

2009
X-20

G'.H. Hojiahmedov,
Sh.Z. Ubaydullayev, G'.V. Zuparov

OZIQ-OVQAT TOVARLARI TOVARSHUNOSLIGI



86
MC - 20

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT
UNIVERSITETI

G'.H.HOJIAHMEDOV
SH.Z.UBAYDULLAYEV
G'.M.ZUPAROV

OZIQ-OVQAT TOVARLARI TOVARSHUNOSLIGI

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi oliy o'quv yurtlararo ilmiy-uslubiy birlashmalar faoliyatini muvofiqlashtiruvchi kengash tomonidan oliy o'quv yurtlarining iqtisodiy ta'lim yo'nalishlari talabalari uchun o'quv qo'llanma sifatida tavsiya etilgan

O'zbekiston Yozuvchilar uyushmasi Adabiyot jang'armasi nashriyoti
Toshkent — 2005

TerDU ARM
№ 4624

Hojiahmedov G'.H., Ubaydullayev Sh.Z. Zuparov G'.M "Oziq-ovqat tovarlari tovarshunosligi" (O'quv qo'llanma). T.: O'zbekiston Yozuvchilar uyushmasi Adabiyot jamg'armasi nashriyoti, 2005, 160 b.

Ushbu o'quv qo'llanmada tovarshunoslik fanining tarixi, metodi va asoslari haqida to'liq ma'lumotlar berilgan.

Bu yerda oziq-ovqat tovarlarining asosini tashkil qiluvchi to'qqizta tovar guruhi haqida har tomonlama axborot berilgan. Tovarlarning sinflarga ajratilishi, iste'mol xususiyatlari oziqaviy qiymati tarkibi, sifat ko'rsatkichlari to'liq assortimenti va ularga ijobiy ta'sir qiluvchi omillar haqida so'z yuritilgan.

O'quv qo'llanmada oziq-ovqat tovarlarini qayta ishlash, saqlash, iste'mol davridagi metoriy-texnik hujjatlar, standart talablari va iste'molchilar haququqlarini himoyalashga qaratilgan Davlat qarorlari va qonunlari o'z aksini topgan.

O'quv qo'llanma iqtisodiyot yo'nalishidagi Oliy o'quv yurtlarining "Menejment", "Marketing" va "Tashqi iqtisodiy aloqalar" yo'nalishida tahsil oladigan talabalar uchun mo'ljallangan. Suningdek, barcha oziq-ovqat va savdo sohasida faoliyat yurituvchi mutaxassislar uchun ham qo'llanma sifatida tavsiya etiladi.

Mas'ul muharrir:

N.Q.Yo'ldoshev,
Toshkent Davlat Iqtisodiyot universiteti, i.f.d. professor.

Taqrizchilar:

A.X.Vaxabov,
Toshkent Davlat Milliy universiteti, b.f.d. professor;
M.G.Umarxodjayeva,
Toshkent Davlat Iqtisodiyot universiteti,
i.f.n. dotsent.

Ekspertlar:

N.Q.Yo'ldoshev,
Toshkent Davlat Iqtisodiyot universiteti,
i.f.d. professor;
B.K.G'oibnazarov,
O'quv-uslubiy bo'lim boshlig'i mudiri muovini,
Toshkent Davlat Iqtisodiyot Universiteti, i.f.n. dots.

© O'zbekiston Yozuvchilar uyushmasi
Adabiyot jamg'armasi nashriyoti. 2005.



Хожиахмедов Г.Х., Убайдуллаев Ш.З., Зупаров Г.М. «Товароведение продовольственных товаров», Учебное пособие. Т. Издательство Литературного фонда Союза писателей Узбекистана, 2005, 160 с.

Учебное пособие является полным курсом товароведения всех групп продовольственных товаров, знание которых необходимо экономистам, менеджерам, товароведам и маркетологам.

В нем приводятся сведения о классификации различных групп товаров, их ассортимента, факторах формирования качества, условиях хранения.

Книга предназначена для широкого круга специалистов, преподавателей коммерческих вузов, а также тех, кто интересуется вопросами товароведения.

Ответственный

редактор:

Н.К. Юлдашев,
д.э.н., проф. Ташкентский
Государственный Экономический университет.

Рецензенты:

А.Х.Вахабов.
д.б.н., проф. Ташкентский
Государственный Национальный университет;
М.Г. Умарходжаева,
к.э.н., доц. Ташкентский
Государственный Экономический университет.

Эксперты:

Н.К. Юлдашев,
д.э.н., проф. — Ташкентский
Государственный Экономический университет;
Б.К. Гоибназаров,
к.э.н., доц., зам. нач. Учебно-методического отдела
Ташкентский Государственный Экономический
университет.

Khojiakhmedov G.Kh., Ubaydullayev Sh.Z., Zuparov G.M. "The commodity research of foodstuff". (manual), pub. LFUWU 2005. 160 pages

The history of subject, its methods and principles are highlighted in this book. Besides above mentioned there is given full information about nine groups which are the basis of food stuff commodities. The classification of commodities, consumer features of food value composition, positive factors and quality indicators of full assortments are written too.

Recycling food stuff commodities, storage, standard, technical document during the consuming period, standard requirements and state decrease and laws which are shown to protect consumers' rights are reflected in this appliance book.

The appliance book is directed to the students who study at Higher educational establishments in the economic specialties such as "Management", "Marketing" and "Foreign economic relations". Also we can recommend this book to the specialists who deal with food stuff and trade.

Responsible editor: **N.K.Yuldashev,**
doctor of economic sciences,
professor.

References: **A.H.Vahabov,**
doctor of biology sciences,
professor, Tashkent State National University;
M.G.Umarhodjayeva,
candidate of economic
sciences, Tashkent State University of Economics.

Experts: **N.K.Yuldashev,**
doctor of economic sciences,
professor, Tashkent State University of Economics;
B.K.Goibnazarov,
candidate of economic
sciences, Tashkent State University of Economics.

KIRISH

Fanni o'rganishning dolzarbligi: Ushbu o'quv qo'llanma hozirgacha bizga ma'lum bo'lgan adabiyotlarda yoritilgan mavzulardan farqli o'laroq "Tovarshunoslik" fanining tarixi, kelib chiqishi, oziq-ovqat mahsulotlarini sinfiy tuzilishi, assortimenti, sifat ko'rsatkichlari, fizik-kimyoviy xususiyatlari bilan bir qatorda hozirgi kunda Respublikamizda tovarlar sifatini nazorat qilish va iste'molchilar haq-huquqlarini himoya qilishga qaratilgan qator qonun va qarorlarni keltirib chiqargan.

Mazrur qo'llanmada hozirgi kunda "Tovarshunoslik" fani oldida turgan o'ta dolzarb muammolari haqida ham so'z yuritiladi. Shu jumladan ta'lim tizimiga tadbiiq qilib kelinayotgan yangi pedagogik texnologiyalar ham o'z o'rnini topgan. Bundan 5-6 yillar oldinroq xorijiy darsliklarda aks ettirilgan shtrix kodlar va turli kimyoviy to'ldiruvchilar haqida ham imkon darajasida axborot berishga urunib ko'rdik. Chunki, bu sohada fan-texnika o'ziga xos yutuqlarga erishgan.

Qo'llanmada Respublikamizda tayyorlanayotgan oziq-ovqat mahsulotlari turlari, sifatlari va ularni shakllantiruvchi omillarga ham jiddiy e'tibor berildi. Masalan, yurtimiz tarixidan ma'lumki, qadimda mahalliy shakarparzarlar 30 ga yaqin qandolat mahsulotlarini tayyorlashni bilganlar. Bularga holva, pashmak, parvarda, novvot, obakidon, to'y-holva, shakar-patir va boshqalar kirgan. Rus mualliflari tomonidan yozilgan darsliklarda, tabiiyki bunday milliy tovarlar haqida ma'lumot berilmagan. Qo'yni nimtasini tilmlashni misol qilib olaylik. Qo'y go'shtini tilmlash mazkur darsliklarga ko'ra belgilangan navlarga ajratishdan iborat. Bunda xalqimizga ma'lum bo'lgan peshnob, po'stdumba, xasp ajratish nazarda tutilmagan. Binobarin, qo'yning bu qismlaridan tayyorlanadigan mahsulotlarga ta'rif berilmagan.

Darslik materiallarini o'quv turkumlanishiga muvofiq ravishda jami oziq-ovqat tovarlarini 9 ta guruhga bo'lgan xolda quyidagi tartibda belgilandi: II. Don va don mahsulotlari; III. Sabzavot va mevalar hamda ularni qayta ishlab tayyorlangan mahsulotlari; IV. Lazzatli mahsulotlar; V. Kraxmal, asal, shakar, qand, qandolat mahsulotlari; VI. Iste'mol yog'lari; VII. Sut va sut mahsulotlari; VIII. Go'sht va go'sht mahsulotlari; IX. Tuxum va tuxum mahsulotlari; X. Baliq va baliq mahsulotlari.

O'quv qo'llanma iqtisodiyot yo'nalishidagi Oliy o'quv yurtlarida "Menejment", "Marketing" va "Tashqi iqtisodiy aloqalar" yo'nalishida tahsil olayotgan talabalar uchun mo'ljallangan.

Fan bo'yicha o'quv adabiyotlarining qiyosiy tahlili: Savdo, tijorat, marketing, menejment va tashqi iqtisodiy aloqalar bo'yicha tahsil oladigan barcha oliygohtlarning dasturida "Tovarshunoslik" fanidan ma'ruzalar o'qiladi. Masalan, Rossiya Federatsiyasi tomonidan tasdiqlangan o'quv qo'llanma va darsliklarda deyarli barcha turdagi tovar guruhlari o'rgatiladi (10 ta). "Oziq-ovqat tovarlari tovarshunosligi" fanidan TDIUda 9 ta tovar guruhi o'rganilsa bu yerda "Пищевые концентраты" degan bo'limdan boshqa 9 ta tovar guruhi bir xilda shakllantirilgan.

Rossiyada chop etilgan darslik va o'quv qo'llanmalarda tovarlar sifatini nazorat qilish, standartlashtirish, sertefikatlash va sifatini soxtalashtirish usullariga jiddiy e'tibor berilgan. Bunga asosiy sabab hozirgi kunda ko'plab standart talablariga javob bermaydigan tovarlar uchrab turibdi. Shuning uchun ham tovarlar sifatini nazorat qiluvchi xalqaro tashkilotlar faoliyat ko'rsatayapti. Shu nuqtai nazardan "Tovarshunoslik" fani ta'lim tizimidagi ustuvor yo'nalishlardan biri hisoblanadi.

I BOB

TOVARSHUNOSLIK FANINING NAZARIY ASOSLARI

1. Tovarshunoslik fanining metodi va vazifalari

"Tovarshunoslik" so'zi "tovar" va "shunos" (o'rganish) ma'nosini ifodalaydigan so'zlardan tashkil topgan. Tovar deb, sotish uchun ishlab chiqarilgan insonlarning biron-bir ehtiyojini qondira oladigan mahsulotga aytiladi.

Mahsulot bilan tovarning orasidagi farqqa to'xtab o'tib, u: narsa foydali bo'lishi va kishi mehnatining mahsuli bo'lishi mumkin-u, ammo u tovar bo'lmasligi ham mumkin.

O'z mehnati mahsuli bilan o'zining ehtiyojini qondiruvchi kishi tovar yaratmaydi, balki iste'mol qiymati yaratadi, tovar ishlab chiqarish uchun u oddiy iste'mol qiymati emas, balki boshqalar uchun iste'mol qiymati-ijtimoiy iste'mol qiymati ishlab chiqarmog'i lozim.

Mehnat mahsuloti jamiyat ehtiyojini qondirgandagina tovar hisoblanadi. Mahsulotga talab bo'lmasa u iste'mol qiymatini yo'qotadi. Tovarlar qiymat va iste'mol qiymatiga ega. Tovarining qiymatini abstrakt mehnat, iste'mol qiymatini konkret mehnat yaratadi.

