (Mozandaron), bizda esa Ozarbayjon madaniy dori o'simliklari sifatida ekiladi. Tarkibida kuchli ifori moyi bo'lganligi sababli, xidi juda o'tkir va yoqimli. Quritilgan toj barglari gastronomlarda maxsus konteynerlarda yoki probirkalarda sotiladi, tashqi ko'rinishi sigaret tutuniga o'xshab, lekin qizg'ish tilla rangda bo'ladi, yengil maydalangan.



32-rasm. Za’faron

O'zbek pazandaligida bu ziravor murabbo va siropga qo'shiladi, ilgari palovga ham aralashtirilgan, pichoq uchida choyga solib, asal yoki novvot bilan ichilsa, yurakni quvvatlantiradi. Xalq tabobatida a'zolar faoliyatini yaxshilash, siydik chiqarishni ko'paytirish, nafas olishni yengillashtirish, kayfiyatni ko'tarish va boshni chog'lash uchun ishlatilgan. Za’faron asalli choy bilan ichiladi (norasi pichoq uchida olib, 1 choy qoshiq choyga qo'shiladi va yarim litrli choynakda damlanadi). Har bir piyola choyga 1 choy qoshiq asal qo'shiladi, yurakni mustahkamlash, buyrakni tozalash, yuzni tiniqlashtirish, miyaning qon aylanishini yaxshilashga yordam beradi.

**Arpabodiyon.** *Pimpinella anisum*. Bu soyabonguldoshlar oilasiga mansub madaniy o'simlikning urug'idir. Pazandalikda arpabodiyon choynakda damlab,



33-rasm. Arpabodiyon

uning suviga maydalangan no'xat qo'shilib, ma'lum bir vaqt davomida qaynab olinadi, natijada hosil bo'lgan ko'pigiga un aralashtirib, shirmoy nonlarining xamirturushini tayyorlaydilar. Shu sababli shirmoy non, har qanday kasallikdan davolanuvchi yoki parhezga mos taom sifatida ishlatiladi. So'ngra arpabodiyonni uqalab yoki kaftlar orasida maydalab, dimlamaga yoki lag'mon vujudiga qo'shiladi.



Xalq tabobatida arpabodiyon jigar, taloq va buyraklardagi sovuqdan kelib chiqadigan to'planishlarni yo'qotishda, ko'zlarni ravshanlashtirishda, oshqozon faoliyatini kuchaytirishda, emizikli onalarning sutini ko'paytirishda, siydik va hayz qoni haydalishida qo'llaniladi. Agar yurak juda tez urayotgan bo'lsa, arpabodiyon bir choy qoshiq miqdorida olib, yarim litr suvda qaynatilib, bir osh qoshiqdan uch mahal ichiriladi. Yashil arpabodiyon, ayniqsa, yantoq shakari bilan aralashtirilganda sutni ko'paytiradi. Arpabodiyon siydik va hayz qonini ko'paytiradi, yovvoyi turlar toshlarni maydalaydi, shuningdek, buyrak va qovuqqa foyda keltiradi.

**Kunjut.** *Sesamum indicum* deb ataladi, kunjutdoshlar oilasiga mansub bir yillik madaniy o'simlik. Pazandalikda uning yog'i eng qimmatli masalliklardan biri sifatida



34-rasm. Oq-qora kunjut.

ishlatiladi. Doni juda kichik, 1000 donasi 2 grammdan 5 grammgacha keladi, rangi och sariq, shakllari tekis bo'ladi. Bu donlar ziravor sifatida tandir nonlarining, patirlarning, ba'zan somsalarning ustiga sepilib, pishiriladi, shuningdek, maxsus kunjutli halva tayyorlashda

asosiy xom ashyo sifatida ishlatiladi. Kunjut yog'i, ayniqsa, xalq tabobatida sochlarga surtilib, ularning o'sishini rag'batlantiradi va boshdagi qashqoqni yo'qotishda yordam beradi. Tananing biror joyi issiqda kuyib qolsa, kunjut yog'i surtiladi, achishishining oldini oladi. Yog'idan bir necha choy qoshiqni ichish, balg'amni chiqarish va qon tuflashga yordam beradi. Kunjut donlari juda zich bo'lgani sababli, avval non xamiriga qo'shilib, pishirilgan kunjutli non odamni to'liq to'yg'azadi, bir dona non bilan butun kun davomida oziqlaniladi.

**Sedana.** Bu ziravor ayiqtovondoshlar oilasidan bo'lib, ilmiy nomi *Nigella sativa*. Bir yillik madaniylashtirilgan o'simlik. Doni xushbo'y hidli, rangi qora, piramida shaklida juda mayda, 1000 donasi 3-4 grammgacha keladi. Pazandalikda ushbu don kunjut singari nonlar, patirlar va somsalarning yuzasiga sepilib, pishiriladi. Choyga qo'shib damlab ichilsa, og'izdan keladigan yomon



35-rasm. Sedana



hidni yo'qotadi. Bu o'simlik ovqatni tez hazm qilishni ta'minlaydi. Non yuziga sedana sepish o'sha davrda keng tarqalgan amaliyotlardan biri bo'lib, qaymoq bilan birga yeyilsa, og'riqlarni kamaytiradi va latiflashtiradi.

Sedana xalq tabobatida turli kasalliklarda dori sifatida ishlatilgan, masalan, shamollash, yo'tal, ko'krakdagi og'riqlar, ko'ngil aynishi, suvchechak va sariq kasalliklari, taloq kasalliklarida. Sedana, shuningdek, ona sutini ko'paytiradigan vosita sifatida ham tanilgan. Bosh og'rig'idan davolash uchun sedana uzum sirkasiga bir necha soat ivitilib, ertalab ezib hidlatilsa, bu bosh og'rig'ini kamaytirish va burundan keladigan sovuqni ketkazishga yordam beradi.

**Kashnich urug'i.** *Coriandrum sativum*. Soyabonguldoshlar oilasiga mansub bir yillik o'simlik (kashnich)ning urug'i, ko'pincha **koriyandr** deb ataladi. Urug'lari



36-rasm. Kashnich

mayda bo'lib, 3–4 millimetrli, sharsimonsi shaklda va tez ajralib ketadi, rangi sariq-qo'ng'ir, hidi va ta'mi barglarining ta'miga o'xshash bo'ladi. Pazandalikda barra kabob, jigar kabob, cho'p kabob, dumba-jigar kabob kabi taomlarga sirka qo'shish bilan keng ishlatiladi, kaftda uqalab dimlamalar, qovurmalar, sho'rvalar va ba'zan palovlarga qo'shiladi. Agar taom juda yog'li bo'lsa, kashnich urug'ini qo'shish ko'ngilni xushnud etadi. Tayyor taomlarga ajoyib hid va nafis ta'm beradi, hazmni osonlashtiradi. Xalq tabobatida yurak urishi bilan bog'liq muammolarni kashnich urug'ini maydalab, kaftga qo'yib davolashadi, shuningdek, qayt qilishni to'xtatishda, chanqoqni bosishda va og'izdagi toshmalarni davolashda ishlatilgan. Ibn Sino yozganidek, kashnichning qovurilgan urug'ini shinni bilan ichish ichki gijjalardan xalos bo'lishga yordam beradi.

**Zanjabil.** Tropik mintaqalarda o'sadigan *Zingiber officinale* deb nomlangan butaning ildizi. Hidi o'ziga xos va juda yoqimli bo'lib, tarkibida ko'p iforli moylar



37-rasm. Zanjabil.

mavjud, mazasi esa tilni jizillatadi, chunki unda gingerol deb ataluvchi alkaloid bor. Pazandalikda zanjabil tuyilib, elakdan o'tkazilgan turli kasalliklarni davolash uchun ishlatiladi. Asal bilan birga choynakda damlab ichilsa, ovqat hazm qilishni osonlashtiradi. Yog'li go'shtdan qaynatilgan

sho'rva pishirib, unga zanjabil sepib berish ovqatni tez hazm qilishga yordam beradi va oshqozon faoliyatini kuchaytiruvchi dori sifatida ishlatiladi. Zanjabil sariq kasalliklarda, ichaklarda gijjalar paydo bo'lganida, tomchilab siyish yoki peshob a'zolari shamollaganida, ich qotganda va bo'g'inlarda og'riq paydo bo'lganida samarali. Zanjabil yodlash qobiliyatini oshiradi, hazm qilishni yaxshilaydi, jigar va miyaning sovuqdan zarar ko'rishini tiklaydi, shuningdek, zaharli jonzotlar chaqqanda yordam beradi.

**Vanil.** Tropik mamlakatlarda o'sadigan *Orchidaceae* oilasiga mansub vanila daraxtining qo'zog'i. Qo'zog'i ichida juda o'tkir hidi bo'lgan mayda jigarrang donalar joylashgan. Ushbu donlarga maxsus ishlov berilgach, oq kukunli ziravor hosil bo'ladi. Bu ziravor xamirga, ayniqsa, murabbo tayyorlashda qo'shilsa, ajoyib ta'm berib, ishtahani ochadi. Uyda muzqaymoq, tortlar uchun krem, kisellar tayyorlashda vanil qo'shish taomni mazali qiladi. Vanilning yoqimli hidi asab tizimiga tinchlantiruvchi ta'sir ko'rsatadi. Yurak siqilganda yoki diqqatni jamlash zarur bo'lganda vanil aralashgan murabbo va choy ichish kishiga huzur beradi. Biroq, vanilni haddan tashqari ko'p iste'mol qilish tavsiya etilmaydi, chunki shirinliklarga ortiqcha qo'shish ta'mni achitadi.



38-rasm. Vanil



## *Nazorat uchun savollar*

1. Qanday ziravor turlarini bilasiz’
2. Qaysi ziravor sariq kasalliklari, ichaklarda gijjalar paydo bo'lganda, ich qotganda va bo'g'inlarda og'riq paydo bo'lganida eng samarali dori vositasi hisoblanadi”
3. **Koriyandr** deb ataladuvchi ziravor nomi.
4. Ayiqtovondoshlar oilasidan bo'lib, ilmiy nomi *Nigella sativa* deb ataluvchi ziravor qaysi?
5. Qaysi ziravor yog'i pazandachilikning eng qimmatli masalliklardan biri sifatida ishlatiladi?
6. O'zbek pazandaligida murabbo va siropga qo'shiladigan ziravor nomini toping.
7. Qaysi ziravorning nomi (tilla) va "chub" (cho'plar) so'zlaridan kelib chiqib, "tillacho'plar" degan ma'noni anglatadi?
8. Oshqozon va ichakni tozalashda, asabiylashganda, qon aylanishi tezlashganda juda foydali dori hisoblanadigan ziravor nomi qanday?
9. Dafna bargining foydali xususiyatlarini gapirib bering.
10. Sirka asosan qaysi mevalar sharbatidan olinadi?
11. Abu Ali ibn Sinoning “ Zira” hushta’m ziravori haqidagi fikrlari.

## **9-Mavzu: Parhez taomlari ularni tayyorlash tartibi.**

### **Reja:**

1. Parhez- davolovchi taom.
2. Parhez dasturxonlarning tavsifi.
3. Parhez yaxna taomlar
4. Tayyorlanadigan parhez taomlarning sifatiga qo'yiladigan talablar. Ularni saqlash muddatlari

***Tayanch iboralar:Parhez, davolash, ovqatlanish, taom, kasalliklar, qaynatish, moddalar.***

### **1. Parhez- davolovchi taom.**

Kasalliklarni davolash va ularning oldini olish uchun ishlatiladigan taomlar parhez yoki davolovchi taom deb ataladi. Parhez taomlar umumiy ovqatlanish qoidalariga asoslangan bo'lib, sifat jihatdan muhim ozuqaviy mahsulotlar bilan balanslangan bo'lishi kerak. Parhez taomlarini kasalxonalarda, sanatoriylarda, parhez taomli oshxonalarda, ochiq umumiy ovqatlanish korxonalarining parhez taomlari bo'limlarida, o'quv korxonalari, zavod, fabrika, institut va boshqa korxonalarning kasallik oldini olish bo'limlarida va boshqa joylarda tashkil qilish mumkin. Parhez taomidan foydalanuvchi shaxs uchun shifokor ko'rsatmalari bilan parhez va iste'mol uchun ruxsat etiluvchi taom yoki mahsulotlar belgilanadi.

Parhez taomlari yoki mahsulotlari o'z xususiyati va kasal turi bo'yicha 1, 2, 5, 7, 9, 10, 11, 15 raqamlari bilan belgilanib, umumiy holda qo'llanadigan parhez dasturxonlari hisoblanadi. Parhez taomlari shifokor nazoratida iste'molga berilishi shifokor belgilagan vaqt mobaynida iste'mol qilish qat'iy amalga oshirilishi kerak. Parhez taomlari uchun oliy navdagi mahsulotlar hamda sanoat korxonalarida ishlab chiqarilgan parhez konservalari, rezavor-meva sharbatlari, konsentratlarini ishlatish mumkin. Ko'p parhez taomlari uchun ziravorlar, har xil maza beruvchi mahsulotlar, tarkibida ko'p miqdorda o'tkir maza beruvchi yoki ekstraktiv mahsuloti bo'lgan, yog'liq va birlashtiruvchi to'qimasi ko'p bo'lgan mahsulotlarni

uning tarkibiga yangi rezavor-mevalar, sabzavotlar, meva sharbatlari, sut va sut mahsulotlari, o'simlik yog'i, yangi baliqlar kiritilishi shart.

Parhez taomlarini tayyorlashda issiq ishlov berish usullaridan suvda pishirish, bug'da yoki oz suvda dimlab pishirish ko'proq qo'llaniladi. Ba'zan pishirilgandan so'ng qovurish shaklida yuzaki qobiq hosil qilib olinadi. Ba'zi hollarda esa pishgan mahsulot qovurib ham olinadi. ishlov berish davolanayotgan kimsa va shifokor ko'rsatmasiga asosan amalga oshirilishi kerak. Shu sababdan parhezlarga qo'yiladigan talab qoidalarini o'rganish lozim. Ular parhez dasturxonlarining tavsifida o'rganiladi.

## 2. Parhez dasturxonlarning tavsifi

### Parhez №1

**Qo'llanilishi.** “Oshqozon yarasi va 12 barmoqli ichak yarasi kasalliklari uchun tavsiya etiladi. Bunday parhezning maqsadi – asta-sekinlik, bilan oshqozondagi so‘lak bezlarini ehtiyotlashdan iborat”[15] .

*Umumiy tavsifi.* Oshqozon bezini kuchli qo'zg'atadigan va tez hazm bo'lmaydigan mahsulot va ovqatlar iste'mol qilinmaydi. Qovurilgan go'sht, baliq, qo'ziqorinli taomlar, o'tkir va nordon mahsulotlar berilmaydi. Ovqat, asosan, suv yoki bug'da pishiriladi. Baliq va go'shtning mayin navlarini porsiyali bo'lak sifatida ishlatish tavsiya etiladi. Baliq va go'shtli taomlar qaynatilgandan so'ng toblab pishiriladi. Issiq (65°C dan yuqori) va juda sovuq (20°C dan past) taom va ichimliklarni iste'mol qilish tavsiya etilmaydi.

### Mahsulotlarga umumiy tavsif berish va ovqatlarni tayyorlash usullari

*Non mahsulotlari:* oliy, birinchi, ikkinchi navli bug'doy unidan pishirilgan non (bir kun oldin pishirilgan yoki sal quritilgan); unli mahsulotlardan – quruq biskvit, quritilgan pechenye, suxari.

*Yaxna taomlar:* qaynatilgan sabzavot, go'sht, baliq, qaynatilgan til va qirg'ichlangan pishloqdan tayyorlangan salatlar.



39-rasm. Parhez №1 taomi

*Suyuq taomlar:* qirg'ichlangan sabzavotlardan tayyorlangan suyuq taom; yorma va makaronlardan tayyorlangan sutli suyuq oshlar. Oldindan qaynatib pishirilgan tovuq va go'shtdan tay- 192 yorlangan suyuq pyure. Suyuq taomlar ustiga mayin to'g'ralgan ko'kat sepishga ruxsat etiladi.

*Yorma va makaron mahsulotlari.* Yormadan tayyorlangan bo'tqa yaxshi pishgan bo'lib, suvda yoki sutda pishirilgan bo'lishi kerak. Mayin kesilgan va qaynatilgan makaron va uy ugrasini berish mumkin.

*Sut va sut mahsulotlari.* Sof, quritilgan, quyuqlashtirilgan, tabiiy sut, qaymoq, kefir, prostokvasha, smetana va tvorog qirg'ichlangan, ba'zan bo'laklangan pishloq.

*Yog'lar.* Tuzsiz va eritilgan sariyog', rafinadlangan o'simlik moyi. Yog'siz yoki 8% gacha yog'i bo'lgan, postsiz baliq.

*Go'sht.* Mol va qo'y go'shtining faqat yog'siz navi ishlatiladi. Mevalarning hamma turi yangi holda.

*Shirinliklar.* Qand, asal, ho'l meva va rezavor mevalardan tayyorlangan murabbo, zefir, pastila. Ichimlik. O'tkir bo'lmagan tabiiy yoki sutli, qaymoqli, meva sharbatli choy.

**Tavsiya etilmaydi.** Javdar unidan va boshqa hamma yangi pishirilgan non; qatlamli va oshirilgan (sdoba) xamirdan tayyorlangan mahsulotlar; unli pazandachilik mahsulotlari; sho'r va o'tkir gazaklar; go'shtli, baliqli, sabzavotli konservalar; efir moyi va kletchatkaga boy mahsulotlar (rediska, sholg'om, turp, shavel, piyoz, bodring, selderey, oqbosh karam, shirin bolgar qalampiri, sarimsoqqiyoq); tuzlangan, bijg'itilgan va sirkalangan sabzavotlar; go'shtli, baliqli, tiniq sho'rvalar; qaynatib pishirilgan va qovurilgan tuxum; kislotaliligi yuqori bo'lgan sut mahsulotlari; o'tkir va sho'r pishloqlar; tuzli va shokoladli sariyog'; margarin, mol, qo'y va oshpazlik yog'lari, yog'li sho'r baliq, yog'li go'sht, ziravorlar (xren, gorchitsa, qalampir); nordon mevalar; limon, muzqaymoq, qora qahva, kvas, gazlangan ichimliklar.

## **Parhez №2**

**Qo'llanilishi.** Gastrit, ichak surunkali kasalliklarida tavsiya qilinadi. U oshqozon va ichak funksiyasining yaxshilanishiga olib keladi.

*Umumiy tavsifi.* Hazm organlari va oshqozonni mexanik ta'sirdan himoya qiluvchi, qaynatilgan, dimlangan, toblab pishirilgan, qattiq qovurilmagan taomlar beriladi. Tez hazm bo'lmaydigan, ichakda bijg'ish jarayonini hosil qiladigan 65°C dan yuqori issiq va 20°C dan past yaxna taomlar berilmaydi.

### **Mahsulotlarga umumiy tavsif berish va ovqatlarni tayyorlash usullari**

*Non va non mahsulotlari:* oliy, birinchi, ikkinchi navli bug'doy unidan pishirilgan non (bir kun oldin pishirilgan yoki sal quritilgan); unli mahsulotlardan – quruq biskvit, quritilgan pechenye, suxari.

*Yaxna taomlar.* O'tkir bo'lmagan pishloq, jigardan tayyorlangan pashtet, qaynatilgan til, yangi pomidor, qaynatilgan go'shtli sabzavotlar, baliqdan tayyorlangan salatlar.

*Suyuq oshlar.* Yog'sizlantirilgan suyakli, go'shtli tiniq sho'rvalarda tayyorlanadi. Unga mayda to'g'ralgan sabzavotlar, kartoshka, qaynatilgan yorma, vermishel, ugra, qiyma qo'shiladi. Kartoshka va sabzavotlar salat, sharbat, ikkinchi taomlar tayyorlashda ishlatiladi. Lavlagi, qovoq, sabzi, kartoshka qaynatilgan, dimlangan va toblab pishirilgan holda.