Tovarlarning iste'mol qiymati uning foydali imkoniyatini ifodalaydi. Narsaning foydaliligi uni iste'mol qiymatiga aylantiradi.

Tovarlarning iste'mol jarayonida namoyon bo'ladigan ijobiy xususiyatlari - iste'mol xususiyatlari deb ataladi.

Tovarshunoslik fanini o'rganishning ahamiyati shundan iboratki, xalqimiz farovonligini yuksaltirish kerak, buning uchun iste'mol bozori holatini yaxshilash, xalq iste'moli tovarlari ishlab chiqarishni rivojlantirish, tovarlar assortimentini kengaytirish va sifatini oshirishdir.

Tovar haqidagi tushuncha tovar ishlab chiqarish davrida vujudga kelgan. Tovar ishlab chiqarish quldorlik davrida, eramizdan taxminan 3 asr avval, hunarmandchilik dehqonchilikdan ajralib chiqishi natijasida maydonga keladi.

Tovarshunoslik fanining tarixiy bosqichlari:

1. Tovar haqidagi tushunchaning paydo bo'lish davri eramizdan avvalgi III asrdan boshlanadi.

hunarmand

dehqon

chorvador

} quldorlar uchun mahsulot ishlab chiqarishgan

Quldorlar - bu mahsulotlarni bozorda sotishgan. Shu vaqtdan boshlab quldorlar tovar iste'mol qiymatini o'rganishgan.

Sekin-asta quldorlar, keyinchalik feodallar, kapitalistlar ham tovarlarning assortimentlarini o'rganishgan.

Tovarshunoslik ilmining shakllanish davri.

XVI asr o'rtalarida bu davr kapitalizmning paydo bo'lish davriga keladi. Bu davrda xalq iste'moli tovarlari va ayniqsa dorivor o'simliklar savdosi jahon bozorida keng rivojlandi. Olimlar va ziyolilar o'rtasida tovarlar iste'mol qiymatiga qiziqish kuchaydi.

1549 yil Italiyadagi Paduya Universiteti qoshida jahonda birinchi "Tovarshunoslik" kafedrasini ochildi. Keyinchalik olimlar o'z ilmiy tadqiqotlarini kitob sifatida bosib chiqara

boshladilar. 1575 yil Rossiyada "Savdo kitobi" bosilib chiqdi. Bu kitobda Rossiyaga keltirilgan mum, asal, yod, bug'doy va kanop tovarlarining iste'mol qiymati tavsiflab berilgan edi.

1756 yil Leyptsig falsafa professori K. Lyudovikni "To'liq savdo sistemasi asoslari" degan kitobida tovarlarning turkumlanishi, ishlab chiqarish texnologiyasini, sifatini aniqlash, saqlash, ishlatish to'g'risida keng tushuncha berilgan.

1772 yil Moskvada savdo bilim yurti ochildi.

Tovarshunoslikning fan darajasiga ko'tarilish davri.

XVII asr oxirlarida sanoati rivojlangan Angliya, AQSh, Fransiya, Germaniyada sanoati rivojlanib manufaktura ishlab chiqarish usulidan mashina sanoatiga o'tdilar. Ko'p mamlakatlarda tovarshunoslik kafedralari ochildi, ilmiy-tadqiqot ishlari olib borildi.

Rossiyada birinchi darslik 1860 yil "Tovarshunoslikning umumiy kursi" darsligi tayyorlandi. Keyinchalik Moskva va Kiyevda savdo-sotiq institutlari ochildi. 1933 yilda M.S. Brodskiy va G.R. Korek "Tovarshunoslik asoslari" kitobi, 1958 yilda N.A. Arxanskiy "Sanoat mollari tovarshunosligiga muqaddima" nomi bilan darslik yozildi. Keyinchalik 1974 yilda Kooperativ institutlarda, davlat savdosi uchun mutaxassislar tayyorlanadigan oliy o'quv yurtlari rejasiga: "Tovarshunoslik, tovarlarni standartlash va sifatini boshqarishning nazariy asoslari" degan fan kiritildi.

Hozirgi vaqtda oliy o'quv yurtlarida, hunar-bilim yurtlarida bu ancha keng o'qitilmoqda.

Tovarshunoslik fani ilmiy fan sifatida ijtimoiy ishlab chiqarish haqidagi tabiiy va bir qancha texnik fanlar bilan uzviy bog'langan. Birinchi navbatda tovarshunoslik fani fizika, kimyo, biologiya fanlari bilan uzviy bog'liqdir.

Masalan, fizika qonunlarini bilmasdan turib, mahsulot pastilizatsiya qilinganda yoki muzlatilganda uning xususiyatlarida qanday o'zgarishlar ro'y berishini tushunish qiyin. Yoki kimyoviy metodlarni qo'llamasdan turib oziq-ovqat mahsulotlarining tarkibida oqsil, yog', uglevod, vitaminlar miqdorini aniqlab bo'lmaydi.

Inson o'zining amaliy faoliyatida xilma-xil tovarlar tayyorlashda, masalan turli xil ichimliklar tayyorlashda biokimyoviy jarayonlardan foydalanib kelgan.

Hozirgi kunda achitilgan sut mahsulotlari tayyorlashni non ishlab chiqarishni, choy tayyorlashni, vino ishlab chiqarishni va boshqa xilma-xil mahsulotlar ishlab chiqarishni biokimyoviy fanining yutuqlarisiz tasavvur qilib bo'lmaydi.

Organik kimyoning beradigan buyumlari gazlama, charm, plastmassa va maishiy kimyo tovarlarini o'rganish uchun poydevor bo'lib xizmat qiladi. Anorganik kimyoni bilmasdan turib metal va silikat tovarlarini o'rganish amri mahol. Tovarlarning ko'pchiligida mikroorganizmlarning rivojlanishi uchun qulay sharoit mavjuddir. Tovarshunoslik fani mahsulotlarni buzishni qo'zg'atuvchi mikroorganizmlar, bakteriyalarning ayrim turlari faoliyati haqidagi ma'lumotlarni mikrobiologiya fanidan oladi.

Ma'lumki, oziq-ovqat mahsulotlari insonning hayot faoliyatida asosiy rol o'ynaydi. Shuning uchun ham tovarshunoslik fani ovqatlanish gigiyeniyasi va fiziologiyasi bilan chambarchas bog'langandir.

"Oziq-ovqat tovarlari tovarshunosligi" fani TDIU "Savdo menejmenti" kafedrasida o'qitiladigan ko'pgina fanlar bilan uzviy aloqador. Masalan: "Savdo ishi iqtisodiyoti", "Savdoni tashkil etish", "Menejment asoslari", "Savdo texnologiyasi va jihozlari", "Nooziq-ovqat tovarlari tovarshunosligi", "Savdoda tashqi iqtisodiy munosabatlar" va boshqa fanlardir. Bu o'qitiladigan fanlarning asosida tovar yetadi.

So'nggi yillarda Respublikamizda xalq iste'moli tovarlarini ishlab chiqarish ko'payib bormoqda. Ularning assortimenti va sifatiga alohida e'tibor berilmoqda. Aholini go'sht, sut mahsulotlari sabzavot va mevalar bilan ta'mirlash yetarli emas. Ko'pgina etishtirilgan mahsulotlar ularni tashish, saqlash va qayta ishlash paytida nobud bo'lmoqda. Shuning uchun ham hozirgi paytda mahsulot sifatini yaxshilash, assortimentini kengaytirish va yangilash hamda savdo jarayonida nobudgarchiliklarni kamaytirish tovarshunoslarning asosiy vazifalaridan biridir.

Ma'lumki oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishdan to iste'molchilarga yetkazib bergunga qadar ma'lum vaqt o'tadi, ularning ba'zi birlari sovutilgan omborlarga, bazalarga va faqat tez buziladigan oziq-ovqat mahsulotlarinigina to'g'ridan-to'g'ri savdo shahobchalariga jo'natiladi.

Tabiiyki, bu davrda ularning sifati o'zgaradi. Shuning uchun ham tovarshunoslik fanining asosiy muammolaridan biri-xalq iste'moli tovarlarini saqlashni ilmiy asosda tashkil etish, ya'ni ishlab chiqarishdan to iste'molchiga yetguncha bo'ladigan jarayonlarni atroflicha o'rganib, har bir tovar uchun qulay muhit yaratib, tegishli ko'rsatmalar ishlab chiqishdan iboratdir.

Shuni qayd qilish kerakki, hozirgi kunda oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini belgilaydigan ko'rsatkichlardan biri ularning biologik qiymatidir. Oziq-ovqat mahsulotlarining biologik qiymati ularning vitaminlar, aminakislotalar, mineral elementlar va boshqa biologik faol moddalar miqdori bilan o'lchanadi.

Keyingi yillarda qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtirishda kimyoviy o'g'itlarning keragidan ortiq darajada ishlatilishi, zararkunandalarga va o'simliklar kasalliklariga harshi kurashda har xil kimyoviy birikmalarning (defoliant) qo'llanilishi tufayli mahsulotlar sifati ancha pasayib ketadi. Bu mahsulotlardan foydalanish oqibatida iste'molchilarning zaharlanish hollari uchrab turmoqda.

Bunday hodisalar ayniqsa O'zbekiston misolida ko'proq kuzatildi. Shuning uchun ham keyingi yillarda "Oziq-ovqat tovarlari tovarshunosligi" fani oldida yana bir muammo paydo bo'ldi. Bu muammo esa oziq-ovqat mahsulotlarining tarkibida qanchalik darajada zaharli moddalar, og'ir metallar, tuzlar borligini aniqlashdan iboratdir.

Hozirgi bozor iqtisodiyoti sharoitida ko'plab tovarlarning yangi xususiyatlari paydo bo'la boshladi. Masalan, raqobatbardoshlik - bu turdosh tovarlarning o'zaro raqobatlasha olishi, ilgari, davlat monopoliyasi davrida asosan tovarlarni sifatiga va iste'mol xususiyatiga ahamiyat berilgan bo'lsa, hozirda bozor iqtisodiyoti sharoitida yangidan-yangi xususiyatlari namoyon bo'layapti. Bular: raqobatbardoshligi, aynan o'xshashlik yoki tabiiylik bo'lsa, so'nggi 2-3 yil ichida globalik xususiyatlari ham namoyon bo'la boshladi. Shuning uchun hozirgi bozor iqtisodiyoti sharoitida turli xildagi tovarlarning xususiyatlarini atroflicha o'rganishga katta e'tibor berilyapti. Mustaqil respublikamizning birinchi kunlaridan boshlab, iste'mol bozorini sifatsiz va qalbaki tovarlardan himoya qilish eng dolzarb masalalardan biri bo'lib kelmoqda.

Vazirlar Mahkamasining qator qarorlari iste'mol bozorini, savdoni nazorat qilish, fuqarolarning huquqlarini himoya qilishga qaratilgan. Bu qarorlari ichida Vazirlar Mahkamasining 414-sonli qarori bevosita iste'molchilarning huquqlarini himoya qilishga qaratilgan bo'lib, unda oziq-ovqat mahsulotlari sifatiga va sifat ko'rsatkichlariga katta e'tibor qaratilgan.

Bozor iqtisodiyotiga o'tishning eng asosiy belgilaridan biri bo'lgan savdo va ishlab chiqarishni xususiyashtirish, kichik korxonalarni yaratish bo'lganligi uchun bu jarayon

ma'lum bir darajada davlat nazoratini susaytiradi hamda tovarlar sifatini pasayishiga olib keladi. Vaholanki, oziq-ovqat tovarlari ishlab chiqarishda normativ-texnik hujjatlar qo'ygan talab to'raligicha bajarilishi shart va uning asosida mahsulotga yaroqlilik sertifikatini beriladi. Shu bilan birga har bir tovarning sifati va xususiyatlari haqida to'la axborot berilgan bo'lishi shartdir. Zamonaviy texnika va texnologiya oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishda Yevropa Ittifoqi tomonidan 50 dan ortiq turli xildagi kimyoviy "konservantlar" - ya'ni to'ldiruvchilarni qo'llab mahsulot ishlab chiqariladi. Bu mahsulotlarning me'yori buzilsa, ular inson salomatligi uchun o'ta xavfli, zararli xususiyatga ega bo'ladi.

Tovarshunoslik fanining yana bir eng asosiy vazifasi ishlab chiqaruvchilarni, sotuvchilarni va iste'molchilarni savodxonligini oshirishdir.

2. Oziq-ovqat mahsulotlarini sinfiy tuzilishi va assortimenti

Turkumlash, turlarga ajratish deganda tovarlarni umumiy xarakterli belgilariga, xususiyatlariga qarab ma'lum bir turlarga ajratish tushuniladi. Tovarshunoslikda tovarlarni turkumlash juda katta amaliy ahamiyatga ega, chunki katta nomenklaturadagi oziq-ovqat tovarlarini ma'lum bir tartibga solmasdan turib ishlab chiqarishni ilmiy rejalashtirishda, hisob-kitob ishlarini olib borishda, tovarlarning assortimenti, sifati va iste'mol qiymatini mukammal o'rganishda katta qiyinchiliklarga duch kelinadi. Oziq-ovqat tovarlarini turkumlashda ularning har xil xususiyatlari hisobga olinadi: paydo bo'lishi, kimyoviy tarkibi, xom ashyoning qayta ishlanganlik darajasi, foydalanilishiga qarab va boshqalar. Masalan, kelib chiqishiga qarab hamma oziq-ovqatli - o'simlik mahsulotlari yoki hayvon mahsulotlariga, kimyoviy tarkibi bo'yicha esa oqsilli, yog'li yoki uglevodga boy mahsulotlarga, qayta ishlanganligiga qarab esa xom ashyo, yarim tayyor mahsulotlarga, ishlatilishiga qarab esa ozuqaviy hamda lazziyatli mahsulotlarga bo'lish mumkin. Ammo oziq-ovqat mahsulotlarini bunday turkumlashda ham ayrim kamchiliklar mavjuddir. Masalan, hozirgi kunda ba'zi oziq-ovqat mahsulotlari tayyorlashda ham o'simlik, ham hayvon mahsulotlari ishlatiladi yoki bo'lmasa oqsilga boy mahsulotlar tarkibida yog'lar ham, uglevodlar ham ma'lum darajada uchraydi. Lazziyatli mahsulotlar turkumiga kiradigan ba'zi tovarlar ozuqaviylik qiymatiga ham egadir.

Shuni ham aytib o'tish lozimki, oziq-ovqat mahsulotlarini turli xildagi klassifikatsiyalar - sinflarga ajratish usullari mavjud: o'quv, savdo, biologik jihatlarga amal qilgan holda ajratiladi. Masalan, o'quv klassifikatsiyasi quyidagi guruhlarini o'z ichiga oladi: sabzavot, meva va qo'ziqorinlar; baliq va baliq mahsulotlari; go'sht va go'sht mahsulotlari sut va sut mahsulotlari; tuxum va tuxum mahsulotlari, iste'mol yog'lari, don va don mahsulotlari; kraxmal, asal, qand va qandolat tovarlari; lazziyatli tovarlar guruhiga bo'linadi. Umumiy ovqatlanish tizimida esa oziq-ovqat mahsulotlari ularni saqlash sharoitiga ko'ra sinflarga ajratadi, masalan, go'sht va baliq mahsulotlari; sut va yog', gastronomik mahsulotlar; quritilgan mahsulotlar; sabzavot va mevalar.

Oziq-ovqat mahsulotlari bir necha turlarga bo'linadi. Turlarga bo'lishda ularning kelib chiqishi va ishlab chiqarishdagi belgilari hisobga olinadi. Mahsulotlarni navlarga ajratish o'ziga xos jarayon hisoblanib, bu yerda asosiy talab davlat standart tomonidan ko'rsatiladi va unga og'ishmay amal qilish talab qilinadi.

Tovarlar assortimenti deb, biror belgi bo'yicha bir-biriga o'xshash tovarlar turlarining yig'indisiga aytiladi. Odatda turli o'lchovdagi va ko'rinishdagi bir xil funktsional xususiyatlarga ega tovarlar assortimentni tashkil qiladi. Har bir tovar ishlatilishiga qarab turli kenglikdagi assortimentda ishlab chiqariladi. Tovarlarining iste'mol qiymati 2 ta tarkibiy qismdan iborat bo'lib, bular sifat va assortimentdir.

Mahsulot sifati - bu mahsulotning o'z funksiyasiga ko'ra ayrim ehtiyojlarini qondirishini ta'minlay oladigan xususiyatlari yig'indisidir. Tovarning iste'mol qiymati - bu tovarning belgilangan sharoitda ishlatilganda namoyon bo'ladigan miqdori va iste'mol xususiyatlari yig'indisi tufayli mavjud bo'lgan foydaliligidir. Sifat iste'mol qiymatining chuqurligini bildirsa, assortiment uning kengligini ifodalaydi.

Mamlakatimizda xalq iste'moli tovarlari ishlab chiqarish yildan yilga ko'payib borayotgan bo'lsa ham, lekin ularning assortimenti va sifati ham aholi ehtiyojlarini to'la qondira olmayapti. Buning asosiy sabablaridan biri, oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish darajasi aholi sonining o'sish darajasidan bir muncha pastdir.

Agar shu kamchiliklar bartaraf etilsa, iste'mol resurslarini 20% gacha mahsulotlarning ayrim turlari bo'yicha 30% gacha ortishi mumkin ekan. Buning ustiga nobudgarchilikni bartaraf etish xarajatlari xuddi shu hajmdagi mahsulotni qo'shimcha ishlab chiqarishga sarflanadigan xarajatga qaraganda 2-3 barobar kam bo'ladi.

Oziq-ovqat tovarlari bo'yicha:

Masalan: Makaron mahsulotlari - bug'doy unidan quritilib tayyorlanadi: har xil shaklda.

1. Nychasimon (uzunligi - 30 sm, kaltalari - 15-30 sm, rojki - 1,5-5 sm, to'g'ri yopilgan bukilgan).

2. Lentasimon - ugralar 2-20 sm, qalinligi 2 mm dan oshmasligi kerak.

3. Ipsimon mahsulotlar: (vermishel) kaltasi 2 sm uzunligi 20 sm.

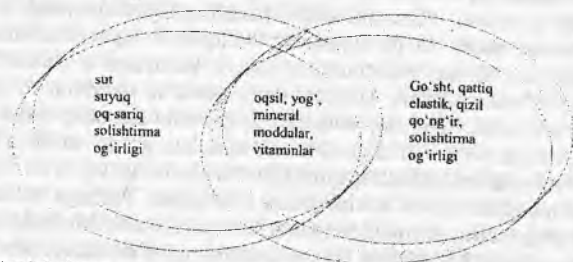
4. Shakldor mahsulotlar. Bu mahsulotlar turli shakl va konfiguratsiyada - yulduzcha, tishli g'ildirakcha, spiral, chig'anoq ko'rinishlarida chiqariladi.

Masalan: unli qandolatli mahsulotlari assortimenti:

1. Pechene 2. Kreker (quruq pechene). 3. Pryanik.

4. Vaflya. 5. Pirojno. 6. Tort. 7. Keks. Masalan: Baliq konservalari assortimenti: 1. Seld. 2. Skumbriya. 3. Sardina.

Yangi pedagogik texnologiya turkumlariga kiruvchi Venn diagrammasi "Tovarshunoslik" faniga tadbiiq etilsa asosan Venn diagrammasining asosi - solishtirish, taqqoslash, qarshi qo'yish bunda 2 yoki 3 xil mahsulotning bir-biriga o'xshashligi yoki belgilari tarkibi doiralari ichida ko'rsatiladi va aynan o'xshash belgilari doiralari kesishgan bo'lagida namoyish etiladi.



Bu usul talabalarga olgan bilimlarni taqqoslashga, solishtirish - analiz va sintez qilishga yordam beradi.

3. Oziq-ovqat mahsulotlarini sifati va uni baholash usullari

Oziq-ovqat mahsulotlari sifati - ularning iste'mol qilish uchun yaroqli ekanligini belgilovchi hamda inson organizmning oziq va lazzatli moddalarga bo'lgan fiziologik talabini

qondira oladigan xususiyatlari yig'indisidir.

Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida inson organizmi zarur bo'lgan hamma moddalar mavjud. Bu moddalar mahsulotlarda turlicha bo'ladi. Oziq-ovqat mahsulotlari qanchalik to'yimli sifatli bo'lsa tirik organizmning normal rivojlanishi uchun yaxshi bo'ladi.

Shuning uchun mahsulotning kimyoviy tarkibi va ozuqalik qiymatini o'rganish katta ahamiyatga ega. Oziq-ovqat mahsulotlari turli zararli va yuqumli kasal tarqatuvchi bakteriyalar uchun qulay muhit hisoblanadi. Shuning uchun oziq-ovqat mahsulotlari doimo nazorat qilib boriladi. Oziq-ovqat mahsulotlari - issiqlik manbaidir. Har qanday organizm o'zining hayot mobaynida mehnat qobiliyatiga yarasha energiya sarflaydi va bu energiya doimiy ravishda to'ldirib turiladi.

Oziq-ovqat mahsulotlarining chiqaradigan energiyasi uning tarkibidagi oqsil, yog' va uglevodlarning miqdoriga bog'liq. Bu moddalar organizmda oksidlanish natijasida o'zidan ma'lum darajada issiqlik energiyasini chiqaradi.

1 g \longrightarrow oqsil va uglevodlar - 4,1 kilokaloriya issiqlik
yog' - 9,3 kilokaloriya issiqlik

Demak, oziq-ovqat mahsulotlarining tarkibida qanchalik oqsil, yog' va uglevodlari ko'p bo'lsa, shunchalik ularning ozuqalik qiymati yuqori bo'ladi. Organizm hujayralarini tiklash va yangi hujayralar hosil qilish uchun asosan oqsil moddalari kerak bo'ladi.

Tirik hujayralarda doimo eski hujayralar parchalanib yangilari paydo bo'ladi.

Shuning uchun organizm faoliyatini bir tekis olib borish uchun uzluksiz oqsil moddalar bilan ta'minlab turish zarur. Kishi ehtiyojini qondirish uchun ma'lum miqdorda sifatli oziq moddalarni iste'mol qilish zarur. Har bir oziq-ovqat mahsulotiga uchta asosiy talab qo'yiladi:

1. Har bir mahsulot ovqatli qiymatiga ega bo'lishi, ya'ni tarkibida to'liq qiymatga ega bo'lgan moddalardan: oqsil, yog', uglevodlardan biri bo'lishi shart.

2. Tayyor mahsulot kishi organizm uchun zararsiz bo'lishi, ya'ni tarkibida zararli moddalarning bo'lmaligi lozim.

3. Hamma mahsulotlar ma'lum mazaga ega bo'lishi shart.

Oziq-ovqat mahsulotlarining ahamiyatini kishi ehtiyojlarini qondirish darajasiga qarab uchga bo'lish mumkin:

Birinchidan ular to'yimlilik xususiyatlariga ega, ya'ni tarkibida oqsil, yog' va uglevod moddalari bor bo'lishi. Bu moddalarning miqdori qanchalik ko'p bo'lsa, shunchalik mahsulotlarning ozuqalik qiymati yuqori bo'ladi.