*Yorma va makaron mahsulotlari.* Suv, sut, suyakli yoki go'shtli tiniq sho'rvada, tayyorlangan bo'tqa shavla. Tuxum qaynatib, toblab pishirib va qovurib beriladi.

*Sut va sut mahsulotlari.* Sof, quruq, quritilgan, quyuqlashtirilgan, aralashtirilgan sut. Prostokvasha va smetana taomga solinadi. Asidofilin, prostokvasha, kefir va boshqa sut mahsulotlari. Achimagan tvorog, o'tkir bo'lmagan pishloq.

*Yog'lar.* Sariyog', eritilgan sariyog', rafinadlangan o'simlik yog'i. Baliq. Yog'siz baliq ishlatiladi. Baliqli taom baliqning tanasi yoki filesidan tayyorlangan, porsiyali baliq qaynatilgan holda.

*Go'sht.* Yog'siz go'sht navlari. Qiyma go'shtdan tayyorlangan mahsulotlar tavsiya etiladi.

*Ziravorlar.* Ko‘kat, ukrop, petrushka. Hamma turdagi mevalar. Shirinlik. Marmelad, pastila, zefir, qand, asal, konfet, murabbo. Ichimlik. Choy, sutli, qaymoqli, sharbatli choy.

**Tavsiya etilmaydi.** Yangi pishirilgan javdar noni va unli qandolat mahsulotlari; o‘tkir va yog‘li gazaklar; dudlangan mahsulotlar; o‘tkir, yog‘li suyuq taomlar; xom holdagi sabzavotlar; sirkalangan va tuzlangan sabzavotlar; sof sut va qaymoq ; pazandalik, mol, qo‘y yog‘lari; yog‘li baliq turlari, sho‘r va dudlangan baliq; anjir, shokolad mahsulotlari, muzqaymoq.

### **Parhez №3**

**Qo‘llanilishi.** Ichak kasalliklari qo‘zg‘algan va qo‘zg‘almagan paytida tavsiya etiladi. Organizm bilan bog‘liq almashinish jarayonlaridagi buzilishlar va ichak funksiyalari buzilishlarini me‘yorlashtiradi.

*Umumiy tavsifi.* Ichaklarning harakatlanish funksiyasini kuchaytiradigan mahsulotlar va ovqatlar kiritiladi (sabzavotlar, yangi va quritilgan mevalar, non mahsulotlari, don mahsulotlari, sut-qatiq ichimliklari va boshq. ). Ichakda bijg‘ish va chirishni kuchaytiradigan mahsulotlar tavsiya etilmaydi. Ovqat mahsulotlari maydalanmagan holda suvda qaynatib yoki bug‘da pishirib tayyorlanadi. Sabzavotlar va mevalar xom va qaynatilgan holda iste‘mol qilinadi. Bu parhezga yaxna, birinchi va shirin taomlar, ichimliklar tavsiya etiladi. Mahsulotlarga umumiy tavsif berish va ovqatlarni tayyorlash usullari

*Non va non mahsulotlari:* ikkinchi navli bug‘doy (javdar) unidan pishirilgan non (bir kun oldin pishirilgan yoki sal quritilgan); unli mahsulotlardan – quruq biskvit, quritilgan pechenye, suxari.

*Yaxna taomlar.* Xom sabzavotlardan tayyorlangan salatlar, o‘simlik yog‘i qo‘shilgan vinegretlar, sabzavotli ikra, mevali salatlar. O‘tkir bo‘lmagan pishloq. Yog‘siz, o‘tkir bo‘lmagan go‘shtli qaynatmada tayyorlangan sho‘rvalar, iloji bo‘lsa sabzavotli perlovka solingan sho‘rvalar ishlatiladi. Kartoshka va sabzavotlar. Lavlagi, sabzi, pomidor, salat, bodring, xom va qaynatilgan, toblab pishirilgan qovoq. Kartoshka chegaralanadi.



*Yormalar, makaron mahsulotlari.* Asosan suvda, sut qo‘shib tayyorlangan donador bo‘tqalar. Guruch, manniy yormasi, vermishel, dukkakli mahsulotlar tavsiya etilmaydi. Bir kunda 2 dona tuxum. Qaynatilgan va qovurilgan holda. Sut va sut mahsulotlari. Taomga sut qo‘shiladi. Turli sut-qatiq mahsulotlari, yangi va nordon bo‘lmagan tvorog, o‘tkir bo‘lmagan pishloq. Taomga smetana qo‘shilgan holda uzatiladi.

*Yog‘lar.* Sariyog‘. Taomga o‘simlik yog‘i qo‘shiladi. Baliq. Yog‘siz. Qaynatilgan va qovurilgan. Go‘st va parranda. Go‘stning yog‘siz bo‘lgan har xil navlari; qaynatilgan, toblab pishirilgan tovuq.

*Ziravorlar.* Shivit, ko‘kat, petrushka. Meva va rezavor mevalar. Yangi, pishgan, shirin mevalar va rezavor mevalar taomlarga yuqori miqdorda qo‘shiladi. Suvda ho‘llangan quritilgan mevalar va turli taomlarga qo‘shilgan holda (dovcha, o‘rik, anjir). Shirinliklar. Asal, murabbo, marmelad, pastila, sutli karamel. Ichimliklar. Choy, mevali va sabzavotli sharbatlar.

**Tavsiya etilmaydi.** Oliy navli undan tayyorlangan non, qatlama va oshirilgan xamir, yog‘li va o‘tkir taomlar, dudlangan mahsulotlar, turp, rediska, sarimsoqpiyoz, piyoz, sholg‘om, guruch, manniy yormasi, vermishel no‘xat, hayvon va pazandachilik yog‘lari, baliq (yog‘li turlari), dudlangan baliq, konservalar, go‘stning yog‘li navlari, dudlangan, o‘rdak, g‘oz, konservalar, murch, shokolad, kremli mahsulotlar, achchiq choy, kakao, tabiiy qahva.

#### **Parhez №4**

**Qo‘llanilishi.** Kuchli ichak og‘rig‘i bo‘lganda va surunkali ichak kasalliklari. Bu parhezning maqsadi – ovqat hazm bo‘lish jarayoni buzilishining oldini olishni ta‘minlash, shamollashni kamaytirish, ichaklarning ishlash funksiyasi va hazm organlarining normal ishlashini ta‘minlash.

*Umumiy tavsif.* Ichak-oshqozon traktida mexanik, kimyoviy, termik qo‘zg‘atuvchilarni chegaralash. Hazm qilish organlari sekretsiyasida, ichakda bijg‘ish va chirish jarayonlarini kuchaytiradigan mahsulotlar chegaralanadi. Suyuq, yarim suyuq, maydalangan, suvda yoki bug‘da pishirilgan taomlar. Juda ham issiq va sovuq taomlar tavsiya etilmaydi.

## **Mahsulotlarga umumiy tavsif berish va ovqatlarni tayyorlash usullari**

*Non va non mahsulotlari.* Oliy navli nondan tayyorlangan yupqa kesilgan va yaxshi qovurilgan quritilgan non. *Sho'rvalar.* go'shtli, baliqli qaynatmada tayyorlangan guruch, qaynatilgan va ezilgan go'sht, frikadelki. Kartoshka va sabzavotlar. Qaynatma ko'rinishida sho'rvalarga solinadi. Tuxum. 1–2 dona xom qaynatib pishirilgan.

*Sut va sut mahsulotlari.* Yangi tayyorlangan va kalsiy qo'shib eziltirilgan tvorog. Yog'lar. Toza sariyog'. Baliq. Yog'siz bo'lakli va maydalangan, qaynatilgan va bug'da pishirilgan.

*Go'sht va parranda.* Yog'siz mol va qo'y go'shti. Qaynatilgan va bug'da pishirilgan mol va tovuq go'shti maydalangan holda. Parranda – po'stsiz. Ziravorlar shivit, petrushka, koritsa.

*Meva va rezavor mevalar.* Shirin pishgan meva po'stsiz va rezavor mevalar yangiligida bir kunda 100 g gacha. Eziltirilgan olma, nok. Kisel va kompotlar, shirin meva sharbatlari.

*Shirinliklar.* Shakar, asal, meva va rezavor mevalarning shirin navlaridan tayyorlangan murabbolar, zefir, pastila. Ichimliklar. Choy, suvda yoki sutda pishirilgan qahva va kakao. Yarmiga suv aralashtirilgan holda olma, gilos, qulupnayli sharbatlar.

**Tavsiya etilmaydi.** Non va xamir mahsulotlari (ruxsat etil ganidan tashqari); yaxna taomlar; yormali, makaronli, sabzavotli, sutli sho'rvalar; kuchli va yog'li qaynatmalar; qaynatilgan tuxum; sof yog'li sut va boshqa sut mahsulotlari; baliq (yog'li turlari); tuzlangan va dudlangan konservalar. Go'sht, o'rdak, g'ozning yog'li turlari; dudlangan kolbasa, konservalar; xren, gorchitsa, qalampir; uzum, abrikos, qora olxo'ri va quritilgan mevalar; qora olxo'ri va abrikos sharbatlari; kvas, mors.

## **Parhez №5**

**Qo'llanilishi.** Jigar, o't pufagi hamda jigar va o't pufagi yo'llarining funksiyasi buzilgan kasalliklar. Jigar va o't pufagi faoliyati me'yorlanishini ta'minlaydi hamda o't pufagi va o't pufagi yo'llarida tosh paydo bo'lishi oldini

oladi. Shu bilan birgalikda o't pufagi faoliyatini kuchaytiradi. Bu parhezni ateroskleroz kasalliklariga ham tavsiya etish mumkin.

*Umumiy tavsifnoma.* Bunda asosiy oziqaviy moddalar (oqsillar, yog'lar, uglevodlar, vitaminlar, mineral tuzlar) kerakli miqdorda saqlanadi. Azot va ekstraktiv moddalarga (go'shtli, baliqli sho'rvalar), xolesteringa (tuxum, qiyin eriydigan yog'lar) boy bo'lgan mahsulotlar maksimal chegaralanadi.

*Tavsiya qilinadi:* sut va sut mahsulotlari, tvorog, rafinat siyalangan o'simlik yog'i, shuningdek, pektin moddalari, kletchatka saqlagan mahsulotlar. Go'sht va baliq ozgina qaynatib, so'ngra duxovkada toblab pishiriladi. Kletchatkaga boy sabzavotlar eziltiriladi. Qovurilgan mahsulotlar ishlatilmaydi. Yangi sabzavotlardan o'simlik yog'i qo'shib tayyorlangan salatlar tavsiya qilinadi. Juda ham issiq (65°C haroratdan yuqori) va sovuq (20°C haroratdan past) taom va ichimliklar taqiqlanadi.

### **Mahsulotlarga umumiy tavsif berish va ovqatlarni tayyorlash usullari**

*Non va xamir mahsulotlari.* Birinchi va ikkinchi navli bug'-doy, javdar noni (bir kun oldin pishirilib quritilgan). Xamir mahsulotlaridan, oshirilmagan xamirdan tayyorlangan pechenye, quruq biskvit, duxovkada pishirilgan balish.

*Yaxna taomlar.* Go'shtli, baliqli, yangi sabzavotlardan tayyorlangan salatlar, yog'siz pishloq. Makaron mahsulotlari, sabzavot, yormali sutli sho'rvalar tavsiya etiladi.

*Kartoshka va sabzavotlar.* Sabzavotlar xom, qaynatilgan, dimlangan va toblab pishirilgan holda; taomlarga oldindan blansirlangan piyoz ishlatiladi; yaxshi pishgan pomidor; poliz sabzavotlari, ko'k no'xat qo'llaniladi.



40-rasm. Parhez №5 taomi

*Yorma va makaron mahsulotlari.* Har xil yormalardan bo'tqalar; quritilgan meva, sabzidan palov, qaynatilgan makaron tayyorlanadi. Tuxum taom tayyorlashda ishlatiladi. Bir kunda 1 dona tuxumning sarig'ini iste'mol qilish bilan chegaralanadi.

*Sut va sut mahsulotlari.* Tabiiy, quritilgan, quyultirilgan sut, yangi sut-qattiq mahsulotlari (asidofilin, kefir, ryajenka), nordon bo‘lmagan yog‘li va o‘rtacha yog‘li tvorog, smetana (ovqatga solish uchun).

*Yog‘lar.* Tabiiy va taomlarga solgan holda sariyog‘, rafinat siyalangan o‘simlik va kungaboqar yog‘lari ishlatiladi. Yog‘siz baliq qaynatilgan holda iste’mol qilinadi.

*Go’sht va parranda.* Qaynatilgan, qaynatib toblab pishirilgan va porsiyalangan yog‘siz mol, tovuq go’shtlari. Qiyma massasidan tayyorlangan mahsulotlar. Qaynatilgan go’shtdan tayyorlangan palov, karam do‘lma tavsiya qilinadi. Ziravorlar: shivit, petrushka, koritsa.

*Meva va rezavor.* Hamma nordon bo‘lmagan meva va rezavor mevalar qaynatilgan, duxovkada pishirilgan holda. Meva va rezavor mevalardan tayyorlangan kompot, kisel, sharbatlar.

*Shirinliklar.* Murabbo, shakar, asal, pastila, marmelad, konfetlar. Ichimliklar. Sutli choy, sutli qahva, shirin mevali va sabzavotli sharbatlar.

**Tavsiya etilmaydi.** Yangi pishirilgan, oshirilgan va qatlama xamirdan tayyorlangan non; kremli mahsulotlar; yog‘li va o‘tkir gazaklar; dudlangan mahsulotlar; go’shtli va baliqli konservalar; dudlangan kolbasa; go’shtli va baliqli sho‘rvalar; efir moyi va shavel kislotasiga boy sabzavotlar (rediska, sholg‘om, rovoch, sarimsoqqiyozi); nordon, sirkalangan va tuzlangan sabzavotlar; qaynatilgan va qovurilgan tuxum; mol, qo‘y va pazandachilik yog‘lari; qaymoq va o‘tkir pishloq; yog‘li baliq turlari; go’shtning yog‘li qismlari, kalla-pocha mahsulotlari; gorchitsa, qalampir, xren, shokolad, muzqaymoq, qahva, kakao va gazlashtirilgan ichimliklar.

## **Parhez №6**

**Qo‘llanilishi.** Podagra, siydik-tosh kasalliklarini davolashda tavsiya qilinadi. Bu purinlar almashinuvini me‘yorlashtiradi, organizmda siydik kislotasi va uning tuzlarining hosil bo‘lishini kamaytiradi.

*Umumiy tavsifnoma.* Purin, shavel kislotasiga boy mahsulotlar ishlatilmaydi; tuz miqdori kamaytiriladi, ishqoriy muhitni oshiradigan mahsulotlar miqdori

oshiriladi (sut, sabzavotlar va mevali). Parhezda oqsil va yog‘lar ma’lum miqdorda kamaytiriladi, semizlikka moyil kishilarda uglevodlar miqdori kamaytiriladi. Mahsulotlarga pazandachilik ishlovi berish va uzatiladigan ovqat harorati me’yorda.

### **Mahsulotlarga umumiy tavsif berish va ovqatlarni tayyorlash usullari**

*Non va xamir mahsulotlari.* Birinchi va ikkinchi navli bug‘doy, javdar nonlari (bir kun oldin pishirilib quritilgan). Xamir mahsulotlaridan oshirilmagan xamirdan tayyorlangan pechenye, quruq biskvit, duxovkada pishirilgan balish.

*Yaxna taomlar.* Go‘shqli baliqli yangi sabzavotlardan tayyorlangan salatlar, yog‘siz pishloq. Sutli makaron mahsulotlari bilan sabzavotli yormali vegetarian sho‘rvalar tavsiya etiladi.

*Kartoshka va sabzavotlar.* Sabzavotlar xom, qaynatilgan, dimlangan va duxovkada pishirilgan holda. Taomlarga oldindan blanshirlangan piyoz ishlatiladi; yaxshi pishgan pomidor; poliz sabzavotlari, ko‘k no‘xat qo‘llaniladi.

*Yorma va makaron mahsulotlari.* Har xil yormalardan bo‘tqalar tayyorlanadi, quritilgan meva va sabzidan palov, qaynatilgan makaron tayyorlanadi. Tuxum taom tayyorlashda ishlatiladi. Bir kunda 1 ta tuxumning sarig‘i tavsiya etiladi.



41-rasm. Parhez №6 taomi

*Sut va sut mahsulotlari.* Tabiiy, quritilgan, quyultirilgan sut, yangi sut-qatiq mahsulotlari (asidofilin, kefir, ryajenka), nordon bo‘lmagan yog‘li va o‘rtacha yog‘li tvorog, smetana (ovqatga solish uchun).

*Yog‘lar.* Tabiiy va taomlarga solingan holda sariyog‘, rafinatsiyalangan o‘simlik va kungaboqar yog‘i ishlatiladi. Baliq. Yog‘siz, qaynatilgan holda iste’mol qilinadi.

*Go‘sh va parranda.* Qaynatilgan, qaynatib toblab pishirilgan va porsiyalangan yog‘siz mol, tovuq go‘shlari. Qiyma massasidan tayyorlangan

mahsulotlar. Qaynatilgan go'shtdan tayyorlangan palov, karam do'lma tavsiya qilinadi. Ziravorlar: shivit, petrushka, koritsa.

*Meva va rezavor mevalar.* Hamma nordon bo'lmagan meva va rezavor mevalar qaynatilgan, duxovkada pishirilgan holda. Meva va rezavor mevalardan tayyorlangan kompot, kisel, sharbatlar. Shirinliklar. Murabbo, shakar, asal, pastila, marmelad, konfetlar.

*Ichimliklar.* Sutli choy, sutli qahva, shirin mevali va sabzavotli sharbatlar.

**Tavsiya etilmaydi.** Tuzlangan bodring, dudlangan mahsulotlar, konservalar, baliq ikresi, go'shtli va baliqli sho'rvalar, sho'r pishloqlar, mol, qo'y va pazandachilik yog'lari, jigar, buyrak, til, kolbasa, tuzlangan baliq va baliq konservalari, qalampir, gorchitsa, xren, malina, shokolad, achchiq choy, qahva. 201

### **Parhez №7**

**Qo'llanilishi.** Bunday parhez buyraklar og'riganda tavsiya etiladi. Bu parhezda buyraklar ma'lum miqdorda qisqaradi. U organizmdan azotli va almashinuv mahsulotlarini chiqaradi.

*Umumiy tavsifnoma.* Tuz miqdori, oqsilli, xolesterin saqlovchi moddalar chegaralanadi (tuxum, yog'lar). Azotli ekstarktiv moddalar saqlagan mahsulotlar go'sht, baliq, shavel kislotasi saqlagan (rovoch, shavel) va efir yog'lari saqlagan mahsulotlar (sarimsoq, turp) tavsiya etilmaydi. Buyrak ish faoliyatini yaxshilovchi lipotrop moddalar saqlagan mahsulotlar (tvorog, sut-qatiq mahsulotlari, o'simlik yog'i) hamda ko'p miqdorda kaliy saqlagan sabzavot va mevalar (kartoshka, pomidor, lavlagi, uzum, o'rik, quritilgan mevalar) tavsiya etiladi. Taom qaynatilgan baliq va go'shtdan tayyorlanadi. Taom ta'mi ziravorlar, limon kislotasi yordamida yaxshilanadi. Issiq taomlar va ichimliklar 75°C, yaxna taomlar 15–20°C haroratda uzatiladi.

### **Mahsulotlarga umumiy tavsif berish va ovqatlarni tayyorlash usullari**

*Non va xamir mahsulotlari.* Tuzsiz non, olmalı, tvorogli va boshqa qiymali yupqa. *Yaxna taomlar.* Yangi meva va sabzavotlardan tayyorlangan salatlar; baqlajon yoki kabachkidan tayyorlangan ikra. Sutli makaron mahsulotlari bilan sabzavotli yormali vegetariancha sho'rvalar tavsiya etiladi. Kartoshka va

sabzavotlar. Sabzavotlar xom, qaynatilgan, dimlangan va duxovkada pishirilgan holda. taomlarga oldindan blansirlangan piyoz ishlatiladi; yaxshi pishgan pomidor; porliz sabzavotlari, ko'k no'xat qo'llaniladi. Kartoshka ko'proq ishlatiladi. Turli taomlarga qovoq, bodring va boshqa shovul kislotasi saqlamaydigan sabzavotlar asosan ko'proq tavsiya etiladi.