Ikkinchidan maza beruvchi ahamiyatga ega ko'pchilik mahsulotlarning tarkibida suv, oziq-ovqat kislotalari, glyukozitlar, efir moylari, xushbo'y oshlovchi moddalar bor. Bu moddalar yetarli to'yimli bo'lmasa ham, yoqimli o'tkir maza va hidga ega bo'lganligi tufayli ko'p miqdorda iste'mol qilinadi. Bularga misol: piyoz, pomidor, bodring, garimdori, kofe, tamaki, tuzlangan va achitilgan mahsulotlar, spirtli va spirtsiz ichimliklar, dorivor va ziravorlar, ho'l sabzavotlar - mevalar kiradi.

Uchinchidan shifobaxsh ahamiyatga ega ayrim oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida kishi organizmi uchun zarur bo'lgan moddalar: vitaminlar, kislotalar, glyukoza va boshqa davolovchi parhez moddalar bor. Bu tur mahsulotiga sut, qatiq mahsulotlari, asal, ho'l sabzavotlar va mevalar ayniqsa limon, uzum, qulupnay, tarvuz, mineral suvlar va boshqa mahsulotlar kiradi.

Oziq-ovqat mahsulotlarining ahamiyati va ovqatlik qiymati ularning tarkibiy qismlariga bog'liq bo'ladi. Shuning uchun har mahsulotni ta'riflash uchun uning tarkibiy qismlarini o'rganish zarur. Mahsulotlarning sifat ko'rsatkichlari bu xildagi talablar davlat standarti hamda mahsulot sifat ko'rsatkichlari qiymatini belgilovchi talablar boshqa texnik hujjatlarda aks ettirilgan bo'ladi.

Sifati past darajadagi xom-ashyodan yuqori sifatli mahsulotlar tayyorlab bo'lmaydi.

Qayta ishlangan mahsulotning sifati ko'p darajada tayyorlash, texnologiyasi va usullariga bog'liqdir.

Ba'zi paytlarda tayyorlash texnologiyasining buzilishi, mahsulot sifatining ancha pasayishiga olib kelishi mumkin.

Qayta ishlangan oziq-ovqat mahsulotlarining ishlab chiqarish jarayonini yaxshi nazorat qilinishiga ham bog'liqdir. Shuni aytish kerakki oziq-ovqat mahsulotlarini qanday sifatda ishlab chiqarish va iste'mol qilish zarur bo'lsa, u shunday bo'lishi kerak. Ularning sifatini pasaytirib ishlab chiqarish yoki tarkibini o'zgartirish aslo mumkin emas. Lekin amaliyotda bunday hollar sodir bo'lmoqda. Oziq-ovqat mahsulotlarining sifatiga ta'sir qiladigan omillardan yana biri ularni omborlarda va magazinlarda saqlash usullari va sharoitlaridir.

Oziq-ovqat mahsulotlari saqlash muddatlari va sharoitlariga qarab ular bir-biridan keskin farq qiladi.

Masalan 0 0C atrofida ko'pchilik meva va sabzavotlarni saqlash mumkin bo'lsa, shu haroratda kartoshkani saqlashga ruxsat etilmaydi. Oziq-ovqat mahsulotlarini sifati ularni tashish qoidalariга rioya qilish ham katta ta'sir ko'rsatadi.

Ular jihozlangan maxsus transportlarda tashiladi, bu transportlardan boshqa maqsadlarda foydalanish qat'iy man etiladi.

Masalan: sut, un, non, tirik baliq va boshqa oziq-ovqat mahsulotlari.

Agar mahsulotni sifat ko'rsatkichini bitta xossasini ifodalasa, bu - (edinichno'mi) yagona oddiy, agar bir necha xossasini belgilasa, kompleksli deyiladi (edinichno'y) - yagona sifat ko'rsatkichiga misol:

a) makaron mahsulotlarining pishiqligi;

b) sutning kislotaliligi;

v) kartoshka tuganaklarining katta-kichikligi.

Kompleksli sifat ko'rsatkichiga sabzavot va mevalarning tashqi tuzilishi, rangi, kasallangan - kasallanmaganligi, mexanik ezilganmi-yo'qmi.

Mahsulotni sifat ko'rsatkichini aniqlashni quyidagi usullari mavjud:

1. Organoleptik

2. Fizik (shakli, katta-kichikligi, sof oxirligi, gigroskopik zichligi)

3. Kimyoviy (kimyoviy tarkibi)

4. Fizik-kimyoviy (harorat havoni namligi, quyosh nuri, namligi, gigroskopikligi, oqsillarning eskirishi)

Mahsulot sifatini organoleptik usul bilan baholash. Oziq-ovqat mahsulotlariga organoleptik usulida baho berish kishi organizmning sezish qobiliyatlariga asosan olib boriladi. Bu usulda ko'pchilik oziq-ovqat mahsulotlarining sifati baholanadi.

Organoleptika usulining ustunligi shundan iboratki, bu usul juda tez va oson bajariladi. Shu sababli oziq-ovqat mahsulotlarining sifatiga baho berishda shu usuldan foydalaniladi.

Organoleptika usulida mahsulotlarning iste'mol qiymatini mazasi va hidi, qattiq-yumshoqligi yoki suyuq-quyuqligi, rangi va tashqi ko'rinishi baholanadi.

Organoleptika usulida mahsulot sifatini baholash yetarli tajribaga ega bo'lgan, sezgi organlari yaxshi rivojlangan maxsus mutaxassislar yordamida olib boriladi.

Ayrim mahsulotlar (choy, kofe, tamaki, ichimliklar, ziravor va dorivorlar) uchun asosan shu usul qo'llaniladi.

Misol uchun: shu usul bilan aniqlash sabzavot va mevalarning sifati, yog'ning hidi, qovun, tarvuz sifatiga ham bog'liq.

Mahsulot sifatini ball bilan baholash. Respublikamizda asosan 5, 10, 30 va 100 ballik baho bilan oziq-ovqat mahsulotlarining sifati tekshiriladi.

Mahsulot sifatini ballar orqali baholashda ularning umumiy yig'indisi sifat ko'rsatkichlar bo'yicha ajratiladi.

Misol sifatida sariyog'ning sifatiga 100 ballik baho bilan tekshirib chiqamiz.

Bu usul bo'yicha sariyog'ning asosiy ko'rsatkichlariga quyidagicha ballar beriladi: ta'mi va hidi - 50; konsistensiyasi - 25; rangi - 5; tuzlanishi - 10; o'rab joylanishi - 10; jami: 100

Agar sariyog'ning umumiy ball ko'rsatkichi 88 dan 100 ballgacha bo'lsa, oliy navga 88 dan kam bo'lsa, standart talabga javob bermaydi. Lekin, umumiy balldan tashqari sariyog'ning oliy navi, ta'mi va hidi bo'yicha 41 balldan, 1 navi esa 37 balldan kam bo'lmasligi kerak.

Ball ko'rsatkichi bilan baholash, tekshirilayotgan oziq-ovqat mahsulotlarini eshtalonlarda standartlashtirishga taqqoslashga asoslangandir.

Shu yerda hozirgi kunda iste'mol tovarlariga tadbiiq etilgan shtrix kodlar haqida ayrim ma'lumotlarni keltirib o'tamiz.

Bu shtrix kodlar ayrim qulayliklarga egadir. Masalan:

mahsulot va ishlab chiqaruvchini tezda aniqlash;

savdo aloqalarni ortiqcha qog'ozbozliklarsiz amalga oshirish shartnomalar tuzishda 15-20 foiz vaqtni iqtisod qiladi;

tovar zahiralarni avtomatlashgan holda hisob-kitob qiladi;

tovarlar harakatini avtomatlashtirish hisobiga mehnat unumdorligini 30 foizdan 80 foizgacha oshiradi;

marketing tadqiqotlarida axborot ta'minotini tezlashtiradi.

Shtrix kodlar tarkibiy tuzilishini tahlil qilib ko'radigan bo'lsak, EAN-13 raqamli shtrix koddagi boshlang'ich 2 yoki 3 ta raqam mahsulot ishlab chiqaruvchi davlatni ko'rsatadi. Masalan, "460" - Rossiya Federatsiyasi, "478" - O'zbekistonni. Bu raqamlar Yuniskan assortsiatsiyasi tomonidan tovar ishlab chiqaruvchi tashkilot va firmalarga beriladi. Navbatdagi 5 ta raqam bevosita firma tomonidan amalga oshiriladi. Chunki, bu yerda mahsulotni sifati, hajmi va boshqa ko'rsatkichlari inobatga olinadi. Misol tariqasida Rossiyada ishlab chiqarilgan "X" mahsulotni shtrix kodini matematik usulda tavsiflaymiz: shtrix kod RF - 460 12345 6789 3 birinchi navbatda juft holatdagi raqamlarni qo'shamiz. Bular: $6+1+3+5+7+8+9=31$, ikkinchi bo'lib, olingan natijani 3 ga ko'paytiramiz $31*3=93$, uchinchidan toq holatdagi raqamlarni qo'shamiz $4+0+2+4+6+8=24$, to'rtinchidan $93+24=117$, beshinchi navbatda olingan natijani yaxlitlashtiramiz: $117+3=120$. Demak, oxirgi nazorat raqami 3 ga teng ekan.

Shtrix kodlarning haqiqiyiligini tekshirishda maxsus qurilmalardan foydalaniladi. Quyida ayrim davlatlarning EAN-13 tizimidagi kodlarni keltirib o'tamiz:

AQSH va Kanada - 00-13gacha

Rossiya - 460-469gacha

O'zbekiston - 478

Qozog'iston - 487

Yaponiya - 45-49gacha

Germaniya - 400-440gacha

Angliya - 50

O'zstandart sertifikatlashtirish tizimiga xalqaro standartlar uyushmasi bo'lmish ISO-9000 tizimini respublikamizdagi barcha korxonalarda joriy etilishiga jiddiy kirishildi. Hozirgi kunda respublikamiz korxonalarida ishlab chiqarilayotgan ko'plab mahsulotlar ana shu xalqaro ISO-

9000 tamg'asi bilan chiqarilayapti. Demak, respublikamizdagi tovar ishlab chiqaruvchi korxonalar mahsuloti xalqaro standartlar talabiga javob beradigan raqobatbardosh ekanligidan dalolat beradi.

Tovarlar sifatini aniqlashning tajriba usuli (laboratoriya).

1. Tekshirishning fizikaviy va kimyoviy usullari. Oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini tekshirishning bu usullari mahsulotning solishtirma og'irligini, yopishqoqligini, erish, qotish va qaynatish haroratini, optik xususiyatlarini aniqlashdan iborat. Mahsulotning solishtirma og'irligi va zichligini arsmetr gidrostatik tarozilar yordamida o'lchash mumkin.

2. Tekshirishning kimyoviy usullari. Bu usul yordami bilan oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida uchraydigan va ularning sifat ko'rsatkichlarini belgilaydigan moddalarning miqdori aniqlanadi. Ular asosida esa oziq-ovqat mahsulotlarini saqlaganda va tashiganda bo'ladigan o'zgarishlarni bilish mumkin.

Mahsulotning sifatini belgilaydigan kimyoviy ko'rsatkichlarni aniqlash usullari maxsus standartlarda ko'rsatilgan bo'ladi.

Masalan: a) 21094-75 nomerli davlat standarti bilan non va non-bulka mahsulotlari tarkibidagi suvning miqdori aniqlanadi. b) 5476-80 nomerli Davlat standarti bilan o'simlik moylarining kislotaliligi aniqlanadi.

Tekshirishning mikrobiologik usuli. Bu usul oziq-ovqat mahsulotlarining mikroorganizmlar bilan ifloslanganlik darajasini aniqlash uchun ishlatiladi.

Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida mikroorganizmlarning standart darajasidan ko'pligi va ularda kasallik keltiruvchi bakteriyalarning bo'lishi mahsulotlarni saqlash uchun belgilangan joylar iflos tutilishidan va ularni saqlash hamda tashishda sanitariya qoidalarga rioya qilinmasligidan dalolat beradi.