*Yorma va makaron mahsulotlari.* Har xil yormalardan bo'tqalar tayyorlanadi, makaron mahsulotlarining hamma usulda ishlov berilganlari ishlatiladi. 202 Tuxum. Tuxum sarig'i taomga qo'shiladi. Tuxum chala pishirib beriladi. Sut va sut mahsulotlari. Tabiiy, quritilgan, quyultirilgan sut, yangi sut-qatiq mahsulotlari (asidofilin, kefir, ryajenka), nordon bo'lmagan yog'li va o'rtacha yog'li tvorog, smetana, qaymoq.

*Yog'lar.* Tuzsiz sariyog' (eritilgani chegaralangan holda), rafinatsiyalangan o'simlik va kungaboqar yog'i ishlatiladi. Baliq. Yog'siz, qaynatilgan holda iste'mol qilinadi. Go'sht va parranda. Qaynatilgan, qaynatib toblab pishirilgan va porsiyalangan yog'siz mol, qo'y, tovuq go'shtlari. Qiyma massasidan tayyorlangan mahsulotlar. Qaynatilgan go'shtdan tayyorlangan palov, karam do'lma tavsiya qilinadi. Ziravorlar shivit, petrushka, koritsa.

*Meva va rezavor mevalar.* Hamma meva va rezavor mevalar yangiligicha iste'mol qilinadi; shuningdek, ular murabbo, kompot, kisel, sharbatlar tayyorlashda ishlatiladi. Asosan, o'rik, mayiz, uzum, qora olxo'ri, qovun, tarvuz, limon, apelsin, mandarin tavsiya qilinadi. Shirinliklar. Murabbo, shakar, asal, pastila, marmelad, konfetlar, mevali muzqaymoq.

*Ichimliklar.* Choy, sutli choy, sutli qahva, shirin mevali va sabzavotli sharbatlar.

**Tavsiya etilmaydi.** Oddiy pishirilgan non, tuz qo'shilgan unli mahsulotlar, go'sht va baliqli konservalar, dudlangan kolbasalar, sho'r pishloq, sirkalangan va bijg'itilgan sabzavotlar, go'shtli va baliqli sho'rvalar, sarimsoqqiyoq, mol va qo'y yog'lari, yog'li baliq, baliqlarning hamma turi, qalampir, gorchitsa, xren, malina, shokolad, achchiq choy, qahva.

**Qo'llanilishi.** Semirishda, moddalar almashinuvi buzilganda va ko'p ovqat yeyishga moyillik bo'lganda tavsiya etiladi. U moddalar almashinuvini faollashtiradi va ortiqcha hosil bo'lgan yog'ni yo'qotadi.

*Umumiy tavsifnoma.* Uglevodlar hisobidan ovqatning kaloriyasi kamaytiriladi (asosan, yengil hazm bo'ladigan shakar, kraxmal, yog' va oqsillar). Kalorijasini kamaytirish ratsiondagi moddalar miqdoriga ta'sir etmasligi, bunda oqsillar, vitaminlar, yarim to'yinmagan yog' kislotalari, mineral moddalar miqdori saqlanishi kerak. Sho'rvalar, ishtahani ochadigan ziravorlar tavsiya etilmaydi. Tuz va qo'shimcha suyuqlik iste'mol qilish chegaralanadi. Shakar o'rniga ishlatiladigan (ksilit yoki sorbit) mahsulotlar chegaralangan miqdorda ishlatiladi yoki shakarsiz tayyorlanadi. Ovqat qaynatilgan, dimlangan va toblab pishirilgan holda iste'mol qilinadi. Issiq taomlar va ichimliklar 75°C, yaxna taomlar 15–20°C haroratda uzatiladi.

#### **Mahsulotlarga umumiy tavsif berish va ovqatlarni tayyorlash usullari**

*Non va xamir mahsulotlari.* Qo'pol yanchilgan bug'doy va javdar nonlari. *Yaxna taomlar.* Yangi va bijg'itilgan sabzavotlardan tayyorlangan salatlar, qaynatilgan go'sht yoki baliqdan tayyorlangan sabzavotli salatlar. Suyuq taomlar. Kartoshkani oz miqdorda solgan holda turli sabzavotlar qo'shib pishirilgan suyuq taomlar porsiyasiga 250 g dan qilib uzatiladi. Haftada 2–3 marta sabzavotlar va qiyma go'shtili sal yog'i bo'lgan sho'rvalar tavsiya etiladi. Kartoshka va sabzavotlar. Sabzavotlar xom, qaynatilgan, dimlangan va duxovkada pishirilgan holda. Qaynatilgan va toblab pishirilgan holda karam, qovoq, pomidor, sholg'om ishlatiladi.

*Yorma va makaron mahsulotlari.* Har xil yorma va makaron mahsulotlari chegaralangan holda qo'llaniladi. Tuxum taom tayyorlashda ishlatiladi. Bir kunda 1–2 dona tuxum tavsiya etiladi.

*Sut va sut mahsulotlari.* Tabiiy, quritilgan, quyultirilgan sut, yangi sut-qatiq mahsulotlari (asidofilin, kefir, ryajenka), nordon bo'lmagan yog'li va o'rtacha yog'li tvorog, smetana (ovqatga solish uchun). Yog'li pishloqlar chegaralanadi.



*Yog‘lar.* Sariyog‘ tavsiya qilinadi. Eritilgan sariyog‘ chegaralanadi. O‘simlik yog‘i keng qo‘llaniladi. Baliq.

Yog‘siz, qaynatilgan holda iste‘mol qilinadi.

*Go‘sh* va *parranda.* Qaynatilgan, qaynatib toblab pishirilgan va porsiyalangan yog‘siz mol, tovuq go‘shlari. Ba‘zan qaynatilgan so‘ng qovurilgan taom tayyorlash tavsiya etiladi.

*Meva va rezavor mevalar.* Hamma nordon va nordonroq shirin mevalar (olma, apelsin, limon, tarvuz), ulardan kompot, kisel, sharbat tayyorlangan holda. Ichimliklar. Choy, sutli choy, shakarsiz sutli qahva va kakao, pomidor sharbati, nordon navli mevalar sharbati.

**Tavsiya etilmaydi.** Oliy va birinchi navli undan tayyorlangan mahsulotlar; yog‘li, achchiq, shur yaxna taomlar; konservalar; dudlangan mahsulotlar, konsentrlangan yog‘li sho‘rvalar; sutli, yormali, makaron va dukkakli suyuq taomlar, guruchli taom, shirin sirkilar, qaymoq, qaynatilgan sut, yog‘li va sho‘r pishloqlar; mol, qo‘y va pazandachilik yog‘lari, yog‘li, sho‘r dudlangan baliq; go‘shning yog‘li turlari; qalampir, gorchitsa, xren, uzum, mayiz, anjir, juda ham shirin mevalar, asal, kisel, muzqaymoq; uzum, o‘rik va boshqa shirin sharbatlar, kakao.

## **Parhez №9**

**Qo‘llanilishi.** Qandli diabetda uglevodlar almashinuvini me‘yorlashtirish va yog‘lar almashinuvining buzilishini oldini olish.

*Umumiy tavsifnoma.* Yengil hazm bo‘ladigan uglevodlar va yog‘lar, azotli ekstraktiv moddalari bo‘lgan go‘sh va baliq chegaralangan holda. Shakar va shirinliklar tavsiya etilmaydi. Shirin taomlar va ichimliklar tayyorlashda ksilit va sorbit ishlatiladi. Yoqi shakarsiz tayyorlanadi. Lipotrop moddalar va vitaminlar miqdori ko‘paytiriladi (tvorog, yog‘siz baliq, sabzavotlar, mevalar, yormalar, dag‘al maydalangan undan tayyorlangan non hisobidan). Qaynatilgan va toblab pishirilgan mahsulotlar ma‘lum miqdorda, ba‘zan qovurilgan (qaynatilgandan keyin) va dimlangan. Sabzavotlarni qovurish shartmas. Foydalanishdan oldin sabzi, sholg‘om tarkibidagi shakar miqdori qaynatib kamaytiriladi yoki kesilgan

holda suvga solinadi. Issiq taomlar va ichimliklar 75°C, yaxna taomlar 15–20°C haroratda uzatiladi.

### **Mahsulotlarga umumiy tavsif berish va ovqatlarni tayyorlash usullari**

*Non va xamir mahsulotlari.* Ikkinchi navli bug‘doy va javdar unidan tayyorlangan non, bir kunda o‘rtacha 300 g beriladi.

*Yaxna taomlar.* Yangi sabzavotlardan tayyorlangan salatlar, sabzavotli ikra, sho‘r bo‘lmagan pishloq.

*Sut mahsulotlari.* Sut, tvorog, sut-achitqili mahsulotlar (kefir, asidofilin, prostokvasha), smetana, qaymoq. Kartoshka va sabzavotlar. Uglevodning kunlik me‘yoriga qarab kartoshka chegaralab ishlatiladi. Tarkibida oz miqdorda uglevodlari bo‘lgan sabzavotlar (karam, qovoq, pomidor, baqlajon). Sabzavotlar xom, qaynatilgan, dimlangan va duxovkada pishirilgan, ba‘zan esa qovurilgan holda. Tuzlangan sabzavotlar chegaralanadi.

*Yorma va makaron mahsulotlari.* Grechka va perlovka yormalaridan bo‘tqalar pishirilgan mumkin. Tuxum taom tayyorlashda ishlatiladi. Bir kunda 1–1,5 ta tuxum tavsiya etiladi. Tuxum sarig‘i ishlatilmaydi.

*Yog‘lar.* Tuzsiz sariyog‘ va eritilgan sariyog‘ chegaralangan miqdorda. Rafinatsiyalanmagan o‘simlik yog‘i ishlatish mumkin. Baliq. Yog‘siz, qaynatilgan, toblab pishirilgan, ba‘zan esa qovurilgan holda iste‘mol qilinadi.

*Go‘sh va parranda.* Qaynatilgan, qaynatib toblab pishirilgan va porsiyalangan yog‘siz mol, tovuq go‘shlari. Qiyma massasidan tayyorlangan mahsulotlar. Ziravorlar: shivit, petrushka, koritsa.

*Meva va rezavor mevalar.* Hamma nordon va nordonroq shirin mevalar (olma, apelsin, limon, tarvuz) tabiiy, ulardan kompot, kisel, sharbat tayyorlangan holda. *Ichimliklar.* Choy, sutli choy, shakarsiz sutli qahva va kakao, pomidor sharbati, nordon navli mevalar sharbati. Shirinlik. Konfet, pechenye, pirojniy.

**Tavsiya etilmaydi.** Qatlama xamirdan tayyorlangan mahsulotlar; go‘shli va baliqli sho‘rvalar; mol, qo‘y va pazandachilik yog‘lari; makaron mahsulotlari; tvorogli sirki; qaymoq; yog‘li baliq; yog‘li va achchiq taomlar; yangi mevalar

(abrikos, uzum, mayiz); quritilgan mevalar; qand, murabbo, konfet, muzqaymoq, unli qandolat mahsulotlari; uzum va boshqa shirin meva sharbatlari; limon, asal.

### **Parhez №10**

**Qo'llanilishi.** Yurak-tomir tizimi kasalliklari, qon aylanishining buzilishi, suv-tuzli va yog'lar almashinuvini me'yorlashtirish.

*Umumiy tavsifnoma.* Yog'lar va uglevodlar hisobidan taom kalloriyasi ma'lum miqdorda kamaytiriladi, tuz miqdori chegaralanadi, suyuq taomlar soni kamaytiriladi, tarkibida azot va ekstraktiv moddalari bo'lgan go'sht va baliq, xolesterin saqlagan mahsulotlar (jigar, miya) tavsiya qilinmaydi. Kaliy, magniy, lipotrop moddalar miqdori ko'paytiriladi (sut mahsulotlari, sabzavotlar, mevalar). Tuz miqdorini chegaralagan holda taom tayyorlanadi. Go'sht va baliq qaynatiladi, so'ng qovuriladi yoki toblab pishiriladi. Issiq taomlar va ichimliklar 75°C, yaxna taomlar 15–20°C haroratda uzatiladi.

### **Mahsulotlarga umumiy tavsif berish va ovqatlarni tayyorlash usullari.**

*Non va xamir mahsulotlari.* Birinchi va ikkinchi navli undan tayyorlangan bir kun oldingi non yoki parhezbop tuzsiz non.

*Yaxna taomlar.* Yangi sabzavotlardan tayyorlangan salatlar, qaynatilgan go'sht yoki baliqdan tayyorlangan sabzavotli salatlar.

*Sut mahsulotlari.* Sut, tvorog, sut-achitqili mahsulotlar (kefir, asidofilin, prostokvasha), smetana, qaymoq. Kartoshka va sabzavotlar. Sabzavotlar xom, qaynatilgan, dimlangan va duxovkada pishirilgan holda. Kartoshka, sabzi, 207 lavlagi, qovoq, pomidor, bodring, ko'katlarni taomga qo'shimcha sifatida ishlatish mumkin.

*Yorma va makaron mahsulotlari.* Turli taomlar suvda yoki sutda qaynatilgan holda tayyorlanadi. Tuxum taom tayyorlashda ishlatiladi. Bir kunda 1 ta tuxum tavsiya etiladi. Yog'lar. Tuzsiz sariyog' va eritilgan sariyog' chegaralangan miqdorda. Rafinatsiyalanmagan o'simlik yog'i ishlatish mumkin. Baliq. Yog'siz, qaynatilgan holda iste'mol qilinadi.

*Go'sht va parranda.* Qaynatilgan, qaynatib toblab pishirilgan va porsiyalangan yog'siz mol, tovuq go'shtlari. Qiyma massasidan tayyorlangan mahsulotlar. Ziravorlar: shivit, petrushka, koritsa.

*Meva va rezavor mevalar.* Hamma nordon bo'lmagan meva va rezavor mevalar qaynatilgan, duxovkada pishirilgan holda. Meva va rezavor mevalardan tayyorlangan kompot, kisel, sharbatlar. Shirinliklar. Murabbo, shakar, asal, pastila, marmelad, konfetlar. Ichimliklar. Choy, sutli choy, sutli qahva, shirin mevali va sabzavotli sharbatlar.

**Tavsiya etilmaydi.** Yangi pishirilgan non, qatlama xamirdan tayyorlangan mahsulotlar, yupqa; achchiq, yog'li va sho'r gazaklar; dudlangan mahsulotlar; tuzlangan, sirkalangan va bijg'itilgan sabzavotlar; konservalar; go'shtli va baliqli sho'rvalar; mol, qo'y va pazandachilik yog'lari; jigar, buyrak, til, tuzlangan baliq va baliq konservalari; shokolad, pirojniy, tort, gazlangan suv.

### **Parhez №11**

**Qo'llanilishi.** O'pka tuberkulozi, suyak, limfa bog'lari, to'qimalar shamollaganda, infeksiya kasallik, jarrohlik va travmadan so'ng toliqqan kasallar uchun. Bu parhez organizm holatini yaxshilaydi, uni himoya qilishni kuchaytiradi. Lat yegan organning tiklanish qobiliyatini kuchaytiradi.

*Umumiy tavsifnoma.* Bu parhezda, xususan, sut tarkibidagi oqsillar miqdori, vitaminlar, mineral moddalar (kalsiy, temir 208 va boshq. ), ma'lum miqdorda yog' va uglevodlar ko'paytiriladi. Mahsulotlarga pazandachilik ishlovi berish va tayyor ovqatni uzatish oddiy.

### **Mahsulotlarga umumiy tavsif berish va ovqatlarni tayyorlash usullari**

*Non va xamir mahsulotlari.* Bug'doy va javdar noni va turli unli mahsulotlar. Yaxna taomlar. Turli salatlar, asosan sabzavotli.

*Sut mahsulotlari.* Tvorog va pishloq kiritgan holda barcha sut mahsulotlari tavsiya etiladi. Kartoshka va sabzavotlar. Hamma turdagi issiqlik ishlovi berilgan kartoshka va sabzavotlar ishlatiladi. Turli yormalar, makaron mahsulotlari. Yaxshi qaynatib pishirilgan dukkakli sabzavotlar. Tuxum har xil pishirilgan holda.

*Yog'lar.* Sariyog', rafinatsiyalangan o'simlik yog'lari tabiiy holda ishlatiladi. Go'sht, baliq va parranda. Yog'li xillarini hisobga olmagan holda turlicha ishlov berilgan barcha turlari. Jigar, go'sht va baliq mahsulotlari, konservalar. Ziravorlar juda oz miqdorda. Shirinliklar. Turli shirin taomlar, murabbo, asal va boshqalar. Ichimliklar. Sabzavot va mevali sharbatlarning barchasi.

**Tavsiya etilmaydi.** Juda yog'li go'sht navlari; mol, qo'y va pazandachilik yog'lari; kremi juda ko'p bo'lgan pirojniy va tortlar.

### **Parhez №13**

**Qo'llanilishi.** O'tkir infeksiyon kasalliklarda qo'llaniladi. U organizmning umumiy kuchini saqlashda, infeksiyaga qarshiligini oshirish, intoksikatsiyani kamaytirish, hazm a'zolarini asrashda ishlatiladi.

*Umumiy tavsifnoma.* Yog'lar, uglevodlar va ma'lum miqdorda oqsillar chegaralanadi, vitaminlar va suyuqlik miqdori ko'paytiriladi. Mahsulotlarni yengil hazm bo'ladigan, qabziyat paydo qilmaydigan mahsulotlar va taomlar tavsiya etiladi. Ovqatlar qiymalangan, ezg'ilangan holda suvda yoki bug'da pishiriladi. Issiq holda (55–60°C dan past) yoki sovuq holda (12°C dan past bo'lmagan haroratda) uzatiladi.

### **Mahsulotlarga umumiy tavsif berish va ovqatlarni tayyorlash usullari**

*Non va xamir mahsulotlari.* Oliy va bug'doy unidan tayyorlangan non, suxari, qurutilgan biskvit va pechenye.

*Yaxna taomlar.* Go'shtli va baliqli taom, ikra. Suyuq taom. Go'sht va baliqdan tayyorlangan yog'sizlantirilgan kuchli bo'lmagan guruchli, vermishelli, bo'tqasimon taomlar. Kartoshka va sabzavotlar. Kartoshka, sabzi, lavlagi, bo'tqasimon puding bug'da pishirilgan holda, yangi, yaxshi pishib yetilgan pomidor.

*Yorma va makaron mahsulotlari.* Har xil yormalardan tayyorlangan bo'tqalar, qaynatilgan vermishel. Tuxum. Qaynatilgan, bug'da pishirilgan tuxum va oqsilli quymoq. Sut va sut mahsulotlari. Kefir, asidofilin, ryajenka va boshqa sut-achitqi mahsulotlari. Yangi tayyorlangan tvorog, smetana (yog'liligi 10–20%). Qirg'ichlangan pishloq. Taomga sut va qaymoq qo'shib uzatiladi.

*Yog'lar.* Tabiiy va taomlarga solingan holda sariyog', 10 g gacha rafinatsiyalangan o'simlik yog'i. Baliq. Yog'siz, qiymali massasi qaynatilgan, bug'da pishirilgan holda iste'mol qilinadi.