Tekshirishning tovarshunoslik-texnologik usuli. Bu usul bilan oziq-ovqat va qishloq xo'jalik mahsulotlarining qayta ishlashiga yoki uzoq saqlashga yaroqli va yaroqsizligi aniqlanadi.

Masalan: mevalar navlarining murabbolar tayyorlashga yaroqli yoki yaroqsizligini bilish uchun avvalo ulardan tajribaxonada kichik hajmda namunalarni tayyorlanadi va shu asosda ma'lum bir xulosaga kelinadi.

Tovarlarning sifat darajasi differensial, kompleks va aralash usullar yordamida aniqlanadi. Differensial usulda sifat ko'rsatkichlari qiymatini etalon sifatida qabul qilingan mahsulotning shu sifat ko'rsatkichlariga solishtirish yo'li bilan topiladi.

Bu yerda mahsulot sifat ko'rsatkichlarining etalon darajasiga erishilganligi yoki yo'qligi aniqlanadi.

Mahsulotning sifat darajasini differensial usul bilan aniqlash quyidagicha bo'ladi: $Q_i = \frac{P_i}{P_g} G$ (1)

$$Q_i = \frac{P_i}{P_g} G \quad (2)$$

bu erda: P_i - baholanayotgan mahsulotning i nomerli ko'rsatkich qiymati;

P_g - etalon sifatida qabul qilingan mahsulotning ko'rsatkich qiymati;

i - ko'rsatkichlar soni.

Birinchi formulada Q_i - qiymatining oshib borishi mahsulot sifatining ham oshib borayotganligidan dalolat beradi.

Masalan biron-bir oziq-ovqat mahsulotlarining ta'm va hid ko'rsatkichlarini etalon sifatidagi mahsulot ta'm va hid ko'rsatkichlari bilan solishtirganda ko'rsatkich 1 dan kichik chiqdi deylik. Bu shuni ko'rsatadiki hali mahsulotning bu ko'rsatkich bo'yicha sifat standartdagi yoki etalon sifatida qabul qilingan mahsulot ko'rsatkichi darajasiga erishilmagan.

Demak, (1) formula ijobiy xususiyatlar uchun foydalaniladi.

Ikkinchi formula esa tovarlarning sifatini belgilovchi ko'rsatkich sonli ifodasining kamayishini ifodalab, ularning sifat darajasi oshgan hollardagina qo'llaniladi.

Masalan, oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida og'ir metallar tuzining qancha kam bo'lishi,

ularning yuqori sifatli ekanligidan dalolat beradi.

Xullas, 2-formula salbiy xususiyatlar uchun ishlatiladi.

Ko'pincha oziq-ovqat mahsulotlarining sifat ko'rsatkichlari organoleptik yo'l bilan aniqlangan hollarda ularning sifat darajasini aniqlashning kompleks usuli ishlatiladi.

Sifat darajasi umumlashtirilgan ko'rsatkichlar quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$K = \sum_{i=1}^n m_i \cdot Q_i$$

bu erda: m_i - i nomerli sifat ko'rsatkichi uchun ahamiyatlilik koeffitsiyenti;

Q_i - i nomerli sifat ko'rsatkichi uchun qo'yilgan ballar soni

Umumlashtirilgan ko'rsatkichlarga shuni misol keptirish mumkinki, ba'zi ovqat mahsulotlarining sifatiga ballar bilan baho berilib, kerakli hollarda bu ballar umumlashtiriladi.

Topilgan o'rtacha ball hamma ko'rsatkichlar uchun umumlashtirilgan hisoblanadi.

Tovarlarni sifat darajasini aniqlashning aralash usulida esa yuqorida aytilgan ikkila usuldan ham foydalaniladi.

Masalan, oziq-ovqat mahsulotlarining kimyoviy ko'rsatkichlari differensial usulda baholansa, organoleptik ko'rsatkichlari esa kompleks usulida baholana.

Oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini tekshirishda namunalar olish qoidalari. Mahsulotlarning sifatini miqdor jihatidan aniqlaydigan fan hozirgi kunda kvalimetriya deb yuritiladi.

Kvalimetriya so'zi lotincha va grekcha so'zlardan olingan bo'lib, "sifatni o'lchayman" degan ma'noni beradi.

Oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini tekshirganda ularning yagona sifatgichlari va kompleks sifat ko'rsatkichlari aniqlanadi.

Masalan, sutning tarkibida yog'ning miqdori aniqlansa, bu ko'rsatkich uning yagona sifat ko'rsatkichiga kiradi. Kompleks sifat ko'rsatkichlari esa ularning bir necha xususiyatlarini o'zida mujassamlantirgandir. Meva va sabzavotlarning tashqi ko'rinishi ularning rangi, pishgan-pishmaganligi, shakli, o'lchamlari, shikastlanganligi yoki shikastlanmaganligi kabi bir necha xususiyatlarni o'z ichiga oladi.

Namuna (proba) olish qoidalari. Savdo tashkilotlariga oziq-ovqat mahsulotlari bir paytning o'zida katta hajmda keltiriladi. Shuning uchun ham bu mahsulotlarning hammasini birma-bir tekshirib chiqish imkoniyati bo'lmaydi, ularning ma'lum bir qismi tekshiriladi. Mana shu olingan ma'lum bir miqdordagi mahsulot o'rtacha namuna deb yuritiladi. O'rtacha namuna olish qoidasiga amal qilish asosidagina tekshirilyotgan yoki qabul qilinayotgan mahsulotning sifatiga, obyektiv, to'g'ri baho berish mumkin bo'ladi.

Oziq-ovqat mahsulotlaridan namunalar olish bu mahsulotlarning turiga va ular qanday idishlarda joylanganligiga qarab har xil bo'ladi.

Masalan: a) baliq va baliq mahsulotlari uchun 7631-85 nomerli davlat standartining talabi bo'yicha transport taralarida keltirilgan mahsulotlarning soni 2 donadan 25 donasigacha (o'rtacha namunaga 2 dona), 26 donadan 90 tagacha bo'lsa 3 dona; 91 donadan 150 tagacha bo'lsa 5 dona namunalar shunday tartibda olinib boriladi;

b) non va non mahsulotlaridan esa 5667-65 nomerli davlat standartining talabi bo'yicha non va bulka solingan lotok va savatlarning 10%ini tashkil etishi kerak;

v) un va yorma kabi to'kiladigan mahsulotlarning bir xil partiyasidan o'rtacha namunalar olish uchun maxsus qop cho'pi bilan har qopning yuqori, o'rta va pastki qismidan namuna olinib, hammasi aralashtiriladi.

Agar mahsulotlar suyuq bo'lib, ular sistema, bochka va bitonlarga joylashtirilgan

bo'lsa, avval ular yaxshilab aralashtirilib maxsus namuna oladigan asboblari yordamida pastki, o'rta va yuqori qismidan namunalar olinib aralashtiriladi. Vazni 16 tonnagacha bo'lgan partiyadan 1 l miqdorda, 50 tonnagacha bo'lgan partiyadan 5 l miqdorda olinadi.

Shundan so'ng o'rta namuna uch qismga ajratilib, bir qismi organoleptik ko'rsatkichlarni tekshirish uchun ishlatiladi, bir qismi esa toza va quruq, mahkam berkitiladigan keng og'izli bankalarga joylanib, surguchlanib va kimyoviy tahlil qilish uchun tajribaxonalarga jo'natiladi.

O'rta namunaning qolgan uchinchi qismi esa mahsulot qabul qilib olinayotgan tashkilotda saqlanadi: bu namuna mahsulotni ishlab chiqargan va shu mahsulotning iste'molchilari orasida kelishmovchilik chiqqanda ularning sifatini qayta tekshirish uchun ishlatiladi.

Mustaqil Respublikamizda 2005 yilni hurmatli Prezidentimiz tashabbusi bilan "Sihat-salomatlik yili" deb e'lon qilingan ekan, ushbu yilda xalqimiz salomatligi uchun o'ta muhim ahamiyat kasb etuvchi omil bu iste'mol tovarlarining sifat ko'rsatkichlaridir

Tovarlarni iste'mol xususiyatlarini belgilovchi sifat ko'rsatkichlariga qo'yilgan hamma talablar ham o'ta muhimdir. Bu talablar ichida eng muhimi gigiyenik talablar bo'lib, u o'z navbatida boshqalarini to'ldirib turadi. har qanday sifatsiz mahsulot jamiyatni sog'lom turmush tarzini buzadi va iste'molchilarning salomatligini chetlab o'tmaydi.

Oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini soxtalashtiruvchilarga qarshi ilk qonun 1851 yil Fransiyada, 1890 yilda Italiyada, 1891 yilda Belgiyada va shu yillarda Angliya, Avstriya, Shvetsariyada qabul qilingan. Bu davlatlar qabul qilgan qonunlarda, mahsulot sifatini soxtalashtirish oqibatida insonlar salomatligiga yetkazilgan zararga qarab; jarima, jinoiy javobgarlikka tortish, fuqarolik huquqlaridan mahrum qilish va turli muddatlarga qamoq jazolari belgilangan. Masalan, o'rta asrda Germaniyada sifati soxtalashtirilgan mahsulotlar bilan savdo qiluvchi sotuvchilarga qasam ichirilgan, qasamiga amal qilmagan sotuvchilar jinoiy javobgarlikka tortilganlar. Angliyada iste'mol tovarlarini sifatini soxtalashtirishga qarshi jamoatchilik ham jiddiy kurash olib borgan. Londonda chiqariladigan tibbiyot gazetasi "The Lancet" 1851 yil bir guruh mutaxassislarga savdodagi turli mahsulotlardan namunalar olib laboratoriya tekshiruvlaridan o'tkazadilar va natijalarni o'z gazetalarida chop etadilar. Oqibatda jamoatchilik e'tirozi o'rinli bo'lib chiqadi. Non mahsulotlaridan olingan 49 ta namunani hammasida sifati buzilganligi aniqlanadi, kofe mahsulotlarini 96 tasidan 32 tasi sifat ko'rsatkichlariga mos kelmaydi, sut, sir, pivo va turli konserva mahsulotlarining 65 foizini sifati soxtalashtirilganligi aniqlanadi.

Ushbu maqola e'lon qilingandan so'ng Angliya Parlamenti ximiklarga, fiziklarga va vrachlarga murojaat qilib, tovarlar sifatini soxtalashtiruvchilarga qarshi kurashish uchun qonun loyixasini ishlab chiqishni topshiradi. Oqibatda 1860 yilda Angliyada tovarlar sifatini soxtalashtirishga qarshi qonun qabul qilinadi. Bu qonun asosida 1872 yilga kelib tovarlar sifatini soxtalashtiruvchilarni jinoiy javobgarlikka tortiladigan bo'ladi.

Rossiyada oziq-ovqat tovarlari sifatini soxtalashtirishga qarshi qonun Pyotr I davrida qabul qilinganligi ma'lumdur. Rossiyaning markaziy shaharlarida sut, un, non, qand, choy va yog' mahsulotlari sifatini soxtalashtirish usullari mavjud bo'lgan.

Yuqoridagi qonun va qarorlar bilan bir qatorda har bir tovar uchun o'ziga xos davlat standartlari va normativ-texnik hujjatlar mavjud bo'lgan. Bu kabi me'yoriy hujjatlarni bir necha o'nlab maxsus ilmiy-tadqiqot institutlari tomonidan minglab tajribalar asosida ishlab chiqiladi. Shuning uchun ham har bir tovar ishlab chiqaruvchi korxonalar va tovarlarni sotuvchilar ushbu me'yoriy hujjatlarga og'ishmay amal qilishlari talab qilinadi. Hozirgi kunda turli oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishda zamonaviy texnika va texnologiyalardan foydalanish

bilan bir qatorda mahsulot sifatini shakllantirishda ishlatiladigan tabiiy, sun'iy va sintetik to'ldiruvchilar mavjuddir. Yevropa Ittifoqi tomonidan tasdiqlangan 50 dan ortiq kimyoviy birkmalar oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishda to'ldiruvchi sifatida foydalaniladi. Bu moddalarning mahsulotdagi miqdori qat'iy belgilangan bo'lib, ularning miqdori o'zgartirilsa tovarlar sifati soxtalashtirilgan bo'ladi. Masalan, "benzonatlar" qadimdan AQSh qandolatchilari tomonidan qo'llanib kelinadi. U mahsulot ta'mini, ko'rinishini va saqlash muddatini yaxshilaydi. Me'yoriy hujjatlarda bu moddaning miqdori 0,1 foizdan oshmasligi qat'iy belgilangan. Shuningdek, sorbinat kislotasi ham qiyomlarga 0,09-0,1 foiz miqdorida qo'shilsa mahsulotning saqlash muddatini oshiradi va sifat ko'rsatkichi o'zgarmay qoladi.