*Go'sht va parranda.* Yog'siz navlari. Go'sht yog' va po'stlog'idan ajratiladi. Mol, qo'y va parranda go'shtlari mayin yanchilgan holda bug'da pishirib uzatiladi. Meva va rezavor mevalar. Hamma nordon bo'lmagan meva va rezavor mevalar qaynatilgan, duxovkada pishirilgan holda. Meva va rezavor-mevalardan tayyorlangan kompot, kisel, sharbatlar. Shirinliklar. Murabbo, shakar, asal, pastila, marmelad, konfetlar. Ichimliklar. Sutli, limonli choy, sutli qahva, shirin mevali va sabzavotli suv aralashtirilgan sharbatlar.

**Tavsiya etilmaydi.** Javdar va boshqa barcha yangi pishirilgan non; unli mahsulotlar; yog'li va achchiq gazaklar; dudlangan mahsulotlar; konservalar; baliq ikresi; yog'li go'sht va baliqli sho'rvalar; sabzavotlardan oq bosh karam, rediska, sholg'om, piyoz, sarimsoqpiyoz, bodring, makkajo'xori yormasi, makaronlar; qaynatilgan va qovurilgan tuxum; sof sut va qaymoq; yog'li smetana; achchiq va yog'li pishloq; mol, qo'y va pazandachilik yog'lari; kolbasa; tuzlangan va dudlangan baliq.

### **Parhez №15**

**Qo'llanilishi.** Turli kasalliklar uchun tavsiya etiladi va maxsus davolash parhezlarini talab qilmaydi. Shu bilan birga bu parhez surunkali gastrit uchun qo'llaniladi.

*Umumiy tavsifnoma.* Mahsulotlarga pazandalik ishlovi berilishining hamma usullari qo'llaniladi. Vitaminlar miqdori ko'paytiriladi. Ba'zi qiyin hazm bo'ladigan o'tkir oziq-ovqat mahsulotlari tavsiya etilmaydi. Issiq taomlar 75°C va yaxna taomlar 15–20°C haroratda uzatiladi.

### **Mahsulotlarga umumiy tavsif berish va ovqatlarni tayyorlash usullari**

*Non va xamir mahsulotlari.* Bug'doy va javdar unidan tayyorlangan non va unli mahsulotlarni iste'mol qilish mumkin.

*Yaxna taomlar.* Yangi, bijg'itilgan, sirkalangan, tuzlangan sabzavotlardan tayyorlangan salatlar, go'sht va baliqdan tayyorlangan salatlar. Sutli, sabzavotli va

yormali go'shtli sho'rvalarda tayyorlangan suyuq va yaxna taomlar tavsiya etiladi. Kartoshka va sabzavotlar. Barcha sabzavotlar xom, qaynatilgan, dimlangan, qovurilgan va duxovkada pishirilgan holda.

*Yorma va makaron mahsulotlari.* Turli assortimentda tayyorlanadigan taomlarga solinadi. Tuxum taom tayyorlashda ishlatiladi. Sut va sut mahsulotlari. Sof sut, yangi sut-qatiq mahsulotlari (asidofilin, kefir, ryajenka), tvorog, smetana, qaymoq tabiiy va ovqatga solgan holda iste'mol qilinadi.

*Yog'lar.* Sariyog', eritilgan sariyog' va o'simlik yog'lari. Baliq. Yog'siz, qaynatilgan holda iste'mol qilinadi.

*Go'sht va parranda.* Qaynatilgan, qaynatib toblab pishirilgan va porsiyalangan yog'siz mol, tovuq go'shtlari. Ziravorlar shivit, petrushka, limon kislotasi, vanilin, koritsa Meva va rezavor mevalar. Hamma meva va rezavor mevalar tabiiy holda iste'mol qilinadi. Ulardan kompot, kisel, sharbatlar ham tayyorlash mumkin. Shirinliklar. Murabbo, shakar, asal, pastila, marmelad, konfetlar, povidlo, muzqaymoq. Ichimliklar. Choy, qahva, kakao va sabzavotli sharbatlar.

**Tavsiya etilmaydi.** Yog'li go'sht navlari, qalampir, gorchitsa

### **3. Parhez yaxna taomlar**

#### **Qaymoqli yaxna karam**

**Parhez № 5, 7, 9, 10.**

**Masalliqalar me'yor:** yangi karam 880g, smetana 200g. Chiqishi: 1000g.

Birlamchi ishlov berilgan karam yirikroq bo'laklarga bo'linib, tuzli qaynagan suvda pishirib olib, sovutiladi va somoncha shaklda to'g'raladi. Tayyorlangan karam likopchaga solinib, ustiga smetana quyiladi.

#### **Sabzi va suzmali salat**

**Parhez №2, 5, 7, 9, 10.**

**Masalliqalar m e'yor:** suzma 500, sabzi 270. shakar 50, smetana 190. Chiqish: 1000g.

Xom sabzini qirg'ichdan o'tkaziladi va ezilgan suzmaga aralashtirilib, shakar, smetana solib aralashtiriladi.

### **Qaynatilgan qizil lavlagi qaymoq bilan**

**Parhez № 2,5,7,9,10.**

**Masalliqalar m e'yori:** qizil lavlagi 100, smetana 20. Chiqish: 120 g.

Qizil lovlagini qaynatib pisliiriladi va sovutilib qirg'ichdan o'tkaziladi, so'ngra smetana bilan aralashtiriladi.

### **Jigar pashteti**

**Parhez № 9.**

**Masalliqalar m e'yori:** jigar 1240, piyoz 150, sariyog' 150, sut 60. Chiqish: 1000 g.

Jigar bo'laklarga bo'linib, to'g'ralgan piyoz bilan ozgina sariyog'da qovuriladi. Pishgandan so'ng go'shtqiymalagichdan ikki maria o'tkaziladi va unga qolgan sariyog', sut, tuz qo'shib aralashtirilib, bir tekis g'ovakli massa xosil bo'lguncha ko'pchitiladi.

### **Parhez suyuq taomlar**

#### **Kifta — sho'rva**

**Parhez № 1,2. 5,9,10.**

**Masalliqalar m e'yori:** go'sht 90, guruch 20, tuxum 10, piyoz 30. sabzi 50, pomidor 46, kartoshka 150. sarivog' 10. Chiqish: 1000 g.

Qaynab turgan suv yoki go'sht qaynatmasiga to'g'ralgan piyoz, sabzi, pomidor solinib 15-20 daqiqa qaynatiladi. So'ngra to'g'ralgan kartoshka va tayyorlangan kifta solib pishguncha qaynatiladi. Pishishdan 5-10 daqiqa oldin tuz solinadi. Kifta tayyorlash: yog'siz mol go'shti ikki marta go'shtqiymalagichdan o'tkaziladi, chala pishirilgan guruch bilan aralashtiriladi, tuz solib uzunchoq bodiringsimon sliakl beriladi. Dasturxonga berishda 1 kishiga 2 donadan kifta solinib, ustiga sho'rva quyiladi va sarivog', ko'katlar solib beriladi.

#### **Yovg'on xo'rda**

**Parhez № 1,2. 5,7,10.**

**Masalliqalar me'yori:** guruch 90. piyoz 40, qattiq 100, suv 900. Chiqish: 1000.



Terib tozalangan guruch yog'siz tovada qovirib olinadi va qaynagan suvga solib qaynatiladi. Unga mayda to'g'ralgan piyoz qo'shib pishguncha qaynatiladi. Pishishdan 5-10 daqiqa oldin tuz solinadi. Pishgan xo'rda bir oz sovilib, qattiq qo'shib aralashtiriladi.

### **Tovuq pyuresi va guruchdan tayyorlangan suyuq osh**

#### **Parhez № 1, 5**

**Masalliqalar me'yori:** Guruch 40 g, suv 600 g, tovuq 120 g, sariyog' 10 g, suyuq qaymoq 50 g, tuxum 1/2 dona. Sof og'irligi 500 g.

Pishirilgan lahm tovuq go'shti qiymalagichdan, so'ng elakdan ezib o'tkaziladi. Guruch saralanib, yuvilib, ezilarli darajada pishiriladi. Guruch elakda suzib olingach suviga ezilgan tovuq go'shti bilan aralashtirilib qaynatiladi. Tarqatishda eritilgan sariyog' yoki lezon qo'shib beriladi. Lezon tayyorlash uchun xom tuxum suyuq qaynoq qaymoq yoki sut bilan yaxshilab aralashtiriladi va suv-bug' hammomiga qo'yib aralashtirilgan holda biroz quyuqroq holga kelguncha ushlanadi. So'ng elakdan suzib o'tkaziladi.

### **Pag'a-pag'a holda pishirilgan tuxumli tiniq qaynatma**

#### **Parhez № 2**

**Masalliqalar me'yori:** Go'shtli tiniq qaynatma 500 g, tuxum 1/2 dona, sariyog' 6 g, ko'kat 5 g. Sof og'irligi 500g

Go'shtli tiniq qaynatma qaynash darajasiga ko'tarilib, ustidan yaxshilab aralashtirib elakdan o'tkazilgan holda xom tuxum solinadi va qaynatiladi. Tarqatishda ustiga eritilgan sariyog', ko'kat sepib beriladi.

#### **Borsh**

#### **Parhez № 2,5**

Ishlovdan o'tgan sabzavotlar somoncha shaklida to'g'raladi. Qizilcha oz suvda dimlanadi. Sabzi va petrushka ildizi oz suvda qaynatilib, qizilchaga qo'shib, sariyog' qo'shilgan holda yumshoq holga kelguncha dimlanadi. Qaynab turgan suvga yoki sabzavot qaynatilgan tayyorlangan karam solib biroz qaynatiladi. So'ng dimlangan sabzavot solinadi va 15—20 daqiqa qaynagach, po'sti tozalanib, to'g'ralgan pomidor,

shakar, tuz, limon ishqori solinib, 5—10 daqiqa qaynatib iste'molga tayyor holga keltiriladi. Tarqatishda borshga nordonroq qaymoq, ko'kat qo'shib beriladi.

### **3. Tayyorlanadigan parhez taomlarning sifatiga qo'yiladigan talablar. Ularni saqlash muddatlari**

Parhez taomlari tayyor bo'lgandan so'ng, tarqatishdan aval parhez taomi bo'yicha hamshira yoki navbatchi shifo'qor, taom tayyorlagan pazanda, korxona rahbari tomonidan tatib ko'rib (brakerak), uning sifati baholanadi va maxsus brakeraj jurnaliga yozib qo'yiladi. So'ng iste'molchiga berish ruxsat etiladi.

Taomni organoleptik usulda baxolashda asosan tashqi ko'rinishi, quyuq-suyuqligi, hidi va mazasiga ahamiyat beriladi. Tashqi ko'rinishi va quyuq-suyuqligi bo'yicha taomni baholashda: rangi, shakli, xajmi, tuzilishi, bir xildagi tarkibi, yumshoqlik darajasi, sochiluvchanligi, oson maydalanuvchanligi shunga o'xshashlariga ahamiyat beriladi. Mazasini baxolashda: miqdori (sho'r yoki tuzsizligi), shirinlik miqdori, nordonlik darajasiga ahamiyat beriladi.

Agar taom issiq bo'lsa, bir oz sovitilib, so'ng tatib ko'riladi.

Organoleptik usulda tatib ko'rish orqali taom sifati besh balli baxo bilan aniqlanadi. Agar tayyorlangan taom yoki pazandalik mahsuloti organoleptik tatib ko'rilganda talabga javob bermasa, iste'molchiga berilmaydi va qayta ishlash yoki talabga muvofiq holga keltirishga junatiladi. Ba'zi hollarda bunday taomlarni tekshirish uchun laboratoriyalarga yuborilishi ham mumkin.

Parhez sovuq taomlarni tayyorlashda taom iste'molga tayyor bo'lgandan so'ng, uni saqlash va tarqatish tartibiga qat'iy rioya qilish lozim. Tayyor taomlar tarqatilguncha saqlanishi lozim bo'lsa, sovuqlik harorati 6°C dan yuqori bo'lmagan sovitkichlarda saqlanadi. Sabzavot salatlari, baliq, go'sht salatlari, vinyegret mahsulotlarini uzaro aralashtirilmagan yarim tayyor mahsulot holida 12 soat davomida sovuq xonalarda saqlanadi. Go'sht, baliq, ilvira holiday taomlar, jele, musslar, qaynatilgan sut, qaymoqlar, ham sovuq xonalarda 12 soat saqlanishi mumkin. Chopilgan syeld jigar pashteti taomlari, go'shtli, baliqli, suzmali qiymalar bilan tayyorlangan xamir mahsulotlarini 24 soat davomida saqlash mumkin.

Issiq, yoki sovuq, suyuq va quyuq taomlarni tarqatish jarayonida 2-3 soat saqlash mumkin. Bu vaqt davomida bu taomlar plita yoki marmitlarda bo'lishi, issiqlik harorati  $75^{\circ}\text{C}$  dan past bo'lmasligi kerak. Parhez taomlarining sifatini uz hoida saqlab qolish uchun talabga muvofiq tayyorlab, tarqatish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Issiq suyuq taomlar tarqatilayotganda issiqlik harorati  $75^{\circ}\text{C}$  dan, quyuq taomlar  $65^{\circ}\text{C}$  dan past bo'lmasligi kerak. Sovuq taomlarning harorati 7 dan  $14^{\circ}\text{C}$  gacha bo'lishi kerak. Agar harorat ta'sir kuchiga bog'liq bo'lgan parhez dasturxonlariga tortiladigan taomlar bo'lsa, suyuq va quyuq taom harorat-lari  $57-62^{\circ}\text{C}$ , sovuq, taomlar esa  $15^{\circ}\text{C}$  dan past bo'lmagan haroratlarda tarqatilishi kerak.



### *Nazorat uchun savollar*

1. Parhez taomlarining ahamiyati nimadan iborat?
2. №3 va 5 parhez qanday kasallikka tavsiya etiladi?
3. №15 parhez boshqa parhezlardan nima bilan farq qiladi?
4. Parhezli ovqatlanish uchun oshpazlik ishlovi berishning qanday usullari qo'llaniladi?
5. Go'shtda ekstrakt moddalar miqdorini pasaytirish uchun unga qanday ishlov beriladi?
6. Ko'k piyozni parhez ovqatda ishlatishda nima qilish kerak?
7. Diabetlarda ovqatlar tayyorlashda nimalarga rioya qilinadi?
8. Parhez taomlarning sifatiga qanday talablar qo'yiladi?
9. 1-son parhez dasturxonining hamma turi uchun kunlik ovqatlanish necha marta tashkil qilinishi lozim?
10. Pishirilgan go'sht befstrogan va go'sht suflesi qanday tayyorlanadi? Bu taomlar qanday parhez dasturxoniga tavsiya qilinadi?
11. Sovuq parhez taomlarini ayting.
12. Parhez dasturxonini uchun yog'siz mol, tovuq, baliq go'shtlaridan yumshoq qilib bug'da pishirilgan taom tayyorlash
13. Tovuq pyuresi va guruchdan tayyorlangan suyuq osh qanday tayyorlanadi?

## 10-Mavzu: Go'sht va go'sht maxsulotlari turlari ularning ozuqaviy qiymati

### Reja:

1. Go'sht va go'sht maxsulotlari turlari
2. Go'shtning kimyoviy tarkibi va oziqaviy qiymati.
3. Uy parrandalari go'shtlari.
4. Kolbasa va dudlangan go'sht mahsulotlari.
5. Go'sht mahsulotlari turlari va ularning sifatiga bo'lgan talablar
6. Baliqlar. Saqlash va qayta ishlash jarayoni.

**Tayanch iboralar:** *Go'sht maxsulotlari, parranda go'shtlari, darmondori, mineral moddalar, kolbasa, pashtetlar, taomlar, baliq maxsulotlari.*

### 1. Go'sht va go'sht maxsulotlari turlari

**Go'sht** — so'yilgan mollarning tanasi va uning qismi. “Qoramol, cho'chqa, qo'y va echki, uy parrandalari va ovlanadigan parrandalar, quyon, bug'u go'shtlari go'sht mahsulotlari uchun xomashyo bo'lib xizmat qiladi. Go'sht mushak to'qimalari, yog' to'qimalari, biriktiruvchi to'qimalar va suyak to'qimalaridan iborat”[16]. Mushak to'qimasi go'shtning asosiy iste'mol qismi bo'lib, butun tananing 50— 65% ni tashkil qiladi. Mushak to'qimasi uzun (12 sm) ingichka tolalardan iborat. Bu ingichka tolalar birlashib birlamchi mushak tolasini hosil qiladi. Mushak to'qimasi yirik mol tanasida 57—62%, cho'chqa tanasida 40—58%, qo'y tanasida 49—58% bo'ladi.



42-rasm. Go'sht maxsuloti turlari.

Yog' to'qimalarini g'ovak biriktiruvchi to'qimalardan iborat qatlamlar bilan birbiridan ajralgan yog' hujayralari tashkil etadi. Yog' to'qimalarining miqdori molning yoshi, jinsi, turi, semizligiga bog'liq. Yog' to'qimalari yirik mol tanasida 1,5—10,1%, qo'yda 0,6—7,2%, cho'chqa tanasida 12,5— 40% bo'ladi. Biriktiruvchi to'qima alohida to'qimalarni o'zaro va skelet bilan birlashtirib

turadi. U paylar, pardalar, bo'g'in bog'ichlari, suyak pardalari, kemirchaklar hosil qiladi. Kollagen va elastin tolalar biriktiruvchi to'qima asosini tashkil etadi. Yirik mol tanasida biriktiruvchi to'qima 9,6—12,4% bo'ladi. Suyak to'qimasi biriktiruvchi to'qimaning mustahkam turlaridan biri. Bu to'qima juda ko'p o'simtalardan, hujay-ralardan iborat.

## **2. Go'shtning kimyoviy tarkibi va oziqaviy qimmati.**

Go'sht tarkibida 16—21% oqsil, 0,5—37% yog', 0,4—0,8% uglevod, 2,5—3% azotli va azotsiz ekstraktiv moddalar, 52—78% suv, 0,7—1,3% mineral moddalar, lipoidlar, fermentlar bo'ladi. Bundan tashqari, go'sht tarkibida Bp B2, B6, B12, PP, A, C, D darmondorilari va pantoten kislota mavjud. Go'shtning kimyoviy tarkibi uning turi, mol zoti, jinsi, yoshi, semizligi, go'shtning morfologik tarkibi va boshqa omillarga bog'liq. Masalan, katta yoshdagi va semiz mollarning go'shti tarkibida yog' miqdori ko'proq, oqsillar va suv miqdori esa nisbatan kamroq bo'ladi. Mol go'shtida cho'chqa go'shtiga nisbatan oqsilning umumiy miqdori ko'p, yog' miqdori esa kam bo'ladi va h. k.

**Oqsil.** Go'sht tarkibidagi oqsil miqdori mol turi, uning zoti, yoshi va semizligiga

bog'liq. Go'sht oqsilining qimmati uning tarkibidagi to'laqimmatli va to'laqimmatli bo'lmagan oqsillar miqdori va nisbatiga bog'liq. To'laqimmatli oqsil 12—16% ni tashkil etadi va u mushak to'qimalarida saqlanadi. To'laqimmatli oqsillarga miozin, aktin, miogen, mioalbumin, globulin-x, mioglobulin kiradi. Go'sht tarkibida miozin — 40—45 %, aktin — 15%, miogen — 20%, mioalbumin — 1—2%, globulin X — 20%, mioglobulin — 1%. To'laqimmatli bo'lmagan oqsillar 3—4% ni tashkil etadi. Biriktiruvchi to'qima oqsili tarkibida kollagen va elastin uchraydi.

**Yog'.** Turli hayvonlar go'shtining yog'i bir-biridan ta'mi, hidi, konsistensiyasi, hazm bo'lishi bilan farqlanadi. Yog'lar go'sht to'qimalarida uchraydi. Ular mushak to'qimasida 3% gacha, yog' to'qimasida 60—94%, biriktiruvchi to'qimada 1—3,3%, qonda 0,3%, suyak to'qimasida 3,8—27% bo'ladi. Cho'chqa go'shtida yog' miqdori juda yuqori (28—49%) va oqsil kam miqdorda

(11,4—16,4%) bo‘ladi. Go‘shda yog‘ miqdori molning semizligi, jinsi, yoshiga bog‘liq. Yosh hayvonlar go‘shida qari hayvonlar go‘shiga nisbatan yog‘ miqdori ancha kam. Uy hayvonlarining yog‘i yovvoyi hayvonlar yog‘iga nisbatan ko‘proq.

**Uglevodlar** go‘shlar tarkibida, asosan, hayvon kraxmali glikogen holda to‘plangan bo‘lib, ular go‘shning yetilishida katta rol o‘ynaydi. Go‘shda glikogen miqdori o‘rtacha 0,8% ni, mollarning jigarida esa 2—5% ni tashkil etadi. Uglevod qonning glukoza bilan to‘yinishi uchun zap as moddasi hisoblanadi.

**Mineral moddalar** miqdori go‘shda 0,8% dan 1,3% gacha bo‘ladi. Mineral moddalarning asosiy miqdorini kaliy va fosfor tashkil etadi. Shuningdek, go‘shda kalsiy, magniy, temir, mis, rux va boshqa elementlar ham borligi aniqlangan.

**Suv.** Go‘sh tarkibidagi suv, asosan, oqsillar bilan bog‘langan holda uchraydi. Uning miqdori molning semizligi va yoshiga bog‘liq. Yosh mol go‘sh tarkibida suv miqdori ko‘p bo‘ladi.

**Qo‘y go‘sh** - so‘yilgan qo‘chqor, qo‘zi yoki qo‘yning go‘sh. Bundan tashqari, har qanday qo‘chqorning go‘shini yeyish mumkin emas. Eng mazali, yumshoq va past kaloriyali qo‘zichoq go‘sh, ayniqsa faqat ona sutini iste‘mol qilgan go‘sh. Qo‘zi go‘sh boshqa go‘sh turlari orasida eng past kaloriya va tarkibida sog‘lom hisoblanadi. Qo‘zi juda ko‘p miqdorda ozuqaviy moddalarni o‘z ichiga olgan juda sog‘lom go‘shdir. Asosiylari orasida:

- B1, B12, B9, B6, B2 vitaminlari;
- E vitamini;
- vitamin RR.

**Qo‘y go‘sh** - vitaminlar va minerallarga boy: xolin - 14%, vitamin B6 - 20%, vitamin B12 - 66,7%, vitamin PP - 26%, fosfor - 22,3%, temir - 11,1%, kobalt - 70%, mis - 18% , molibden - 17,1%, xrom - 20%, rux - 25% tashkil etadi.

### **3. Uy parrandalari go‘shlari.**

Qishloq xo‘jaligi parrandalariga tovuq, g‘oz, o‘rdak, kurka, jo‘jalar kiradi. Parranda go‘sh oqsil, yog‘, mineral moddalar, PP, A, D va B guruhidagi

darmondorilarga boy. Parrandachilik aholini tuxum, go'sht bilan ta'minlovchi sohalardan biri hisoblanadi. Parranda mushak to'qimasi ipsimon ingichka toladan iborat bo'lib, tarkibidagi elastin va kollagen mol go'shtinikidan ikki barobar kam bo'ladi. Yog'i past haroratda eruvchan xususiyatga ega. Ekstraktiv moddalarining ko'pligi parranda go'shtining alohida xushxo'rligini ta'minlaydi. Yosh parranda go'shti tarkibida ekstraktiv moddalar yetuk parranda go'shtidagiga nisbatan kam bo'ladi. Shuning uchun sho'rva tayyorlashda yetuk, lekin qari bo'lmagan parranda go'shtini ishlatish lozim.

**Tovuq** eng ko'p tarqalgan uy parrandasi hisoblanadi. Tovuqlarning zotlari go'sht beradigan, tuxum beradigan va go'sht-tuxum beradigan turlarga ajratiladi.

**G'oz** — uy parrandasi, vazni tovuqlarga nisbatan katta bo'lib, 6—12 kg ni tashkil etadi.

**O'rdak** tez rivojlanadigan parranda hisoblanib, sakkiz hafta- ligida 2 kg massaga ega bo'ladi. Asosan, go'sht olish uchun yetishtiriladi.

**Kurkalar** eng katta uy parrandalari hisoblanib, ular ham, asosan, go'sht olish uchun yetishtiriladi. Massasi 10—14 kg ni tashkil etadi. Kurka go'shti yuqori oziqaviy qiymatga ega bo'lib, organizmda tez hazm bo'ladi. Uy parrandalarining go'shti tarkibida oqsil, yog', uglevodlar, mineral moddalar, suv va boshqa moddalar bo'ladi. Uy parrandalari go'shtida **oqsillar** 11% dan 25% gacha bo'lib, ularning ko'pchiligi to'la qiymatga ega bo'lgan oqsildir. Parranda go'shtlaridan kurka go'shti oqsilga boy hisoblanadi, g'ozlar go'shtida esa eng kam miqdorda bo'ladi.

Uy parrandalari yog' miqdori bo'yicha bir-biridan keskin darajada farq qiladi. Masalan, jo'ja tarkibida yog' miqdori 4—5% ni tashkil etsa, semiz o'rdaklar go'shtida bu miqdor 53% ni tashkil etadi. Bu yog'larning erish harorati 23°C bilan 39°C oralig'ida bo'lib, organizmda tez hazm bo'ladi.

**Uglevodlar** uy parrandalari go'shtida glikogen hoida uchrab, ularning miqdori

juda oz — 0,5% ni tashkil etadi. Uy parrandalari go'shti tarkibida **mineral moddalar** (kaliy, natriy, fosfor, temir tuzlari) 0,5% dan 1,2%; ekstraktiv moddalar

— 1,5%; suv esa seryog‘ o‘rdaklarda — 35%, jo‘jalarda 72% ni tashkil etadi. Uy parrandalari go‘sh-tida kam bo‘lsa-da, A, B, B2 va PP darmondorilari uchraydi. Kurka, tovuq, broyler jo‘ja go‘sh-tlari to‘liq qiymatga ega bo‘lgan oqsil, erish harorati past bo‘lgan yog‘larga boyligi uchun qimmatli hisoblanadi. Shu sababli bunday parranda go‘sh-tlari organizmda tez hazm bo‘ladi va parhez maqsadlarida ishlatiladi. Uy parranda go‘sh-tlari parrandaning turi va yoshiga qarab guruhlanishi bilan bir qatorda haroratiga qarab ham guruhlanadi. Haroratiga qarab uy parrandalari go‘sh-tlari **hovuridan tushgan** (25°C gacha), **sovitilgan** (0° +4°C gacha) va **muzlatilgan** (—8°C dan baland emas) go‘sh-tlarga bo‘linadi.

Texnologik ishlov berilganligiga qarab uy parranda go‘sh-tlari ichak-chavog‘i chala olingan va ichak-chavog‘i butunlay olingan turlarga bo‘linadi. Semizlik darajasi va so‘yilgandan keyin ishlov berish sifatiga qarab parranda go‘sh-tlari I va II kategoriyalarga bo‘linadi.

**Ilvasinlar** umumiy ovqatlanish korxonalariga cho‘ldan, o‘tloqlardan, botqoqlardan, suvdan tutilgan holda keltiriladi. Cho‘ldan tutilgan ilvasinlarga bedana, kulrang va oq kaklik; o‘tloq va o‘rmonlardan tutilganlarga bulduruq, qur, qirg‘ovul; botqoqlikdan tutilganlarga loyxo‘rak, baliqchi qush; suvdan tutilganlarga yowoyi g‘oz va o‘rdaklar kiradi. Ilvasinlarning go‘sh-ti boshqa parranda go‘sh-tlaridan farq qilib, oqsil va ekstraktiv moddalarga boy, yog‘i kam bo‘ladi o‘ziga xos hid va mazaga, qoramtir rangga ega bo‘lib, parranda go‘sh-tiga nisbatan qattiq bo‘ladi. Asosan qovurish uchun ishlatiladi, chunki ularning umurtqasidagi taxir maza beruvchi modda qaynatib pishirish natijasida suyuqlikka o‘tib, sho‘rva mazasi va sifatini buzadi. Ilvasinlar pati va ichi tozalanmay, muzlatilgan holda keltiriladi. Ular sifatiga qarab I va II navlarga ajratiladi

#### **4. Kolbasa va dudlangan go‘sh-t mahsulotlari.**

**Kolbasa mahsulotlari** bu go‘sh-t qiymasiga tuz va ziravorlar solib, ichaklarga joylanib, iste’molga tayyor bo‘lguncha issiqlik ishlovi berilgan mahsulotdir. Kolbasa mahsulotlari ishlab chiqarish uchun asosiy xom-ashyo mol, cho‘chqa, kamdan kam qo‘y, ot, uy parrandalari-ning go‘sh-ti, quyon, shuningdek, cho‘chqa



yog'i, ba'zan boshqa turdagi hayvon yog'lari kabilar hisoblanadi. Kolbasa ishlab chiqarishda ishlatiladigan qo'shimcha xomashyolarga esa sut mahsulotlari (sut, qaymoq, sariyog'), tuxum, kraxmal, bug'doy uni, yormalar, soya mahsulotlari kiradi.

Kolbasaga o'tkirroq, o'ziga xos ta'm va xushbo'y hid berish uchun qiymaga tuz, qand, ziravorlar, sarimsoq, nitratlar ham qo'shiladi. Barcha kolbasa mahsulotlari quyidagi turlarga bo'linadi: qaynatilgan kolbasalar, sosiskalar va sardelkalar; qiymali va liver kolbasalar; go'sht nonlari; pashtetlar; zelslar; studen; chala dudlangan va dudlangan kolbasalar. Bu mahsulotlar xomashyosi, tayyorlash usuli va tashqi bezalishlariga qarab bir-biridan farq qiladi. Kolbasani tayyorlash go'shtni tayyorlash, tozalash, chopish, dastlabki to'g'rash, tuzlash, go'shtning yetilishi, qiyma qilish, qiymani po'stga tiqish, borlash, cho'ktirish, qovurish, pishirish, dudlash va quritish kabi operatsiyalarni o'z ichiga oladi.

Go'shtni tayyorlash uni dastlab suyakdan ajratishdan iborat. Go'shtni tozalashda undan kemirchak, yog', qon tomirlari va biriktiruvchi to'qimalar olib tashlanadi. Shu tariqa tayyor qilib qo'yilgan go'sht uch navga: oliy, 1- va 2-navlarga ajratiladi.

**Qaynatilgan kolbasalar.** Hamma kolbasalar ishlab chiqarishda mavjud bo'lgan asosiy jarayonlardan biri xomashyoni tayyorlash hisoblanadi. "Qaynatilgan kolbasalarni tayyorlash jarayonida ular qovuriladi va qaynatiladi. Batonlarning yo'g'onligiga qarab, bu kolbasalar 65—110°C haroratda yarim soatdan ikki soatgacha qovuriladi"[17]. Qovurish jarayonida po'stidagi mayda teshikchalar berkiladi, o'ziga xos ta'm va xushbo'y hid hosil qiladi. So'ngra kolbasalar 10—15 daqiqadan to 2,5 soatgacha 70—85°C haroratda, batonning ichki harorati 68°C ga yetguncha qaynatiladi. Qaynatilgan kolbasalar go'sht xomashyosining sifati va tarkibiga ko'ra, oliy 1- va 2-navlarga bo'linadi.

**Sosiska va sardelkalar** qaynatilgan kolbasalar turiga kiradi, chunki ularni tayyorlash usuli ham qaynatilgan kolbasalar tayyorlash usuliga o'xshaydi. Ular qaynatilgan kolbasalardan qiymadagi yog' o'rniga kam yog'li cho'chqa go'shti

solinishi bilan farq qiladi; qiyma juda yupqa qilib maydalanadi va qo'yning sosiskaga mos ingichka ichaklariga unchalik zich qilmay solinadi. Sosiska o'rtasidan kanop bilan bog'lanmaydi, balki har 10—15 sm orasida burab qo'yiladi. Sardelkalar birmuncha yo'g'on ichaklarga tiqiladi.

Hozirgi vaqtda sosiskalar tayyorlashda qo'y ichagi o'rniga plyonkalar ishlatiladi. Sosiskalar faqat cho'chqa go'shtining o'zidan, mol go'shtining o'zidan yoki qo'y go'shtining o'zidan yoki cho'chqa va mol go'shti aralashmasidan tayyorlanishi mumkin. Tayyorlash usuliga ko'ra sosiskalar qaynatilgan va xom sosiskalarga, sifatiga ko'ra oliy va 1-navlarga bo'linadi.

**Go'sht nonlari** qaynatiladigan kolbasalar tayyorlanadigan qiymalardan qilinadi. Shakli bilan bu kolbasalar g'ishtnamo bo'lka nonga o'xshaydi. Tayyorlangan qiyma metall qoliplarga solinadi va pechda pishiriladi. Go'sht nonlari 0,5 dan 2,5 kg gacha og'irlikda chiqariladi. Go'sht nonlari sifat jihatdan oliy, 1- va 2-navlarga bo'linadi. Oliy va 1-navli go'sht nonlari yuqori sifatli go'sht xom- ashyosidan, 2-navlisi 2-nav go'sht xomashyosidan tayyorlanadi.

**Liver kolbasalar** cho'chqaning quloq, lab, bet, bo'yin go'shti va jigaridan tayyorlanadi. Ba'zi navlariga buzoq go'shti (tuxumlisiga), mol go'shti (oddiysiga), quyon go'shti (quyon go'shtlisiga) va boshqalar qo'shiladi. Dastlab go'sht xomashyosi qaynatiladi va maydalanadi, so'ngra po'stga tiqiladi va yana qaynatiladi. Ba'zi navlari qaynatishdan tashqari dudlanadi ham. Liver kolbasalar oliy, 1- va 2- navli qilib chiqariladi.

**Pashtetlar** liver kolbasalar singari qiymalardan tayyorlanadi. Yupqa qilib maydalangan (pasta singari ezilgan) qiyma to'g'ri burchakli metall qoliplarga solinadi va pishiriladi. Pashtetlar oliy, 1- va 2-navli qilib chiqariladi.

**Zelslar** kalla go'shtlari va qorindan, qiymani zich qilib biriktirish uchun qattiq qaynatilgan bulyon qo'shib tayyorlanadi. Tayyor qiyma ichak (pufak)ka tiqiladi va qaynatiladi. Zelslar sifatiga qarab oliy, 1-, 2- va 3-navlarga bo'linadi.

**Chala dudlangan kolbasalar** qaynatilgan kolbasalardan farq qilib, po'stga qiyma tiqilgandan so'ng 9—14 soat davomida qiymani cho'ktirishga qo'yiladi, so'ngra qovuriladi, qaynatiladi, dudlanadi va bir necha kun davomida quritishga

qo'yiladi. Chala dudlangan kolbasalar oliy, 1-, 2- va 3-navlarga bo'linadi. Dudlangan kolbasalar g'oyat to'yimli kolbasa mahsulotlari hisoblanadi. Ular a'lo sifatli go'sht xomashyolaridan tayyorlanadi. Tayyorlanish usuliga ko'ra dudlangan kolbasalar xomligicha dudlangan (qotirib dudlangan) va dudlab qaynatilgan kolbasalarga bo'linadi.

Xomligicha dudlangan kolbasalarni tayyorlashning afzalligi shundaki, ular qovurilmaydi ham va qaynatilmaydi ham, balki qiyma po'stga tiqilgach, o'sha zahoti cho'ktirishga (besh- yetti sutka davomida) qo'yiladi va shundan so'ng 18—22°C haroratda uch-besh sutka davomida dudlanadi. Ana shunday yo'l bilan tayyorlangan batonlar, yo'g'onligiga qarab 12°C haroratda 25—60 sutka davomida quritiladi. Bunday ishlovlar natijasida xomligicha dudlangan kolbasalarning nami juda kam (25% dan 35% gacha) bo'ladi, shu sababli ular yaxshi saqlanadi.

Xomligicha dudlangan kolbasalarning po'sti to'q jigarrang bo'lib, tuz va organic moddalardan tarkib topgan oqish zang bilan qoplangan bo'ladi. Bu kolbasaga yaxshi ishlov berilganligi va a'lo sifatli ekanligidan dalolat beradi; bu zang kolbasa dudlangandan so'ng uzoq muddat quritilishi davomida hosil bo'ladi. Quritishda qiyma yetiladi, konsistensiyasi zich bo'la boradi, yoqimli ta'm paydo bo'ladi, to'q qizil rangli va dud hidi kelib turadigan bo'ladi. Xomligicha dudlangan kolbasalar sifat jihatdan oliy va 1-navga bo'linadi. Oliy navlilarga mol go'shtidan tayyorlangan «Govyajya», «To'xtaniyoz», «Servalat», «Krakov» va boshqa nomdagi kolbasalar kiradi; 1-navlilarga «Toshkent», «Tegen», «Sharq» va qo'y go'shtidan tayyorlangan kolbasalar kiradi.

Dudlab qaynatilgan kolbasalar xomligicha dudlangan kolbasalardan farq qilib, dastlab 48—72 soat davomida dudlanadi, so'ngra qaynatiladi va 12—24 soat davomida ikkinchi marta qayta dudlanadi va nihoyat 15 sutka davomida quritiladi. Ularning namligi xomligicha dudlangan kolbasalarnikiga qaraganda ko'proq (40% dan 68% gacha) bo'ladi, shu sababli xomligicha dudlangan kolbasalarga qaraganda saqlashga bir- muncha chidamsizroqdir.

## **5. Go'sht mahsulotlari turlari va ularning sifatiga bo'lgan talablar**

Kolbasa mahsulotlarining sifati organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlariga qarab baholanadi. Organoleptik usul bilan baholashda kolbasa batonlarining holatiga, tashqi ko'rinishiga, kesilgan joyidagi qiymasining ko'rinishiga, rangiga, hid va ta'm ko'rsatkichlariga katta e'tibor beriladi. Kolbasa batonlarining yuzasi toza, quruq, shikastlanmagan, dog'siz, yopishqoq joylari yo'q, qiymasi qaynab chiqmagan, shakli to'g'ri, muayyan tartibda kanop bilan bog'langan bo'lishi kerak. Qaynatilgan kolbasalarda namlik ularning turiga qarab 55—80%; tuz — 1,5— 3,5%; kraxmal 1—3% miqdorda bo'ladi. Xom dudlangan kolbasalarda namlik — 25—30%; qay- natib dudlanganlarida — 43%; yarim dudlangan kolbasalarda 35—60% ni tashkil etadi. Bu tur kolbasalarda tuz miqdori ularning turiga qarab 3—6% oraliqda bo'ladi.

Hamma kolbasalar tarkibida nitratlar miqdori 100 g mahsulotda 5 mg dan oshmasligi belgilab qo'yilgan. Sotuvga qo'yiladigan kolbasalar quyidagi standart talablariga javob berishi lozim: batonlarning yuzasi toza, po'sti shikastlanmagan, dog'siz, shilliqsiz bo'lishi, qiyma quyqasi bo'lmasligi lozim; konsistensiyasi qattiq va zich; qiymasi uvalanmaydigan va bir tekis aralashtirilgan, me'yorida tuzlangan, yog' bo'laklari oq rangda, mazali, xushbo'y hidli bo'lishi shart.

**Go'sht konservalari.** Go'sht konservalari qoramol, cho'chqa, qo'y va uy parrandalari go'shtidan, turli xil kalla-pochalardan, shuningdek, boshqa mahsulotlardan tayyorlanadi. To'yimlilikini oshirish va ta'mini yaxshilash uchun konservalarga yog' va dorivorlar qo'shiladi. Go'sht konservalari quyidagi asosiy belgilariga ko'ra tasniflanadi:

**Xomashyo turi jihatidan:** go'shtdan tayyorlangan; go'sht-o'simlikli; kallapochalardan tayyorlangan; o'simlik va mol (hayvon) yog'idan tayyorlangan konservalar.