Folberg tomonidan 1879 yilda "saxarin" moddasi ixtiro qilinadi va bu sintetik modda oddiy qanddan 400-500 marotaba shirin bo'lib, haroratga chidamliligi -30S0 Q260S0gacha. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash muddatini oshirishda turli antibiotik moddalar ham ishlatiladi. Bularning hammasi me'yoriga rioya qilinmasa insonlar salomatligiga jiddiy zarar yetkazadi.

Yuqoridagi muammolarning o'ta dolzarb ekanligini O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining bu sohada qabul qilgan qator qarorlaridan ham bilish mumkin. Vazirlar Mahkamasining 2003 yil 28 noyabrda qabul qilgan 414-sonli qarori bevosita iste'molchilar haq-huquqlarini himoya qilishga qaratilgan bo'lib, bu sohaga jamoatchilikning ishtirokini kengaytirishga chaqiriladi.

Qabul qilingan qarorlarning ijrosini ta'minlash borasida respublikamizda bir necha davlat idoralari faoliyat ko'rsatadilar. Ana shu tashkilotlardan biri O'zbekiston standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish agentligi hisoblanadi. "O'zstandart"ning ish faoliyati iste'molchilarning huquqlarini himoya qilishga qaratilgan bo'lib, O'zbekiston Respublikasining 1993 yil 28 dekabrda qabul qilgan "Standartlashtirish, mahsulot va xizmatlarni sertifikatlashtirish to'g'risida"gi va 1996 yil 26 apreldagi "Iste'molchilarning huquqlarini himoya qilish to'g'risida"gi qonunning ijrosi ta'minlanishi borasida tinimsiz ish olib borilayotganligi agentlikning bosh direktori R.A. Bo'riyevning "Standart" jurnalining 2003 yil 1-sonida chop etilgan maqolasida o'z aksini topgan. Hisobot tarzida yozilgan maqolaga nazar soladigan bo'lsak, Respublikamiz iqtisodiyotini rivojlantirishda o'zini ulkan hissasini qo'shayotgan kichik korxonalar, qo'shma korxonalar ishlab chiqarayotgan mahsulotlar ichida standart talablarga javob bermaydigan va me'yorlar buzulishlari borligi aniqlangan. Agentlik mutaxassislari 2002 yil may oyida 1771 ta korxonada tekshiruv o'tkazib, 1044 ta xalq iste'moli mollarinin sifatini tekshirgan. Ularning 68,1 foizi standart talablariga javob bermagan. 2003 yilning yanvar-fevral oylarida olib borilgan tekshiruvlarda 95 ta korxonada tovar ishlab chiqarish, sotish va saqlash jarayonlarida, ulardan 80 ta korxonada, ya'ni 84 foizida standart talablari buzilgan. Shu davr ichida Respublika sinov va sertifikatlashtirish markazi tomonidan 8832 dona, shu jumladan, oziq-ovqat mahsulotlariga 1272 dona muvofiqlashtirish sertifikatini berilgan holda, sertifikatlashtirish sinovlaridan 183 holatda umumiy narxi 676 mln. so'm miqdoridagi mahsulotlar, shu jumladan 117 holatda 482 mln. so'mlik oziq-ovqat mahsulotlari me'yoriy hujjatlari talablarga mos bo'lmaganini uchun yaroqsiz deb topilgan.

Raqamlardan ko'rinib turibdiki, tovarlar sifatini nazorat qilish o'ta dolzarb masala ekanligiga shubha qolmaydi. Vaholanki, mahsulot sifatini soxtalashtirish, standart va me'yoriy hujjatlar talabiga javob bermaydigan mahsulotlar ishlab chiqarilgan ekan, iste'molchilar huquqlari poymol qilinadi. Eng achinarlisi insonlar salomatligiga jiddiy zarar yetkaziladi. Shu bilan birga yana bir masalaga ahamiyat berilishi lozim bo'ladi, bu iste'molchilarimizning huquqiy savodlarini oshirish alohida mulohazalarni talab qiladi.

4. Oziq-ovqat mahsulotlarini asosiy moddalari

Suv - kishi organizmi uchun eng muhim modda hisoblanadi. Tirik organizmda bo'ladigan hamma fiziologik o'zgarishlar suv ishtirokida bo'ladi. Suvsiz hayot yo'q. Kishi hayoti doimo bir tekis borishini ta'minlash uchun kuniga 2-3 litr suv iste'mol qilishi shart.

Suv oziq-ovqat mahsulotlarida ikki xil ko'rinishda uchraydi. Biri mahsulot suvlari, sharbat, zardob, sel va suv tomchilari ko'rinishida bo'lib, ularni quritish, presslash yo'li bilan ajratib olish mumkin. Bu suvlar mahsulot xususiyatiga katta ta'sir ko'rsatadi va tayyor mahsulotning sifatini, ovqatlik qiymatini va saqlash muddatini belgilovchi asosiy ko'rsatkich hisoblanadi. Ular kalloid va kristal ko'rinishda uchraydi.

Mahsulotlardagi suv miqdori, moddalarning suv tortish xususiyatlariga bog'liq bo'ladi. ayrim mahsulotlarda suv miqdori ko'p bo'lsa ham tashqi ko'rinishida namligi sezilmaydi. Masalan, kartoshka kraxmalida suv miqdori 20%ni tashkil etganda ham quruq bo'ladi. Jo'xori kraxmalida esa suv 13% bo'ladi, bundan oshganda namligi sezilib turadi.

Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida suv miqdori turlicha bo'ladi. Sabzavot va mevalarda 70-94%, sutda 85-87%, nonda 40-45%, unda 14-15% va qandlarda 0,1-0,2%gacha bo'ladi. Mahsulot tarkibida suv qanchalik ko'p bo'lsa, shunchalik uning to'yimliliigi past bo'ladi.

Tarkibidagi suv miqdoriga qarab hamma mahsulotlar ikkiga bo'linadi. Tarkibida suvi 10-15%dan oshmagan mahsulotlar odatda normal sharoitda yaxshi saqlanadi. Suv miqdori 40-50%dan oshiq bo'lgan mahsulotlar tez buziluvchan deb ataladi, bu mahsulotlarni saqlash uchun alohida sovuq sharoit yaratilishi shart.

Ayrim mahsulotlar (Ho'l sabzavot, meva) tarkibidagi suv miqdorining kamayishi ularning sifat ko'rsatkichlarini pasayishiga olib keladi.

Kul. Mahsulotlarni kuydirish natijasida hosil bo'lgan kul miqdori ularning sifatini va xususiyatini belgilovchi asosiy ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Kul tarkibini tekshirib mahsulotlar tarkibida qanday mineral moddalar aniqlash mumkin bo'ladi. Ayniqsa fasfor, kalsiy, temir, magniy, natriy, xlor va yod moddalari kundalik oziq tarkibida bo'lishi lozim. Yod organizmda bo'qoq kasalligining rivojlanishini oldini oladi. Masalan, un, yorma, kraxmal, kofe va shu kabi mahsulotlarda kul miqdori qancha ko'p bo'lsa, sifati shuncha past bo'ladi.

Oqsil moddalar. Kishi organizmi uchun eng muhim moddalardan biri oqsil hisoblanadi. Oqsil moddalar issiqlik energiyasidan tashqari organizmning o'sishi uchun yangi hujayralar ham hosil qiladi. Oqsil moddalar ikkiga - o'simlik va hayvon oqsillariga bo'linadi. Bunga dukkakli, boshqoli donlarda va ayrim sabzavot va mevalarda uchraydigan oqsillar kiradi. Ayniqsa, dukkakli donlari oqsilga boy bo'ladi. Ularning tarkibida 30-36%gacha oqsil moddasi bo'ladi. O'simlik oqsillari nisbatan organizmda to'liq o'zlashmaydi. Hayvon oqsillari hayvon organizmida ma'lum darajada qayta ishlanganligi tufayli o'zlashish darajasi va to'yimli xususiyati ancha yuqori bo'ladi. Tuxumda 12%, go'shtda 17-20%, sutda 3-4% oqsil bor.

Tuzilish tarkibiga ko'ra oqsillar oddiy va murakkab oqsillarga bo'linadilar. Faqat aminokislotalardan tashkil topganlari oddiy oqsillardir. Ularni proteinlar deb yuritiladi. Oddiy oqsillar erish xususiyatlariga ko'ra bir necha turlarga bo'linadi. Suvda eruvchi oqsillarga albuminlar kiradi. Albumin oqsillari suvda yaxshi eriydi, shuning uchun kishi organizmida eng ko'p va to'liq o'zlashadi.

Oqsilli moddalarning oqsil bo'lmagan moddalar bilan birikkan holdagisi murakkab oqsillar hisoblanadi. Bu oqsillar protoidlar deb ataladi. Oqsil bo'lmagan moddasining turiga qarab, murakkab oqsillar bir necha xil bo'ladi. Eng muhimlariga qonda uchraydigan gemoglobin oqsili, don murtagida va grechkada uchraydigan kukleoproteidlar va boshqalar kiradi.

Makroelementlar. Makroelementlarga kalsiy, fosfor, magniy, kaliy, natriy, temir va

boshqalar kiradi. Kalsiy, fosfor va magniy tuzlari suyaklarning va tishlarning tuzilishi uchun zarur elementlardir. Odam organizmida bo'ladigan jami kalsiyning 99%i suyak to'qimasi tarkibiga kiradi, qolgan 1%i esa modda almashinuviga taaluqli boshqa jarayonlarda ishtirok etadi. Kalsiy tuzlari ko'p miqdorda sut, sutdan tayyorlanadigan mahsulotlar, pishloq, bodom, dukkakli donlar, tuxum sarig'i tarkibida uchraydi. Odam organizmi uchun kuniga kalsiyga bo'lgan ehtiyoj 0,8-1,0 grammni tashkil etadi.

Kalsiy tuzlari ham organizmda yurak-tomir sistemasining normal ishlab turishini ta'minlash bilan birga siydik ajralishini tezlashtiradi. Shuning uchun yurak kasalliklari, gi pertoniya kasalligi bilan og'rigan kishilarga qovoq, karam, quritilgan va ho'l mevalar, mayiz iste'mol qilib turish tavsiya etiladi, chunki bu mahsulotlarning tarkibida kaliy tuzlarining miqdori ancha ko'pdir. Kaliy tuzlariga bo'lgan kundalik talab 2,5-5,0 grammni tashkil etadi.

Mikroelementlar. Mikroelementlarga mis, yod, kobalt, flor, marganets va boshqalar kiradi.

Kobalt tuzlari qon hosil qilishda katta rol o'ynaydi. Bundan tashqari u V12 vitamin tarkibiga ham kiradi. No'xat, qulupnay va rezavor mevalarda ko'p miqdorda kobalt tuzlari uchraydi.

Uglevodlar. Uglevodlar eng ko'p iste'mol qilinadi. Kundalik oziq miqdorini qariyb 70%ini tashkil etadi. Uglevodlar boshqa to'yimli moddalardan shunisi bilan farq qiladiki, ular odam organizmida to'la, tez va oson xazm bo'ladi. Uglevodlar qariyb hamma o'simliklarda, sabzavot va mevalarda turli shakllarda uchraydi.