**Idish turi jihatidan:** metall bankali, shisha bankali konservalar.

**Issiq ishlov berilishi jihatidan:** sterilizatsiya qilingan, pasterizatsiyalangan konservalar.

**Ishlatilishiga qarab:** gazak, ovqatbop, yarim fabrikat konservalar.

***Go'shtdan tayyorlangan konservalar tayyorlanishiga qarab:*** xom go'shtdan, qaynatilgan, qovurilgan va tuzlangan go'shtdan tayyorlangan konservalarga bo'linadi. «Dimlama go'sht» konservalari xom go'shtdan, yog', tuz, piyoz, murch yoki garmdori va lavr bargi qo'shib tayyorlanadi. Xomashyo bankalarga solinadi, so'ngra og'zi mahkamlab (germetik) berkitilgach, sterilizatsiya qilinadi. Pishirilgan go'sht- dan tayyorlangan konservalar bo'lakbo'lak kesib pishirilgan qoramol go'shtidan tayyorlanadi. Konserva bankasiga go'shtdan tashqari yog', tuz, murch, lavr bargi solinadi va ustidan sardak quyiladi. Bu konservalar sortlarga ajratilmaydi.

***Qovurilgan go'shtdan tayyorlangan konservalar*** «Qovurilgan go'sht» konservasi, sousli gulyash va tefteli turlaridan iborat. Qovurilgan go'shtdan tayyorlangan konservalar nisbatan yirik bo'laklarga bo'lingan va ilik yog'ida qovurilib sous qo'shilgan go'shtdan tayyorlanadi.

***Gulyash*** mayda bo'lakli qilib kesilgan qoramol yoki qo'y go'shtidan mol yog'ida qovurilib so'ngra tomat sousi qo'shib tayyorlanadi.

***Tefteli*** mol yoki cho'chqa qiymasini mol yoki cho'chqa yog'ida qovurib, bankalarga solinadi va ustidan sous quyib tayyorlanadi.

***Tuzlangan go'shtdan tayyorlangan konservalar*** tuzlangan va yarim tayyor holga kelguncha qaynatilgan mol go'shtiga eritilmagan, yaxshilab maydalangan mol yog'i qo'shib tayyorlanadi. Tayyorlangan yarim fabrikatlar yaxshilab aralashtiriladi, presslanadi, bankaga joylanadi va og'zi mahkam bekitilib sterilizatsiya qilinadi.

***Parranda go'shtidan tayyorlangan konservalar*** tovuq go'shtidan tayyorlangan jeleli file, tovuq, g'oz va o'rdak go'shtidan tayyorlangan jeleli ragu, qaynatilgan tovuq go'shti, guruch qo'shilgan tovuq filesi kabi turlardan iborat.

***Kalla-pochalardan tayyorlangan konservalar*** jeleli til, qovurilgan miya, tomat sousi solingan buyrak, qovurilgan jigar va jigardan tayyorlangan pashtet konservalaridan iborat. Go'sht konservalarining sifati organoleptik, fizik-kimiyoviy va bakteriologik ko'rsatkichlariga qarab baholanadi. Barcha konserva bankalari germetik (og'zi mahkam) yopilishi, zang- lamagan, etiketkali bo'lishi

lozim. Bankalar ichidagi narsalarning tarkibiy qismi standartga muvofiq bo'lishi kerak.

**Go'sht va go'sht mahsulotlarini saqlash** Go'sht va go'sht mahsulotlari muzlatgichlarda yoki sovuq- xonalarda quruq, toza va yaxshi shamollatiladigan qorong'i binolarda saqlanadi. Saqlashda havoning namligi, harorat, shamollatish va binoning sanitariya holati go'sht va go'sht mahsulotlarining sifatiga katta ta'sir ko'rsatadi. Binodagi havoning haddan tashqari quruq bo'lishi go'sht va go'sht mahsulotlarining qurishiga sabab bo'ladi va ularning tashqi ko'rinishi buziladi. Havo namligi oshib ketse, ularning mog'orlashi va chirishiga sabab bo'ladi. Iflos, zax va iliq binolarda go'sht va go'sht mahsulotlari tez buziladi, chunki bunday sharoitlarda mikroblar, ayniqsa, chiritadigan mikroblar juda tez ko'payadi. Sovitilgan go'sht va go'sht mahsulotlarini osib qo'yib saqlashda harorat  $-1^{\circ}\text{C}$  dan  $-2^{\circ}\text{C}$  gacha, havoning nisbiy namligi 75—85% bo'lishi lozim.

Muzlatilgan go'sht mahsulotlari ombor yoki chakana savdo korxonalarida toza yog'och va ruxlangan stellajlarga zich qilib taxlanadi va usti brezent yoki boshqa material bilan yopiladi. Ular  $-2^{\circ}\text{C}$  dan  $-6^{\circ}\text{C}$  gacha haroratda va havoning namligi 85—90% qilib saqlanadi. Yil fasli va zonaga qarab go'shtlarga tabiiy kamayish me'yori belgilangan. Masalan, sovitilgan qoramol va qo'y go'shtining kamayish me'yori 0,85 dan 1,00% gacha; muzlatilgan qoramol va qo'y go'shtiniki 0,55 dan 0,90% gachadir. Parranda go'shtlari magazinlarda  $0^{\circ}\text{C}$  dan past haroratda ko'pi bilan 5 sutka,  $0^{\circ}\text{C}$  dan  $6^{\circ}\text{C}$  gacha bo'lgan haroratda ko'pi bilan 3 sutka,  $8^{\circ}\text{C}$  dan yuqori bo'lmagan haroratda (muzxonalarda), ko'pi bilan 2 sutka saqlanadi.

## **6. Baliqlar. Saqlash va qayta ishlash jarayoni.**

**Baliq** suvda jabralari orqali nafas olib, hayot kechiradigan va rivojlanadigan umurtqali suv jonivori hisoblanadi. Baliq va uni qayta ishlash mahsulotlari to'la qimmatli hayvon oqsillari manbayi hisoblanadi. Tana tuzilishiga ko'ra: sersuyak baliqlar (sazan, seld, lesh), kamsuyak baliqlar (som, treska) va tog'aysimon suyakli baliqlar (osyotr, sevryuga, beluga, ship) bo'ladi. Baliq go'shtining kimyoviy tarkibi doimiy emas. U baliqning fizik holati, yoshi, jinsi, yashash joyi, ovlash vaqti va

boshqa atrof muhit sharoitiga bog'liq.

Baliq inson organizmini tozalovchi, suyak va tishlarni mustahkamlovchi shifobaxsh taom sifatida qadimdan sevib iste'mol qilinadi. Ayniqsa, tez hazm bo'lishi va parhezboqligi baliqning qiymatini yanada oshiradi. Baliq go'shti tarkibida juda ko'p vitamin va mikroelementlar saqlanishi tufayli biologik qiymati ham mol va qo'y go'shtidan yuqori turadi.

Baliq go'shtining 100 grammida inson salomatligi uchun kerak bo'ladigan bir kunlik — 0,2 milligramm yod saqlanadi. Shuningdek, baliqni iste'mol qilish bir qancha kasalliklarga koni foyda hisoblanadi: yurak kasalliklari xavfini kamaytiradi, ko'rish qobiliyatini yaxshilaydi, uyquni yaxshilaydi, revmotoid artritni yengillashtiradi, xolesterin darajasini kamaytiradi, modda almashinuvini tezlashtiradi, qon bosimini pasaytiradi, nevrologik kasalliklarda, erkaklarda jinsiy quvvatni oshiradi, jigar uchun foydali hisoblanadi.

Baliqni bolalarga haftada 2 marta tayyorlab berilsa, raxit, karies, soch to'kilishi, buqoq kasalliklarini oldi olingan bo'ladi.

### **Kimyoviy tarkibi va ozuqaviy qiymati**

Baliqning go'shtidan tashqari uning moyi ham organizm uchun koni foyda hisoblanadi. Baliq moyidagi D vitamini organizmga kalsiy va fosforning o'zlashishini faollashtiradi. D vitaminisiz kalsiyga boy mahsulotlar ham foydasiz bo'ladi. Ayniqsa, qish mavsumida. Chunki D vitamini quyosh nuri ta'sirida organizmga sintezlashadi. Bundan tashqari, D vitamini asab sistemasini tinchlantiradi va tutqanoq tutib qolishidan asraydi. Baliq moyidagi retinol yiringlagan yarani davolaydi.

Retinol — A vitamini ko'z, shilimshiq bezlar, shilliq pardalar, teri qoplami, soch ildizi, tirnoq qatlami va jarohatli organlar uchun tengsiz shifobaxsh elementdir. Ma'lumki, yuqorida keltirilgan organizmlarda A vitamini yetishmasligi oqibatida quruqlashish, yorilish, yallig'lanish va po'st tashlash holatlari kuzatiladi. Bu holatdan qutulish uchun esa sizga baliq moyi yordam beradi. Hattoki gazaklagan, yiringlagan jarohatni davolash uchun ham bu moydan foydalanish mumkin. Soch va

tirnoqlarni o‘z holiga qaytarish uchun ham baliq moyidan foydalanish mumkin. Buning uchun undan har kuni 1 mahal, uxlashdan oldin soch va tirnoqlaringizga niqob tortsangiz, kifoya.

A provitaminining yordami bilan tanadagi allergiyani ham daf qilish mumkin. Buning uchun allergiya toshmalariga baliq moyi surtsangiz, undan xalos bo‘lasiz.

Baliq moyi ozdiruvchi va yoshartirish xususiyatiga ham ega.

Yaqinda olimlar baliq moyining ortiqcha vazndan xalos etish qudratiga egaligini aniqlashdi. Bu esa uning bahosini yanada ko‘tardi. Buning uchun 2-3 oy davomida har kecha uxlashdan oldin baliq moyidan 1 choy qoshiqcha yoki dorixonalaridagi kapsulalardan 1 donadan ichib yotsangiz, kifoya.

**Iste'mol qilinishi** Kuz-qish mavsumida bu darmondorini ovqat payti yoki undan keyin, bir yoshli bolaga 1 choy qoshiqdan, maktab yoshidagi bolalar esa kuniga bir mahal bir osh qoshiqdan qabul qilishi mumkin. Hozirda baliq moyi foydalanishga qulay kapsula ko‘rinishida ham ishlab chiqarilmoqda.

Shisha idishdagi va kapsuladagi moyning tarkibi bir xil. Baliq moyini to‘xtovsiz 4 hafta qabul qilib, keyin orada ikki hafta tanaffus qilinadi. Chunki baliq o‘zida shuncha darmondori saqlash barobarida odam sog‘lig‘i uchun zararli simob kabi moddalarni ham yig‘ib borishi mumkin. Shuning uchun, baliq yoki uning moyini uzluksiz bir oy yeb, keyin biroz dam olish kerak. Shu tariqa bolalar va keksalarga uni sentabr oyidan may oyiga qadar berib borishingiz mumkin. Baliq quyidagi kasalliklari bor insonlarga tavsiya etilmaydi.

Allergik xastaliklar, qonda kalsiy darajasi yuqori bo‘lgan odamlarga, buyragi tez-tez og‘riydigan bemorlarga, o‘pka silida baliq unchalik tavsiya etilmaydi.

Ko‘plar baliq boshini yeyishga ishtiyoqmand bo‘ladi. Ba'zilar esa bunga jazm qilolmaydi. Albatta, baliq boshida xuddi tanasi kabi foydali darmondorilar bor. Lekin baliq o‘ziga tez gijja ilg‘ab olishini ham inobatga olish kerak. Gijjaning aksariyat qismi aynan boshda to‘planadi. Shuning uchun baliq boshini yemoqchi bo‘lsangiz, qovurishdan avval, tuzli suvda obdon ivitib, suvda 1 soat qaynatib, keyin qovurish kerakligini yodda tuting. Xuddi shu narsa baliqning ko‘ziga ham tegishli.



Taom tayyorlashda har xil turdagi, oilalarga mansub baliqlar ishlatiladi. Eng ko'p tarqalganlari quyidagilardir :

-*Olabug'a* — (okun)

-*Losos* oilasi

-*Osyotr* oilasi

-*Zubatka*

-*Cho'rtan* baliq

-*Laqqa* baliq

-*Makrurus*

-*Qilich* baliq

-*Ko'mir* baliq

***Olabug'a*** — (okun) oilasi juda mazali, yog'siz, go'shtli va yaxshi cho'ziluvchan bulon hosil qiluvchilardir. Pazandachilikda bu baliqlar mayda suyaklari miqdori kamligi bilan qadrlanadi;

***Losos oilasi*** — yog'li, nozik go'shtliligi va go'sht orasida qiltanoqlari bo'lmasligi bilan farqlanadi. Har xil taomlarni tayyorlash uchun ishlatiladi;

***Osyotr oilasi*** — Bu baliq qatlami yog'li. mazali, mayin to'qirnali go'shtga egaligi bilan qadrlanadi. Pazandachilik ishlovida chiqit juda oz chiqadi.

***Zubatka*** — mayda qiltanoqsiz, tangasiz baliq bo'lib, terisi shilinib, har qandaj ishlov berib taom tayyorlash mumkin.

***Cho'rtan baliq*** oz qiltanoqli bo'ladi. Uning terisi oson shilinuvchan bo'lgani sababli. uni qiyma tiqish va go'shtidan baliq kotleti tayyorlashda ishlatiladi.

***Laqqa baliq*** — usti shilimshiq moddalk tangasiz, yog'li, mazali baliq. Agar shilimshiq moddasi ajratilmasa taom sifati. uning tashqi ko'rinishi nohush bo'ladi. Mayda qiltanoqlari bo'lmaganligi sababli laqqa baliq qovurib, toblab va baliq kotleti tayyorlashda ishlatiladi.

***Makrurus*** — chuqur suv ostida rivojlanuvchi baliq bo'lib, go'shti mayin. mazali, nim pushti rangli, xushbo'y hidli boiadi. Korxonalarga makrurus kallasiz. ichak-chavoqsiz, tangasiz yoki terisiz sof file holda keltiriladi. Yaxna va issiq taom tayyorlashda ishlatiladi.

***Qilich baliq*** mayda tangachali bo'ladi. Shakli qilich ko'rinishida bo'lgani sababli o'z nomiga ega. Tarkibida 20% oqsil va 4% yog'ni tashkil qiladi. Go'shti mayin, mazali, seldni eslatuvchi o'ziga xos hidli. Qilich baliq pishirilgan, qovurilgan, taom hamda o'z sharbatida dimlab pishirilgan, butun holda qovurish shkaflarida toblab pishirilgan holda iste'mol qilinadi.

***Ko'mir baliq*** chuqur suv ostida rivojlanuvchi baliq bo'lib, usti qora ko'mirga o'xshash rang bilan qoplanganligi uchun ham ko'mir baliq, degan nomga ega. Tarkibida 16% oqsil va 24% gacha yog'i bo'ladi. Go'shti sutdek oq. Issiq ishlov berishdan avval terisi shilinadi. Qovurib va pishirilib taom tayyorlanadi.

**Saqlash usullari** Mahsulotlarni to'g'ri saqlash - oziq-ovqat mahsulotlariga ajratiladigan byudjetning bu qismini iqtisodiy va to'g'ri sarflashning eng muhim tarkibiy qismlaridan biridir.

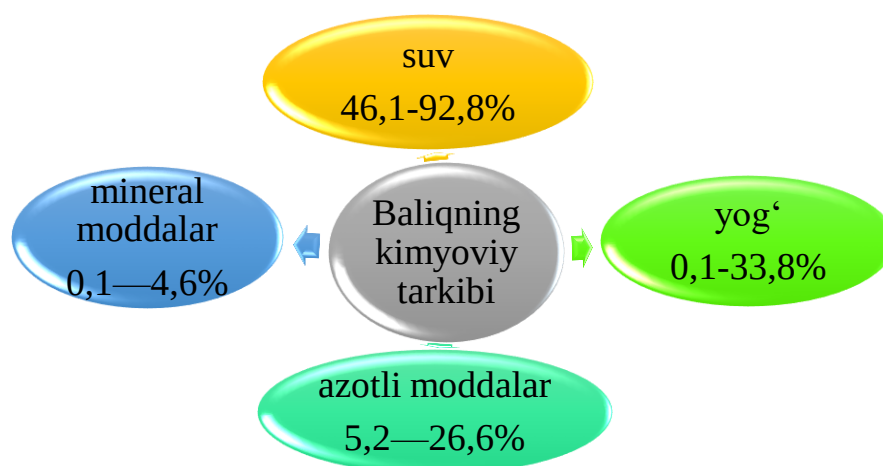
***Sovutgichda saqlash.*** Yangi baliq tana go'shti tarozi va ichakdan qaytib kelganidan so'ng darhol tozalanishi va yaxshilab yikanmasi kerak, chunki baliq terisida giblets va mukus patogenlerin rivojlanishi uchun ideal vosita. Shu sababli, yangi baliq sovutgichda ikki kundan ortiq saqlanmasligi, raf umrini uzaytirish uchun, yuvilgan va quritilgan karkas darhol yopiq qoplarga joylashtiriladi va muzlatgichga qo'yilishi kerak. Muzlatilgan baliq 3 oyga qadar yangilanib turadi, lekin uni qayta muzlatmaslik kerakligini esda tuting, chunki bu usul faqat lazzat pulpasidan mahrum emas, balki sog'liq uchun ham xavflidir. Yangi baliqlarni saqlash uchun ideal harorat 3 dan 5 daraja oralig'ida.

***Qurtilgan baliqlarni saqlash.*** Qurtilgan baliqni saqlab qolishning asosiy nuqtasi doimiy bo'lmagan va to'g'ri namlik bo'lib xizmat qiladi. mahsulotlarni suyuqlik bilan to'ldirish va ularni keyinchalik quyish. Qurtilgan baliqlarni iloji boricha uzoqroq vaqtdan bahramand qilish uchun oziq-ovqat plyonkalari bilan qoplangan (yoki hatto yaxshi suv o'tkazmaydigan) qog'oz yoki kraft qog'oz bilan baliq tana go'shtini yaxshi qilish kerak. Bog'langan va bog'langan baliq bir yil davomida qorong'i va salqin joyda 70% dan ortiq bo'lmagan nisbiy namlik bilan

yangilanishi mumkin. Saqlash qoidalarini buzilish mog'or rivojlanishiga, baliqdagi yog'larni oksidlanishiga va pulpa qorishmasiga olib keladi.

Baliq go'shti tarkibida azotli moddalar miqdori juda yuqori bo'lganligi uchun uning go'shti oqsilli oziq mahsuloti hisoblanadi.

**Yog'.** Baliq tarkibidagi yog' turli xil triglitseridlardan iborat. Hozirga qadar bunday triglitseridlar tarkibidan 25 dan ortiq yog' kislotalari topilgan. Baliq yog'i inson organizmida oson hazm bo'ladi. Uning tarkibida oz miqdorda fosfatidlar, sterin va steridlar, rang beruvchi moddalar bor.



**Mineral moddalar.** Baliq go'shti tarkibida turlicha mineral moddalar bo'ladi. Ko'pincha, baliq go'shtida fosfor, kalsiy, kaliy, natriy, magniy, oltingugurt, xlor uchraydi. Ozroq miqdorda temir, kobalt, marganes, rux, yod, brom, ftor kabi elementlar ham topilgan.

**Uglevodlar.** Baliq go'shtida uglevodlar glikogen sifatida uchraydi. Uglevodlar baliq go'shtida unchalik ko'p bo'lmaydi. Lekin ular mahsulotning rangi, ta'mi va hidiga ta'sir ko'rsatadi.

**Darmondorilar.** Baliq go'shti tarkibida turli xil darmondorilar bor. Yog'da eruvchan A va D darmondorilari hamda Bj, B2, B6, B12 kabi suvda eruvchan darmondorilar ko'proq uchraydi.

**Ikra** urg'ochi baliqlarning urug'i hisoblanadi. Ikraning har bir donachasi qobiqdan, protoplazma (yarim suyuq massa) va yadrodan tashkil topadi. Ikra, asosan, osyotr va losos baliqlaridan olinadi. Shuningdek, ikra karp va okean

baliqlaridan ham kam miqdorda ishlab chiqariladi. Ikra dona- chalarining katta-kichikligi qanday baliqlardan olinganligiga bog‘liq bo‘ladi. Ikra tarkibida to‘liq qiymatli oqsil, yog‘, darmondorilar va mineral moddalar bo‘lganligi uchun eng qimmatli oziq- ovqat mahsulotlaridan biri hisoblanadi. Osyotr ikra inson asab faoliyati uchun zarur bo‘lgan letsitin (1—2%) moddasiga boyligi uchun qimmatlidir. Oqsil hamma baliq ikralarida nisbatan o‘zgarmas bo‘lib, 21— 30% ni tashkil etadi. Yog‘ miqdori osyotr baliqlari ikrasida 13—18% ni, losos baliqlari ikrasida esa 9—17% ni tashkil etadi. Ikralarda mineral moddalar miqdori 1,2—1,9%. Shuningdek, ikralar tarkibida A, D, E va B guruhiga kiruvchi darmondorilar ham bo‘ladi. Osyotr balig‘ining ikra — **qora ikra**, losos balig‘ining ikra esa **qizil ikra** deb yuritiladi.

**Baliq konservalari va prezervlar.** Baliq konservalari yuqori ozuqalik qiymatiga ega bo‘lgan mahsulotdir. Uning tarkibida to‘liq qiymatli oqsil, yog‘, mineral moddalar va darmondorilar bor. Konserva mahsulotlari uzoq saqlanadi, ularni pazandachilik ishlovi bermasdan ovqatga ishlatish mumkin. Konserva mahsulotlarini tayyorlash usullari umumiy bo‘lib, ular quyidagi jarayonlarni o‘z ichiga oladi: baliqni nimtalash, yuvish, bo‘laklarga ajratish, tuzlash, harorat bilan ishlov berish, bankalarga joylash, ulardan havoni chiqarib germetik berkitish, sterilizatsiyalash, germetikligini tekshirish, sovitish va joylash. Bu jarayonlarning asosiylaridan biri germetik berkitilgan konserva bankalarni sterilizatsiya qilish hisoblanadi. Baliq konservalarini sterilizatsiya qilish 112—120°C da 30—60 daqiqa davom etadi. Bunday yuqori haroratda ishlangan konservalarda mikroorganizmlar qirilib-bitadi va fermentlar aktivlik faoliyatini batamom yo‘qotadi. Bular esa konserva mahsulotlarining uzoq saqlanishini ta’minlaydi.

**Prezervlar** bankalarga joylanib germetik berkitilgan, tuzlangan, sirkalangan, ziravorlar qo‘shilgan o‘tkir ta’mli mahsulotdir. Prezervlar sterilizatsiya qilinmaydi va shu xususiyati bilan konservalardan farq qiladi. Prezervlar tayyorlashda ularga antiseptik (benzoy kislotasining natriyli tuzi) qo‘shiladi. Prezervlar, asosan, tuzlaganda yetiladigan kilka, salaka, seld, skumbriya, stavrida kabi baliqlardan tayyorlanadi.



### *Nazorat uchun savollar*

1. Dudlangan go'sht mahsulotlari haqida ma'lumot bering?
2. Qaynatilgan kolbasalarni tushuntiring?
3. Sosiska va sardelkalar haqida ma'lumot bering?
4. Chala dudlangan kolbasalarni tushuntiring?
5. Kolbasalarning sifat ko'rsatkichlariga bo'lgan talablarni ayting?
6. Kolbasalarning saqlash sharoiti va muddatini tushuntiring?
7. Go'sht konservalarini tushuntiring?
8. Go'shtning sifatiga bo'lgan talablarni ayting?
9. Go'shtning tashish va saqlash qoidalari haqida ma'lumot bering?
10. Baliqlarni ozuqaviy qiymatini tushuntiring?
11. Quritilgan baliqlar qanday saqlanadi?
12. Taom tayyorlashda necha xil baliqlar ishlatiladi?

## TEST

**1. Oziq-ovqat maxsulot turlari necha guruhlarga bo'linadi?**

- A) 9
- B) 8
- C) 7
- D) 6

**2. Tibbiyot olamidagi ma'lumotlarga ko'ra, odam organizmining fiziologik jihatdan sabzavot mahsulotlariga bo'lgan talabi bir yilda necha kg ga to'g'ri keladi?**

- A) 250
- B) 350
- C) 400
- D) 150

**3. Vitamin so'zining ma'nosi qanday?**

- A) lotincha: vita — hayot
- B) grekcha: vita — hayot
- C) lotincha: vita — suv
- D) lotincha: vita — modda

**4. Urug'li mevalarga qaysi mevalar kiradi?**

- A) olma, nok, behi
- B) anor, anjir, xurmo, ananas
- C) apelsin, limon, mandarin
- D) o'rik, shaftoli, gilos, olxo'ri, olcha

**5. Go'sht mushak to'qimalaridagi suvning miqdori qancha (%) ?**

- A) 72—75
- B) 72—70
- C) 72—80
- D) 80-100

**6. Go'sht mushak to'qimalarida uglevodlar necha foizni tashkil etadi?**

- A) 0,7—1,4

B) 0,7—2

C) 0,7—3

D) 7—1,4

7. Go'shtning sifat jihatdan eng muhim bo'lgan qismini toping?

A) mushak to'qimalari

B) aminokislotalar

C) yog'lar

D) vitaminlar

**8. Baliq go'shtining 100 grammida inson salomatligi uchun kerak bo'ladigan yodning miqdorini toping?**

A) 0,2 milligramm

B) 0,3 milligramm

C) 0,5 milligramm

D) 0,6 milligramm

**9. Qaysi oziq-ovqat maxsuloti kimyoviy jihatdan 73,6% suv, 12,8% oksil, 11,8% yog', 1,0% uglevod, 0,8% mineral moddalardan iborat. ?**

A) tuxum

B) go'sht

C) meva

D) sabzavot

**10. Tuxum necha qismdan iborat?**

A) tashqi va ichki qismlar - eng suyuq, o'rta qism - quyuqroq va mag'izcha - eng quyuq qismi

B) tashqi va ichki qismlar - eng quyuq, o'rta qism - quyuqroq va mag'izcha - eng suyuq qismi

C) tashqi va ichki qismlar - eng quyuq, - eng suyuq qismi

D) tashqi qismlar - eng quyuq, o'rta qism - quyuqroq

**11. Tuxum qaynatish usullari to'g'ri berilgan qatorni toping?**

A) qaynab turgan turgan suvda 2,5-3 minut tursa chala, 5 minut tursa o'rtacha va 10 minut tursa to'liq pishadi

- B) qaynab turgan turgan suvda 5 minut tursa chala, 7 minut tursa o'rtacha va 15 minut tursa to'liq pishadi
- C) qaynab turgan turgan suvda 6 minut tursa chala, 8 minut tursa o'rtacha va 15 minut tursa to'liq pishadi
- D) qaynab turgan turgan suvda 2,5-3 minut tursa chala, 5 minut tursa o'rtacha va 20 minut tursa to'liq pishadi

**12. Tabiiy sutning kimyoviy tarkibi qanday?**

- A) 87 foiz suv, 4 foiz sut yog'i va 9 foiz yog'siz qattiq moddalardan iborat
- B) 90 foiz suv, 1 foiz sut yog'i va 9 foiz yog'siz qattiq moddalardan iborat
- C) 50 foiz suv, 4 foiz sut yog'i va 46 foiz yog'siz qattiq moddalardan iborat
- D) 70 foiz suv, 4 foiz sut yog'i va 26 foiz yog'siz qattiq moddalardan iborat

**13. Oziq-ovqat institutining ovqatlanish bo'yicha ko'rsatmalariga ko'ra, sog'lom, muvozanatli dietada energiyaning taxminan necha foizi murakkab uglevodlardan olinishi kerak?**

- A) 55%
- B) 65%
- C) 75%
- D) 85%

**14. Insoniyat oqsilning 50%, uglevodlarning 70%, yog'larning 15% qaysi oziq-ovqat maxsulotidan oladi?**

- A) don
- B) meva
- C) sabzavotlar
- D) tuxum

**15. Botanik xususiyatlariga ko'ra donlar, necha guruhga bo'linadi?**

- A) 3
- B) 4
- C) 6
- D) 8



**16. Botanik xususiyatlariga ko'ra donlarning guruhi to'g'ri berilgan qatorni toping**

- A) boshqoli ekinlar, dukkakli ekinlar, marjuma ekinlari
- B) boshqoli ekinlar, dukkakli ekinlar
- C) dukkakli ekinlar, marjuma ekinlari
- D) dukkakli ekinlar, marjuma ekinlari, urug'li ekinlar

**17. Grechixa qanday ekin turiga kiradi?**

- A) marjuma ekinlari
- B) dukkakli ekinlar
- C) urug'li ekinlar
- D) boshqoli ekinlar

**18. Boshqoli ekinlar to'g'ri berilgan qatorni toping?**

- A) bug'doy, javdar, makkajo'xori, sholi, arpa, tariq va suli
- B) no'xat, loviya, mosh, yasmiq, soya
- C) grechixa.
- D) bug'doy, javdar, makkajo'xori, mosh, yasmiq, soya

19. O'simlik hujayralaridan ajratib olingan alohida zarrachalardan iborat, unga o'xshash oq yoki sal sarg'ish sochiluvchan kukun, kimyoviy xususiyati — bu uglevod. Qaysi oziq-ovqat maxsulotiga ta'rif berilgan?

- A) kraxmal
- B) tuz
- C) shakar
- D) bug'doy

**20. Qand bu.....?**

- A) tarkibida juda oz miqdorda suv va boshqa moddalar bo'lgan, qolgan hammasi sof saxarozadan iborat qimmatli mahsulotdir
- B) o'simlik hujayralaridan ajratib olingan alohida zarrachalardan iborat, unga o'xshash oq yoki sal sarg'ish sochiluvchan kukun
- C) oq yoki sal sarg'ish sochiluvchan kukun
- D) sof saxarozadan iborat qimmatli mahsulotdir

**21. Qandlavlagi tarkibidagi saxarozani diffuziya usulida suvda eritish orqali olinadigan oziq-ovqat maxsuloti qaysi?**

- A) shakar
- B) tuz
- C) kraxmal
- D) qand

**22. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashning eng keng tarqalgan usuli qaysi?**

- A) Sovutish
- B) Qaynatish
- C) Pishirish
- D) Quritish

**23. Oziq-ovqat mahsulotlarida mikroorganizmlar rivojlanishiga ta'sir qiluvchi omillar qaysilar?**

- A) Barcha omillar
- B) Namlik
- C) Yorug'lik
- D) Harorat

**24. Sterilizatsiya nima?**

- A) Mikroorganizmlar va ularning sporalarini to'liq yo'q qilish jarayoni
- B) Oziq-ovqat mahsulotlarini muzlatish jarayoni
- C) Mahsulotni kimyoviy moddalar bilan qayta ishlash
- D) Barcha bakteriyalarni o'ldirish jarayoni

**25. Qanday oziq-ovqat konservasiyalash usuli uzoq muddatli saqlash imkonini beradi?**

- A) Konservatsiya
- B) Pasterizatsiya
- C) Muzlatish
- D) Sovutish

**26. Lipidlar qaysi oziq-ovqat guruhiga kiradi?**

- A) Yog'lar

- B) Uglevodlar
- C) Oqsillar
- D) Vitaminlar

**27. Oziq-ovqat mahsulotlarini quritish qanday maqsadni ko‘zlaydi?**

- A) Ularning saqlash muddatini uzaytirish
- B) Mahsulotlarni o‘stirish
- C) Ularning vaznini oshirish
- D) Ularni yaxshiroq tayyorlash

**28. Fermentatsiya jarayonida qanday modda hosil bo‘ladi?**

- A) Spirt yoki organik kislota
- B) Oksid
- C) Karbonat angidrid
- D) Proteinlar

**29. Oziq-ovqat mahsulotlarini past haroratda saqlash qaysi mikroorganizmlarning o‘shini sekinlashtiradi?**

- A) Mezofil
- B) Termofil
- C) Psixrofil
- D) Barcha turdagi

**30. Sut mahsulotlarining sifatini ta’minlash uchun qaysi usul qo‘llaniladi?**

- A) Pasterizatsiya
- B) Qaynatish
- C) Sterilizatsiya
- D) Filtrlash

**31. Qaysi komponent oziq-ovqat mahsulotlarida asosan energiya manbai sifatida ishlatiladi?**

- A) Uglevodlar
- B) Vitaminlar
- C) Mineral moddalar
- D) Oqsillar

**32. Sabzavotlarni pishirish jarayonida qaysi usul vitaminlarning eng katta yo'qotilishiga olib keladi?**

- A) Qaynatish
- B) Bug'da pishirish
- C) Grilda pishirish
- D) Qovurish

**33. Sabzavotlarni tozalash va kesishda qaysi faktor oziq moddalarning yo'qolishiga olib kelishi mumkin?**

- A) Sabzavotlarni uzoq vaqt davomida ochiq holda saqlash
- B) Sovuq suvdan foydalanish
- C) Yassi pichoqlardan foydalanish
- D) Barcha moddalar doimiy ravishda saqlanib qoladi

**34. Qaysi sabzavotlar xom holda ham iste'mol qilinishi mumkin?**

- A) Sabzi va bodring
- B) Kartoshka va pomidor
- C) Baqlajon va qalampir
- D) Lavlagi va piyoz

**35. Qanday ishlov berish usuli sabzavotlarni uzoq vaqt saqlashga yordam beradi?**

- A) Tuzlash va konservatsiya qilish
- B) Faqat suvda pishirish
- C) Xom holda saqlash
- D) Sabzavotlarni maydalash

**36. Sabzavotlarga kimyoviy ishlov berishning asosiy maqsadi nima?**

- A) Saqlash muddatini uzaytirish
- B) Ularning ko'rinishini yaxshilash
- C) Ta'mini oshirish
- D) Pishirish vaqtini qisqartirish

**37. Sut tarkibida qaysi asosiy oziq moddalar mavjud?**

- A) Oqsillar, yog'lar va uglevodlar

- B) Faqat uglevodlar
- C) Faqat yog‘lar va vitaminlar
- D) Faqat oqsillar

**38. Sut tarkibidagi qaysi element suyaklar va tishlarning mustahkam bo‘lishida muhim rol o‘ynaydi?**

- A) Kaltsiy
- B) Temir
- C) Fosfor
- D) Kaliy

**39. Don mahsulotining asosiy tarkibiy qismi nima?**

- A) Uglevodlar
- B) Oqsillar
- C) Yog‘lar
- D) Vitaminlar

**40. Unning sifati qaysi ko‘rsatkich bilan aniqlanadi?**

- A) Namlik darajasi va kleykovina miqdori
- B) Rang va hidi
- C) Faqat qadoqlanishi
- D) Unni saqlash muddati

**41. Qaysi don mahsuloti eng ko‘p miqdorda B guruhi vitaminlariga boy?**

- A) Bug‘doy
- B) Guruch
- C) Arpa
- D) Makkajo‘xori

**42. Donlarni saqlashda qaysi omillar ularning sifati va saqlanish muddatiga ta'sir qiladi?**

- A) Namlik, harorat va yorug‘lik
- B) Faqat saqlash muddati
- C) Faqat harorat
- D) Faqat yorug‘lik

**43. Don mahsulotlarini namligi qanchadan oshmasligi kerak?**

- A) 5%
- B) 10-12%
- C) 15-18%
- D) 20-25%

**44. Go'sht tarkibidagi qaysi moddalar pishirish vaqtida zarar ko'rmadan saqlanadi?**

- A) Oqsillar
- B) Yog'lar
- C) Uglevodlar
- D) Minerallar va vitaminlar

**45. Baliq mahsulotlarining tez buzilishiga sabab bo'luvchi asosiy omil nima?**

- A) Baliq tarkibidagi suv miqdori
- B) Uning yuqori yog' tarkibi
- C) Baliq tarkibidagi oqsillar
- D) Baliqning tuz miqdori

**46. Tarkibidagi yog' kislotalarning turiga qarab hamma yog'lar necha turga bo'linadi?**

- A) 2
- B) 3
- C) 5
- D) 7

**47. Tarkibidagi yog' kislotalarning turiga qarab yog'lar qanday turlarga bo'linadi?**

- A) **suyuq yog'lar**, ularga, asosan, o'simlik yog'lari va ayrim baliq, kit moylari kiradi, **quyuq yog'lar**, ularga, asosan, hayvon yog'lari va ba'zi o'simlik moylari (kakao, kokos) ham kiradi.
- B) **suyuq yog'lar**, ularga, asosan, o'simlik yog'lari va ayrim baliq, kit moylari kiradi, **qattiq yog'lar**, ularga, asosan, hayvon yog'lari va ba'zi o'simlik moylari (kakao, kokos) ham kiradi

**C) suyuq yog'lar, ularga, asosan, o'simlik yog'lari va ayrim baliq, kit moylari kiradi**

D) **qattiq yog'lar**, ularga, asosan, hayvon yog'lari va ba'zi o'simlik moylari (kakao, kokos) ham kiradi

48. Taomlarga lazzat kiritadigan va xushbo'ylik beradigan, taomni mineral tuzlar bilan boyituvchi o'simlik yoki kimyoviy (organik va mineral) qo'shimchalar nima deb ataladi?

A) Ta'm beruvchi mahsulotlar

B) Efir moylari

C) Ko'katlar

D) Qo'shimchalar

49. Ildizmevalar to'g'ri berilgan qatorni toping?

A) sabzi, lavlagi, sholg'om, turp, redis, petrushka, selderey, pasternak yerqalampir;

B) qovoq, qovoqcha, bodring, tarvuz, qo-vun, kulchaqovoq; pomidor, baqlajon, qalampir

C) ko'k no'xat, ko'k loviya

D) bodring, qovoq, kabachki, patissonlar, tarvuz, qovun

**50. Xamir arabcha so'z bo'lib qanday ma'nosini bildiradi. ?**

A)xamirturush solingan non

B) xamirturush solingan kulcha

C) yopgan non

D) oshirma xamir

**51. Xamirturushli xamir tayyorlash necha xil usul bilan amalga oshiriladi?**

A)2 xil oshirtirib (oparali), oshirtirmay (oparasiz). .

B) 2 xil , yog'li va yog'siz

C) 2 xil quyuq , suyuq.

D) 2 xil yumshoq , qattiq .

**52. Issiq ichimliklar harorati, necha C dan past bo'lmagan holda beriladi?**

A)75°C dan past bo'lmagan holda

B) 55°C dan past bo'lmagan holda

C) 65°C dan past bo'lmagan holda

D) 95°C dan past bo'lmagan holda

**53. Yaxna ichimliklarni iste'mol qilish tartibi qanday?**

A) 14°C dan yuqori va 7°C dan past bo'lmagan holda beriladi. ?

B) 20°C dan yuqori va 15°C dan past bo'lmagan holda beriladi. ?

C) 15°C dan yuqori va 7°C dan past bo'lmagan holda beriladi. ?

D) 19°C dan yuqori va 10°C dan past bo'lmagan holda beriladi. ?

**54. Subtropik mevalarga misollar qaysi qatorda to'g'ri belgilangan?**

A) greypfrut, pamel, kivi;

B) banan, ananas, kivi, apelsin, mandarin;

C) anjir, anor, xurmo, limon;

D) banan, ananas, anjir, anor, xurmo, limon.

**55. Sabzi, lavlagi, sholg'om, turp, rediska qanday turdagi mahsulotlarga kiradi?**

A) tuganaklilarga;

B) ildizmevali sabzavotlarga;

C) yangi sabzavotlar turiga;

D) qovoqsimon sabzavotlarga.

**56. Urug'li mevalarga qaysi o'simliklarning mevasi kiradi?**

A) anor, xurmo, apelsin, mandarin;

B) funduk, bodom, pista, yeryong'oq;

C) olma, nok, behi, do'lana;

D) gilos, olcha, olxo'ri, o'rik.