Monosaxaridlar - bir uglevod molekulasidan iborat bo'lgan oddiy qand (S6N12O6). Bu tur qandlarga glyukoza, fruktoza, galaktoza, monoza va pentozalar kiradi.

Glyukoza - uzum shirasi. Organizmda tez va to'liq o'zlashadi. Tabiatda qariyb hamma mevalarda va ko'pchilik sabzavotlarda uchraydi. Ayniqsa, uzumda 20-24% atrofida va asalda 36%gacha uchraydi. Mevalarda, ayrim sabzavotlarda va asalda ko'p uchraydi. Galaktoza - sof holda uchramaydi, ammo laktoza, rafinoza tarkibida bo'ladi.

Disaxaridlar - ikki molekula uglevodlarning birishiki natijasida hosil bo'lgan qandlardir. Bu tur uglevodlarga saxaroza, maltoza, laktoza va rafinoza kiradi. Asosan qand lavlagi, shakar qamish va ayrim sabzavot va mevalarda uchraydi. Laktoza - sut qandi - sutda 3-5% atrofida uchraydi. Laktoza mazasi jihatidan eng past hisoblanadi, ammo organizmda to'liq o'zlashadi.

Rafinoza - glyukoza va galaktozalardan tashkil topgan murakkab qand.

Polisaxaroidlar - bu tur uglevodlar oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida muhim o'rin tutadi.

a) Kraxmal o'simliklarning yashil qismlarida vujudga keladi, so'ngra qandga aylanadi. qand esa o'simliklarning mevasiga, tanasiga, urug'lariga o'tib, yana kraxmalga aylanadi.

Kraxmal juda ko'p miqdorda (60-70%) boshqoqli donlarda, dukkakli donlarda (45-60%) va kartoshkada (12-20%) uchraydi. Kraxmal bevosita oziq sifatida iste'mol qilinadi.

b) Kletchatka (sellyuloza) o'simliklarining hujayra moddasi hisoblanadi. O'simlik tarkibida qanchalik kletchatka ko'p bo'lsa, u shunchalik pishiq, zich va mustahkam bo'ladi. Kletchatka ayniqsa o'simlik po'stlarida, tanalarida ko'p uchraydi. Kletchatka kishi organizmida xazm bo'lmaydi. U mahsulotda qanchalik ko'p bo'lsa, uning to'yimli darajasi shunchalik past bo'ladi.

Glikogen - (hayvon kraxmali) hayvon va baliq go'shtlarida 0,5-0,6% miqdorida uchraydi. Glikogen asosan hayvon organizmi tirik vaqtida bo'ladi. Mol so'yilgandan so'ng glikogen asta-sekin parchalanib avval glyukoza qandiga, so'ngra sut kislotasiga parchalanib, go'sht oqsillarini etilishida ishtirok etadi.

Yog'lar. Yog'lar eng muhim to'yimli moddalardan biridir. Odam organizmi uchun asosiy issiqlik manbai hisoblanadi. 1 g yog' organizmda xazm bo'lishi natijasida 9,3 kilokalloriya issiqlik beradi.

Bu oqsil va uglevodlarga nisbatan ikki marta ortiq demakdir. Yog'lar o'simlik va hayvon organizmida zahira oziq sifatida yiqiladi. Yong'oq mevasida 70%, kunjut va kakao donlarida 50%, kungabohar urug'ida 40-42%, paxta chigitida 18-20% va makkajo'xori murtagida 7% gacha yog' moddasi bo'ladi.

Yog'lar kimyoviy tarkibi va kelib chiqishiga qarab glitserin va yog' kislotalaridan hosil bo'lgan murakkab efir hisoblanadi. Yog'lar tabiatda qanday holatda uchrashi katta ahamiyatga ega. Suyuq yog'larning erish harorati past bo'lgani sababli organizmda oson o'zlashadi.

Kislotalar. Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida turlik va mineral kislotalar bo'ladi. Kislotalar ayrim mahsulotlar (sabzavot, meva, yog')ning tarkibida tabiiy holda uchraydi. Ba'zi mahsulotda esa tayyorlash vaqtida qo'shiladi.

Mahsulot tarkibida ma'lum miqdorda kislota bo'lishi, uning sifat ko'rsatkichlariga ta'sir etadi. Organik kislotalar o'tkir nordon ta'mga ega bo'lib, ayrim moddalarni (oqsillarni) organizmda erib o'zlashishini oshiradi va chirituvchi bakteriyalarning rivojlanishini pasaytiradi.

Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida sirka, limon, olma, sut, vino, shovul kislotalari ko'p uchraydi.

Fermentlar. Fermentlar yoki biologik katalizatorlar o'simlik va hayvon organizmida bo'ladigan biologik, fiziologik va kimyoviy o'zgarishlarni tezlashtiruvchi moddalar hisoblanadi. har qanday organik moddalarning hosil bo'lishi yoki parchalanishi fermentlar ishtirokisiz o'tmaydi. Fermentlar xossasiga ko'ra oqsil moddalarga yaqin bo'lib, tirik organizm orqali ishlab chiqiladi.

Fermentlar oziq-ovqat sanoatida mahsulotlarni tayyorlashda keng ishlatiladi. qariyb hamma oziq-ovqat mahsulotlari fermentatsiya bosqichini o'tadilar. Ko'pchilik mahsulotlarning sifati fermentatsiya davri qanday holatda o'tishiga bog'liq bo'ladi.

Gidrolazalar - uglevod, yog' va oqsillarni gidrolizlantiruvchi fermentlar. Uglevodlarni gidrolizlantiruvchi fermentlar, ya'ni karbogidrolizlar biye'ish protsesslarida ko'proq qo'llaniladi. Bularga saxaroza, maltoza va boshqalar kiradi.

Oqsil moddalarni gidrolizlantiruvchi moddalar proteazalar deyiladi. Bu tur fermentlar pishloq va suzma olishda go'sht, baliq sut mahsulotlarining tarkibini o'zlashtirishda ishtirok etadi.

Yog'larni gidrolizlantiruvchi fermentlarga li pazalar kiradi. Fermentlar haroratga ta'sirchanligi, aktiv harakat etishi va o'ziga xos sharoitda rivojlanishi ularning xossalariga kiradi. Fermentlarning rivojlanishi muhit haroratiga bog'liq. Ko'pchilik fermentlar uchun eng qulay harorat 35-450 hisoblanadi. Bu haroratdani yuqori yoki past bo'lgan sharoitda fermentlarning harakati sekinlashadi va to'xtaydi. Haddan tashqari yuqori haroratda (700 dan oshiqda) fermentlar halok bo'ladi.

Fermentlar o'ziga xos sharoitda, ya'ni har bir ferment faqat bir moddani parchalashdagina ishtirok etadi. Masalan, kraxmaldan glyukoza olishda avval amiloza fermenti kraxmalni dekistringa va maltozaga, so'ngra maltoza fermenti esa maltozani ikki molekula glyukozaga parchalaydi. Uning bu xossasi ayrim mahsulotlarni ajratib olishda katta ahamiyatga ega.

5. Oziq-ovqat mahsulotlarining fizik xususiyatlari

Oziq-ovqat mahsulotlarining fizik xususiyatlari deganda ularning shakli, katta-kichikligi, mutlaq, hajmiy va solishtirma og'irligi, zichligi tushuniladi.

Oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini belgilashda kimyoviy tarkibini hisobga olish bilan bir qatorda ularning fizik tarkibiga, ya'ni mexanik, optik hamda tashqi muhitdan suv bug'larini va boshqa hid beruvchi moddalarni yutish qobiliyati va organoleptik xususiyatlariga katta e'tibor beriladi.

Ba'zi oziq-ovqat mahsulotlarining sifatiga baho berishda davlat standartida va boshqa normativ-texnik hujjatlarda belgilanganidek, ularning katta-kichikligiga e'tibor beriladi, chunki bu mahsulotlarning navi, kimyoviy tarkibi, saqlanish muddatlari ma'lum darajada ularning

katta-kichikligiga ham bog'liqdir. Meva va sabzavotlarni yashik va konteynerlarga yaxshi joylash uchun ham ularning katta-kichikligiga qarab saralanadi. Bundan tashqari ba'zi mevalar katta-kichikligiga qarab navlarga ajratiladi. Masalan, kech pishar olmalar uchun 21112-75 nomerli davlat standartining talabi bo'yicha yumaloq formadagi olmalar a'lo navining diametri 65 mm dan, 2-naviniki 50 mm dan, 3-naviniki esa 40 mm dan kam bo'lmagligi kerak. Baliqlar uzunligiga yoki har bir donasining massasiga qarab (g yoki kg lar hisobida) yirik, o'rta va mayda baliqlarga ajratiladi. Ba'zi oilalarga mansub baliqlarning navini (sifatini) aniqlashda ham ularning katta-kichikligi hisobga olinadi.

Oziq-ovqat mahsulotlarining massasi ham ularning sifatini belgilovchi ko'rsatkichlardan biridir. Ko'pchilik oziq-ovqat mahsulotlarining bir donasining massasi, ba'zi birlarining esa 1000 donasining massasi aniqlanadi. Masalan, yong'oqlarning sifatini aniqlashda 100 donasining, donlarning sifatini aniqlashda esa 1000 donasining massasi aniqlanadi.

Bundan tashqari ba'zi oziq-ovqat mahsulotlari uchun hajm massasi ham aniqlanadi. Hajm massasi deganda moddaning 1 m³ hajmdagi massasi tushuniladi. Asosiy birlik sifatida suyuq jismlar uchun 1 l hajmi, qattiq jismlar uchun esa 1 m³ qabul qilingan. Mahsulotlar massasining hajmi shu hajmdagi massa birligi bilan ifodalanadi. Masalan, kg (m³, g) l va h.k. Oziq-ovqat mahsulotlarining hajm massasi ularning katta-kichikligiga, shakliga, zichligiga va boshqa omillarga bog'liqdir. Masalan, o'rta donning hajm massasi 760-785 kg/m³, olmaniki 520-550, kartoshkaniki 650-700, lavlaginiki esa 600-650 kg/m³ ga tengdir.

Oziq-ovqat tovarshunosligini o'rganishda oziq-ovqat mahsulotlarining solishtirma zichligi degan tushuncha ham ko'p uchraydi. Oziq-ovqat mahsulotlarining solishtirma zichligi deganda ma'lum haroratda tekshirilayotgan mahsulot zichligining shu haroratdagi standart modda zichligiga nisbati bilan o'lchanadigan kattalikka aytiladi. Suyuq moddalar uchun shunday standart moddalar sifatida 40 °C haroratga ega bo'lgan distillangan (tozalangan) suv hisoblanadi. Solishtirma zichlik sifat ko'rsatkichi o'rinda meva va sabzavotlar, ichimliklar, sut va boshqa bir qancha mahsulotlar uchun katta ahamiyatga egadir. Masalan, kartoshka solishtirma zichligining yuqori bo'lishi uning tarkibida kraxmalning ko'p bo'lishidan yoki olmaning solishtirma zichligining katta bo'lishi olma tarkibida havoning kam bo'lishidan, quruq moddalarning esa ko'p bo'lishidan dalolat beradi. Suyuq moddalarning solishtirma zichligi areometr degan asbob bilan o'lchanadi va shunday belgilanadi:

b 20 °C/40 °C,

bu erda: 20 °C - tekshirilayotgan suyuqlikning harorati;

40 °C - distillangan suvning harorati.

Suyuqliklarning solishtirma zichligiga qarab ular tarkibidagi moddaning konsentratsiyasini aniqlash mumkin. Shu bilan birga suyuq moddalarda qo'shilgan suv miqdorini ham aniqlash mumkin, chunki suv qo'shilishi mahsulot zichligining pasayishiga olib keladi (suvning zichligi 1 ga baravar bo'lsa, boshqa moddalar esa 1 dan yuqori bo'ladi). Masalan, normal sutning zichligi 1,027-1,032 bo'ladi, sutga suv qo'shilganda esa uning zichligi har 10% suv hisobiga taxminan 0,003 ga pasayadi.