**57. Ho'l mevalar qanday guruhlanadi?**

A) urug'li, danakli, rezavor, subtropik va tropik, yong'oq- simon mevalar;

B) idizmevali, urug'li, bargli, tropik mevalar;

C) urug'li, danakli, bargli, subtropik mevalar;

D) tuganak mevali, urug'li, quritilgan mevalar, muzlatilgan mevalar.

**58. Qayta ishlangan meva-sabzavotlar qaysi qatorda to'g'ri keltirilgan?**

A) quritilgan olma, uzum, behi, nok, pomidor, bodring;



- B) tuzlangan karam, sabzi, kartoshka, muzlatilgan mevalar;
- C) tuzlangan, sirkalangan, quritilgan, konservalangan meva va sabzavotlar;
- D) sirkalangan sabzavotlar, quritilgan mevalar, yong‘oqsimon meva va sabzavotlar.

**59. Meva pyurelarining tarkibidagi quruq moddasi 25—30% gacha kelguncha vakuum apparatlarida quyultirish yo‘li bilan olinadigan mahsulotning nomi nima?**

- A) kompot;
- B) sukat;
- C) pastala;
- D) pyure.

**60. Tabiiy asalning qanday xillari mavjud?**

- A) paxta, kungaboqar, gul asallari;
- B) o‘rmon, bog‘ asallari;
- C) gul asallari va pad asallari;
- D) grechixa, yantoq, gul asallari.

## GLOSSARIY

| Atamalar          |                  |                 |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------|------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O'zbek            | Rus              | Ingliz          | Izohlar                                                                                                                                                                                                                                               |
| Antioksidantlar   | Антиоксиданты    | Antioxidants    | oksidlanish jarayonini sekinlashtiruvchi moddalar.                                                                                                                                                                                                    |
| Ayron             | Айрон            | Auron           | qatiqning suvi (guppi)da moyi ajratib olingandan so'ng qolgan suyuq qismi.                                                                                                                                                                            |
| Blanshirlash      | Бланширование    | Blanching       | konservalashda yuvilgan, tozalangan, maydalangan yoki qirqilgan xomashyoga odatda bug', suv tuz, shakar yoki organik kislotalar eritmalari bilan fermentlar faoliyatini to'xtatish maqsadida qisqa muddatli termik (issiqlik) ishlov berish jarayoni. |
| Dezinfeksiya      | Дезинфекция      | Disinfection    | yuqumli kasalliklarni tarqatuvchi mikroblarni maxsus yo'llar bilan yo'q qilish.                                                                                                                                                                       |
| Dezinseksiya      | Дезинсекция      | Disinsection    | zararli hasharotlarni maxsus yo'llar bilan yo'qotish.                                                                                                                                                                                                 |
| Diffuzion sharbat | Диффузионный сок | Diffusion juice | to'g'ralgan lavlagidan issiq suv yordamida diffuziya qonuniyatiga                                                                                                                                                                                     |

|                      |                      |                     |                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |                      |                     | asoslanib, ajratib olingan eruvchan moddalarni saqllovchi eritma.                                                                                                                                               |
| Distillatsiya        | Дистилляция          | Distillation        | erituvchini mitselladan haydash jarayoni.                                                                                                                                                                       |
| Ekstraksiya          | Добыча               | Extraction          | suv va turli erituvchilar yordamida obyektдан shu erituvchida eriydigan ma'lum tarkibiy qismini ajratib olish.                                                                                                  |
| Ekstrakt             | Извлекать            | Extract             | ekstraksiya yo'li bilan olingan mahsulot.                                                                                                                                                                       |
| Endosperm            | Эндосперм            | Endosperm           | asosan, kraxmal va oqsil zarrachalaridan iborat donning mag'zi.                                                                                                                                                 |
| Essensiyalar         | Эссенции             | Essences            | turli xii xushbo'y moddalarning yoki ularning aralashmalarining (sintetik xushbo'y moddalar, efir moylari, tabiiy xomashyolarning eritmaları yoki ekstraktlari) spirtli yoki suv-spirtli eritmaları.            |
| Ferment preparatlari | Ферментные препараты | Enzyme preparations | mikroorganizmlar yordamida olingan fermentlarning konsentratlari bo'lib, shu bilan birgalikda ularning tarkibida fermentlardan tashqari ballast moddalar ham mavjud, oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishda |

|                          |                     |                      |                                                                                                                                                     |
|--------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          |                     |                      | biokimyoviy reaksiyalar katalizatorlari sifatida ishlatiladi.                                                                                       |
| gerkules                 | Геркулес            | Hercules             | maydalanmay silliqlangan oliy nav sulini bug‘lash, keyin quritish yo‘li bilan hosil qilingan maxsulot                                               |
| Granula                  | Гранулы             | Granule              | Iotincha granulum so'zidan olingan bo'lib, «donacha» ma'nosini anglatadi.                                                                           |
| Ildizmevali o‘simliklar  | Корневые растения   | Root crops           | yo‘g‘onlashgan o‘q ildizi ovqatga ishlatiladigan sabzavotlar ildizmevali o‘simliklar                                                                |
| Jele                     | Желе                | Jelly                | yarimqattiq, egiluvchan, qirqimi yaltiroq yuzaga ega mahsulot.                                                                                      |
| Kakao dukkaklari         | Какао-бобы          | Cocoa beans          | tropik mamlakatlarda yetishtiriladigan kakao daraxtining (Thebroma cacao) urug'idan maxsus ishlov berish va quritish yo'li bilan olingan dukkaklar. |
| Kalla-pocha mahsulotlari | Продукты Калла-поча | Head-to-toe products | so'yilgan hayvonlarning kaUa-pochasi va ichki a'zolari (ayrim adabiyotlarda submahsulotlar iborasi ham uchraydi).                                   |
| Kabachki.                | Цуккини.            | Zucchini.            | Shakli uzunchoq, rangi sutsimon oq, eti mayin-yumshoq sabzavot                                                                                      |

|                           |                          |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kefir                     | Кефир                    | Kefir               | sutdan tayyorlanadigan, fermentatsiya jarayonida shakllangan maxsulot.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Kolrabi.                  | Кольраби.                | Kohlrabi.           | Oq rangli mayin va sernam etli yo‘g‘onlashgan yer usti poya mevasi                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Kimyoviy yetiltiruvchilar | Химические усилители     | Chemical growers    | unli qandolat mahsulotlarini tayyorlashda qo'llaniladigan kimyoviy birikmalar ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ va boshqalar) bo'lib, issiqlik ta'sirida parchalanishi natijasida gazsimon moddalar ( $\text{CO}_2$ , $\text{NH}_3$ ) hosil qiladi, bular esa xamir mahsulotni g'ovaklantirishni ta'minlaydi. |
| Konditsion mahsulot       | Кондиционирующий продукт | Conditioned product | standart talablariga mos keladigan mahsulot.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Konsentratsiyalash        | Концентрат               | Concentration       | ko'p hollarda mahsulot suvini bug'latib, uni quyultirilish ma'nosini anglatadi.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Kraxmal                   | Крахмал                  | Starch              | o'simlik hujayralaridan ajratib olingan alohida zarrachalardan iborat oq yoki sal sarg'ish sochiluvchan kukundir.                                                                                                                                                                                                                     |
| Kletchatka                | Клетчатка                | Cellulose           | organizmning to'g'ri faoliyat ko'rsatishini ta'minlaydigan muhim modda.                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                        |                  |                  |                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kunjara                | Кунджара         | Kunjara          | yog'li urug'lar, kakao dukkaklari va boshqa yog'li o'simliklardan presslash yo'li bilan moyini olgandan keyin qolgan, ma'lum miqdorda yog' saqllovchi va turli shaklga ega ikkilamchi mahsulot. |
| Lavlagl strujkasi      | Свекольный суп   | Lovelog shavings | novsimon, plastinasimon shaklUarda yupqa to'g'ralgan lavlagi bo'lakchalari.                                                                                                                     |
| Margarin               | Маргарин         | Margarine        | tarkibiga yog' va moylar, sut, tuz, shakar, emulgatorlar, aromatizatorlar va boshqa komponentlar kiradigan moyda taqsimlangan suvning qotirilgan emulsiyasi.                                    |
| Melanj                 | Меланж           | Melange          | po'choq, po'stloq va tuxum murtagidan ajratilgan, oqi sarig'I bilan aralashtirilgan va muzlatib qadoqlangan tuxum mahsuloti.                                                                    |
| Moyni gidratatsiyalash | Гидратация масла | Oil hydration    | moydan suv ta'siri yordamida gidrofil xususiyatli moddalar guruhini ajratib olish.                                                                                                              |
| Moyni rafinatsiyalash  | Нефтепереработка | Oil refining     | moyni boshqa guruh lipidlari va aralashmalardan tozalab ajratish jarayoni.                                                                                                                      |
| Novvoylik achitqilari  | Пекарские дрожжи | Baker's yeast    | tarkibida qand mavjud bo'lgan                                                                                                                                                                   |

|                                  |                                      |                                                |                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |                                      |                                                | muhitlarni bijg'itish xususiyatiga ega achitqi zamburug'lari biologik massasi.                                                                                                                                                   |
| Omixta yem                       | Комбикорма                           | Mixed feed                                     | don va donni qayta ishlash korxonalari chiqindilarini ma'lum oziqaviy qiymatga ega turli xomashyolar bilan aralashtirib, maxsus ishlov berish yo'li bilan tayyorlangan va hayvonlar uchun yem sifatida qo'llaniladigan mahsulot. |
| Oparali usulda xamir tayyorlash  | Приготовление теста оперным методом. | Dough preparation using the traditional method | ikki bosqichli xamir tayyorlash usuli bo'lib, birinchi bosqichda un va suvning ma'lum qismi, achitqining hammasidan opara, ikkinchi bosqichda oparaga qolgan xomashyolarni qo'shib xamir tayyorlanadi.                           |
| Oparasiz usulda xamir tayyorlash | Приготовление теста без закваски     | Making dough without a mixer                   | bir bosqichli xamir tayyorlash usuli bo'lib, retseptura bo'yicha un, suv, achitqi shakar, yog' va boshqa qo'shimcha ashyolar hammasi birdaniga solib xamir qoriladi.                                                             |
| Ozuqaviy bo'yoqlar               | Пищевые красители                    | Food colorings                                 | mahsulotning rangi uning jozibadorligini ta'minlash maqsadida Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan qo'llashga ruxsat                                                                                                            |

|                              |                              |                          |                                                                                                                                                  |
|------------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                              |                          | berilgan tabiiy va sun'iy bo'yoqlar.                                                                                                             |
| Ozuqaviy organik kislotalar  | Пищевые органические кислоты | Dietary organic acids    | mahsulotlarga meva va rezavorlarga xos bo'lgan nordon ta'mini berish uchun qo'llaniladigan limon, vino, olma, sut, sirka kislotasi va boshqalar. |
| Pasterizatsiya               | Пастеризация                 | Pasteurization           | mikroorganizmlarni yo'qotish maqsadida mahsulotga 100 cC haroratgacha issiqlik bilan ishlov berish.                                              |
| Pazandachilik                | Кулинария                    | Cooking                  | taom tayyorlash - ovqat pishirish san'ati                                                                                                        |
| Pishloq                      | Сыр                          | Cheese                   | pishirilgan sutdan olinadigan maxsulot.                                                                                                          |
| Qatiq                        | Йогурт                       | Yogurt                   | sutdan tayyorlanadigan fermentlangan maxsulot.                                                                                                   |
| Quritishning konvektiv usuli | Конвективный метод сушки     | Convective drying method | quritilayotgan material va issiq havo o'rtasidagi issiqlik va namlik almashinuviga asoslangan usul.                                              |
| Sterilizatsiya               | Стерилизация                 | Sterilization            | mikroorganizmlarnin g nafaqat vegetativ shakllari, balki ularning sporalari ham yo'q qilinish jarayoni                                           |
| Separator                    | Сепаратор                    | Separator                | markazdan qochma kuch ta'sirida mahsulotning yengil qismini og'irroq qismidan ajratuvchi apparat.                                                |
| Spagetti                     | Спагетти                     | Spaghetti                | xorijiy mamlakatlarda uzun                                                                                                                       |



|                    |                    |                 |                                                                                                                                                                                   |
|--------------------|--------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |                    |                 | vermishel shunday nomlanadi.                                                                                                                                                      |
| Spirтли bijg'ish   | Алкогoльный макияж | Alcoholic drink | achitqilar (asosan, <i>Sascharomyces</i> oilasiga mansub achitqilar) fermentlari kompleksi ta'sirida qand (geksoza)dan etil spirti va uglerod ikki oksidi hosil bo'lish jarayoni. |
| Sterilizatsiyalash | Стерилизация       | Sterilization   | mahsulot tarkibidagi barcha mikroorganizmlarni yo'qotish maqsadida ko'p hollarda unga 100·C dan yuqori haroratda, bosim ostida issiqlik bilan ishlov berish.                      |
| Sirka              | Уксус              | Vinegar         | o'zgacha hidga ega, juda kislotalangan suyuqlik.                                                                                                                                  |
| Smetana            | Сметана            | Sour cream      | sutdan tayyorlanadigan, qaymoq shaklida bo'lgan maxsulot.                                                                                                                         |
| Texnologiya        | Технология         | Technology      | materialni qayta ishlash vositalari va uslublari to'g'risidagi fan.                                                                                                               |
| Tuz                | Соль               | Salt            | Natriy va xlor (NaCl) birikmasidan tashkil topgan kristal.                                                                                                                        |
| Un tortish         | Взвешивание муки   | Flour milling   | donni qayta ishlab, un olish texnologik jarayoni.                                                                                                                                 |
| Vitaminlar         | Витамины           | Vitamins        | tirik organizmning hayot faoliyati va normal moddalar almashinuvi uchun zarur bo'lgan organik birikmalar                                                                          |

|                        |                   |                      |                                                                                                                                           |
|------------------------|-------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Xamirni bijg'itish     | Замешивание теста | Kneading the dough   | xamirni gaz hosil qilish qobiliyati va reologik xossalari bo'yicha bo'laklash va pishirishga qulay bo'lgan holatga keltirish.             |
| Xamirni «mushtlash»    | «Пробить» тесто   | "Kneading" the dough | xamir qorish mashinalari yordamida qisqa muddatda (1,5-2,5 min) amalga oshiriladigan takroriy qorish.                                     |
| Xamirning yetilishi    | Созревание теста  | Dough ripening       | xamirni bijg'itish va «mushtlash» natijasida bo'laklash va pishirish uchun qulay holatga olib keladigan jarayonlarning yig'indisi.        |
| Xamirturush            | Дрожжи            | Yeast                | xamir tayyorlash uchun ma'lum qismi sarflanib, qolgan qismiga un va suv qo'shib qayta tiklanadigan mahsulot.                              |
| Xushbo'ylantiruvchilar | Ароматизаторы     | Confessions          | oziq-ovqat mahsulotlarini yoqimli hid bilan ta'minlash maqsadida qo'llaniladigan ziravorlar, vanilin, xushbo'y essensiyalar va boshqalar. |
| Yogurt                 | Йогурт            | Yogurt               | yog'i olingan sutdagi quruq moddalari ko'p bo'lgan qatqli ichimlik.                                                                       |
| Yog' kislotalari       | Жирные кислоты    | Fatty acids          | ko'p atamali yuqori molekular (uglerod atom soni 12 tadan                                                                                 |

|                     |                    |                 |                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|--------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                    |                 | 22 tagacha) karbon kislotalari.                                                                                                                                                                                                      |
| Ziravorlar          | Специи             | Spices          | tarkibida efir moylari, alkaloidlar va glukozidlar mavjud bo'lganligi tufayli o'ziga xos ta'm va xushbo'ylikka ega o'simlik mahsulotlari (arpabodiyon, dolchin, zira, za'far, zanjabil, hil, qalampirmunchoq va shunga o'xshashlar). |
| Sharq shirinliklari | Восточные сладости | Oriental sweets | Sharq xalqlarining milliy xususiyatlariga va ta'biga xos bo'lgan qandolat mahsulotlari.                                                                                                                                              |

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Normahmatov, K. Otamurodov, F. Ahmedjonova, T. Maqsudov, “TOVARSHUNOSLIK” DARSLIK. T O S H K E N T - «M E H N A T » - 2004.
2. M. Z. Murtazayev “SERVIS BO’YICHA QANDOLATCHILIK” Darslik. «FAN VA TEXNOLOGIYA» nashriyoti TOSHKENT – 2012.
3. Kadirxodjayeva N., Djurayeva G. “OZIQ-OVQAT SANOATI TEXNOLOGIYASI”. O’quv qo’llanma. - T. : IQTISODIYOT, 2019. -320 bet.
- 4 «OZIQ-OVQAT VA FUNKSIONAL OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARINI ISHLAB CHIQUARISHDA MAHALLIY XOM ASHYO RESURSLARIDAN FOYDALANISH MUAMMOLARI» RESPUBLIKA OLIY O`QUV YURTLARARO ILMIY ISHLAR TO`PLAMI SHAHRISABZ-2022
- 5 Maksumova M. A., Mo‘minova M. N., Mansurova N. B. “OVQATLANISH FIZIOLOGIYASI ASOSLARI, SANITARIYA VA GIGIYENA”. Kasb-hunar kollejlari uchun o‘quv qo‘llanma. – T. : «VORIS NASHRIYOT», 2017. – 120 b
6. S. Tursunov, Z. Muqimov, B. Norinboyev “DONNI SAQLASH VA DASTLABKI ISHLASH TEXNOLOGIYASI”. DARSLIK. TOSHKENT “IJOD-PRESS” 2019
7. M. G'. Vasiyev, Q. O. Dadayev, I. B. Isaboyev, Z. Sh. Sapayeva, Z. J. G'ulomova “OZIQ-OVQAT TEXNOLOGIYASI ASOSLARI” T. : «VORIS NASHRIYOT», 2012.
8. Q. H. Majidov, F. B. Ashurov, K. K. Sattarov, F. N. Ashurov, N. K. Majidova «OZIQ-OVQAT TEXNOLOGIYASI ASOSLARI» DARSLIK - Buxoro: "Sadridin Salim Buxoriy" Durdona nashriyoti, 2020. 296 b.
9. Masharipova Z. A., Narzullayev F. Sh. “Oliy va birinchi navli boyitilgan bug’doy unlari tarkibidagi vitamin-mineral aralashma miqdorini aniqlash”. JOURNAL OF ADVANCES IN CHEMICAL ENGINEERING TECHNOLOGY VOL. 1 (9) 2023
10. M. Karimov, N. Q. Muhamadiyev, Sh. M. Karimova. “OZIQ-OVQAT KIMYOSI”. DARSLIK. – SAMARQAND: Samdu, 2019. – 268 bet.

11. R. Normahmatov “OZIQ-OVQAT TOVARLARI SIFAT EKSPERTIZASI” DARSLIK TOSHKENT – 2008.

12. M. Mo'minova “OVQAT TAYYORLASH JARAYONI” O'QUV QO'LLANMA O'zbekiston yozuvchilar uyushmasi adabiyot jamgarmasi nashriyoti TOSHKENT -2006.

13. T. Xudoyshukurov, N. Muhamadiyev, N. Mo'ydinov, I. Shukurov “OVQATLANISH MAHSULOTLARINI ISHLAB CHIQRISH ASOSLARI” DARSLIK TOSHKENT — 2009

14. Z. M. Amonova “PAZANDACHILIK TEXNOLOGIYASI ASOSLARI” *kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma* TOSHKENT «NISO POLIGRAF» 2017

16. Sh. Sharipov, O. Qo'ysinov, Q. Abdullayeva “TEXNOLOGIYA” 7-sinf DARSLIK «SHARQ» Nashriyot-matbaa aksiyadorlik kompaniyasi bosh tahririyati TOSHKENT — 2017.

17. X. Qanoatov «SUT VA SUT MAHSULOTLARI TEXNOLOGIYASI» O'QUV-USLUBIY MAJMUA NAMANGAN – 2020 yil.