Oziq-ovqat mahsulotlarining fizik xususiyatlariga ularning rangi, eritmalarining tiniqligi va suyuq oziq-ovqat mahsulotlarida yoruqlik nurining aks etib sinish qobiliyati ham tushuniladi. Oziq-ovqat mahsulotlarining rangi ular tarkibidagi tabiiy va sun'iy bo'yoq (pigment) moddalari borligi bilan xarakterlanadi va ma'lum darajada ularning sifatini belgilaydi.

Oziq-ovqat mahsulotlarining tiniqligi ham ularning sifatini belgilaydigan muhim ko'rsatkichlardan biridir. Ayniqsa, likyor-arq, vino, pivo, mineral suvlar, meva va rezavor mevalardan tayyorlangan suvlarning sifatini aniqlashda ularning tiniqligiga alohida e'tibor beriladi. Bu mahsulotlar tarkibida loyqalanish, cho'kmalar va quyqumlarining bo'lishi mahsulot

sifatida nuqsonlar borligidan dalolat beradi. O'simlik moylari ham tozalanganlik darajasiga qarab har xil darajada tiniq bo'lishi mumkin. Yaxshi tozalangan o'simlik moylari juda tiniq bo'lishi kerak, faqat ayrim tozalanmagan moylar esa uncha tiniq bo'lmasligi mumkin.

Oziq-ovqat mahsulotlarining fizik xususiyatlaridan yana biri ularning tashqi muhitdan suv parlarini yoki boshqa hid beruvchi moddalarni yutish xususiyatidir. Ularning bu xususiyati oziq-ovqat mahsulotlarini saqlaganda va tashiganda katta rol o'ynaydi. Bundan tashqari oziq-ovqat mahsulotlari saqlanganda yuqorida aytilgan hodisaning teskarisi ham bo'lishi, ya'ni ular ma'lum darajada tarkibidagi suvni va boshqa uchuvchi, aromat beruvchi moddalarni ham yo'qotishi mumkin. Natijada bularning hammasi mahsulot sifatini o'zgarishiga olib keladi. Oziq-ovqat tovarshunosligi fanida bu xususiyat oziq-ovqat mahsulotlarining gigroskopiklik xususiyati deb ataladi. Gigroskopiklik xususiyati deganda oziq-ovqat mahsulotlarining tashqi muhitdan suv bug'larini yutish va bu yutilgan suv bug'larini mahsulot kapillyarlarida saqlab turish qobiliyati tushuniladi. Oziq-ovqat mahsulotlarining gigroskopiklik xususiyati ularning molekulyar tuzilishiga, kimyoviy tarkibiga, haroratiga va havoning nisbiy namligiga ko'p jihatdan bog'liq bo'ladi. Odatda maydalangan, poroshok holiga keltirilgan mahsulotlar yuqori darajada gigroskopiklik xususiyatiga ega bo'ladi. Yuqori darajadagi gigroskopik moddalarga quritilgan sutlar, choy, kofe, qand, shakar mahsulotlari hamda quritilgan meva va sabzavotlar misol bo'la oladi.

Oziq-ovqat mahsulotlarining tarkibida qanday moddalarning bo'lishi ham ularning gigroskopiklik xususiyati darajasini belgilaydi. Masalan, karamel mahsulotlarida glyukoza va fruktozaning ortishi bilan ularning bu xususiyati oshib boradi. Yoki asal tarkibidagi fruktoza, osh tuzi tarkibiga kiruvchi kalsiy va magniy tuzlari ularning gigroskopiklik xususiyatining oshishiga olib keladi. Shuning uchun ham oziq-ovqat mahsulotlarini saqlaganda shu sohadagi mutaxassislar ularning bu xususiyatlarini yaxshi bilishlari kerak.

Oziq-ovqat mahsulotlarining issiqlik xususiyatlari ham ularni saqlashda, tashishda yoki ularga issiqlik bilan ishlov berib, pasterizatsiya va sterilizatsiya qilishda katta ahamiyatga egadir. Bu xususiyatlar mahsulotlarning o'zlaridan issiqlik o'tkazish va issiqlik sig'dirish qobiliyati bilan o'lchanadi. Mahsulotning issiqlik o'tkazish koeffitsiyenti deb 1 m² yuzada 1 m qalinlikdagi massaning qarama-qarshi tomonidan harorat farqi 10 bo'lgan vaqtda mahsulotdan 1 soat mobaynida o'tgan issiqlik miqdori tushuniladi. Oziq-ovqat mahsulotlarining tarkibida suv qancha ko'p bo'lsa (go'sht, baliq, meva, sabzavot va boshqalar), ularning issiqlik o'tkazuvchanligi shuncha yuqori bo'ladi. Aksincha, oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida yog'ning ko'p bo'lishi esa ularning issiqlik o'tkazuvchanligi pasayishiga olib keladi. Bundan tashqari oziq-ovqat mahsulotlarida havo qanchalik ko'p bo'lsa, ularning issiqlik o'tkazuvchanligi ham shunchalik past bo'ladi, chunki havoning issiqlik o'tkazish qobiliyati juda pastdir.

6. Oziq-ovqat mahsulotlarini konservalash

Ko'pchilik oziq-ovqat mahsulotlari tez buziluvchan bo'lgani sababli ularni saqlash muddatlarini uzaytirish maqsadida bir necha usullarda konservalanadi. Saqlash muddatini oshirishga imkon beradigan har qanday ishlov berish tartib va usullariga konservalash deyiladi. Mahsulotlarni konservalash orqali saqlash muddatini oshirishdan tashqari, chiqitlardan to'la foydalanish, shuningdek tashish, saqlash va joylashtirishga erishiladi.

Yuqori harorat ta'sirida konservalash usuli mahsulotlardagi mikroorganizmlarni yo'qotishga asoslangan. Mahsulotlarni 70-1000 gacha isitishga pasterizatsiya deyiladi. Ammo pasterizatsiya natijasida mikroorganizmlarning sporalari saqlanib qoladilar va ma'lum vaqt o'tgandan so'ng qulay sharoitda ular rivojlanib mahsulotlarning sifatini pasaytirishi yoki buzishi mumkin. Pasterizatsiyalangan mahsulotlarni faqat vaqtincha saqlash mumkin.

Pasterizatsiya usulida baliq ikresi sut va sut mahsulotlari, ichimlikla, meva va ayrim sabzavotlar konservalanadilar. Germetik taraga joylanib pasterizatsiyalangan mahsulotlar uzoq muddat saqlanishi mumkin. Pasterizatsiyaning afzalligi shundaki, mahsulotlarning asl xususiyatlari va sifati qariyb to'liq saqlanib qoladi.

Sterilizatsiya usulida mahsulotlar germetik berkitilgan idishlarda 110-1200 da 20-40 minut maxsus avtoklav qozonlarda qizdiriladi. Sterilizatsiya ta'sirida mahsulotlardagi mikroorganizmlarning tirik hujayralari va ularning sporalari butunlay halok bo'ladi. Bunday mahsulot juda ko'p vaqtgacha buzilmay saqlanadi. Ayrim go'sht, baliq konservasi bir necha yillab ham saqlanadi. Ammo sterilizatsiya natijasida mahsulotning ayrim xususiyatlari va qisman sifati o'zgaradi. Asosan go'sht, sut, baliq va ayrim sabzavot konservalari sterilizatsiyalanadi.

Mahsulotlarni sovutish sovuq xonalarda olib boriladi va shu sharoitda saqlanadi. Ayniqsa sut va sut mahsulotlari, sabzavot va meva, tuxum va go'sht mahsulotlarini sovuqda saqlash juda yaxshi natijalar beradi.

Muzlatish mahsulotlarni uzoq muddat saqlash maqsadida qo'llanadi. Muzlatilgan mahsulotlarning ichki temperaturasi 6 va undan pastroq bo'ladi. Bunda mahsulot tarkibidagi suv to'liq muzga aylanadi. Muzlashtish tartibiga ko'ra ikki xil bo'ladi: tez va sekin muzlatish bo'ladi.

1. Tez muzlatish juda past temperaturadi -24-320 da olib boriladi. Mahsulot qanchalik tez muzlatilsa, shunchalik yaxshi bo'ladi. Past temperatura ta'siri mahsulot tarkibidagi suv qisqa muddat ichida bir tekis mayda suv zarrachalari hosil qiladi. Bunday mahsulotni muzdan tushirilganda, mayda muz zarrachalari erishi natijasida hosil bo'lgan suv tomchilari asta-sekin mahsulot hujayralariga shimilib boshlang'ich ko'rinishga qaytadi.

Mahsulot qanchalik sekin, tabaqali ravishda eritilsa o'z qo'liga shunchalik yaxshi qaytadi. hozirgi vaqtda deyarli hamma mahsulotlar tez usulda muzlatiladi.

2. Tez muzlatish imkoniyati bo'lmaganda sekin muzlatish qo'llaniladi. Sekin muzlatish natijasida mahsulot tarkibidagi suvlar asta-sekin muzlay boshlaydi. Avval sirtqi qismidagi suvlar muzlaydi, so'ngra ichki qismidagilar muzlaydi. Harorat mahsulotga sekin ta'sir etishi natijasida oldin hosil bo'lgan sirtqi muz kristallari asta-sekin o'sib yiriklashib boradi va mahsulot hujayra devorlariga shikast yetkazadi. Natijada bunday mahsulotni eritilganda yirik muz kristallaridan hosil bo'lgan suvlar hujayralar tomonidan to'liq shimilmasdan sel sifatida muz suvlari bilan mahsulotning ovqatlik qiymati ancha pasayadi. Yirik muz kristallari ta'sirida mahsulotlarda fiziologik o'zgarishlar ham ro'y beradi. Yumshab qoladi, rangi o'zgaradi, shu sababli sekin usulda muzlatish juda kam qo'llaniladi. Quritish eng eski va oson konservalash usullaridan hisoblanib deyarli hamma oziq-ovqat mahsulotlari uchun qo'llanishi mumkin. Quritish natijasida mahsulot tarkibidagi suv miqdori kamayib (10-12%) mikroorganizmlarning rivojlanishi uchun noqulay sharoit tug'iladi va mahsulot buzilmasdan uzoq muddat saqlanadi. Quritish sun'iy va tabiiy bo'ladi. Tabiiy quritish O'zbekistonda va boshqa O'rta Osiyo respublikalarida quyosh issiqligidan foydalanib amalga oshiriladi. Sun'iy quritish tez va oson bajariladi, ammo sifati to'liq bo'lmaydi. Yuqori sifatli quritilgan mahsulot olish uchun sun'iy sharoitda issiqlik harorati tartibli ravishda qo'llanib quritiladi. Quritish yo'li bilan sabzavot, meva, sut, tuxum va boshqa ayrim mahsulotlar konservalanadi. Quritish natijasida mahsulot hajmi ham juda ixchamlashadi, saqlashga chidamli bo'ladi, ammo mahsulot qisman xususiyatlarini yo'qotadi, vitaminlari aromatik moddalari kamayadi. Shu sababli mahsulotlarni quritish haroratini mumkin qadar pasaytirish tavsiya etiladi. Masalan, sut va makaron mahsulotlarini 45-500 da quritiladi.

Tuz va qand ta'sirida konservalash - bu usul nomakop va sharbat konsentratsiyasini mikroorganizmlarni rivojlanishga ta'sir etishiga asoslangan. Muhit konsentratsiyasi qanchalik

quyuq bo'lsa shunchalik bosim ko'p bo'ladi. Mahsulot tartibidagi qandning 60%, tuzni 10% konsentratsiyasi mikroorganizmlar yashay olmaydigan bosim hosil qiladi.

Konserva sanoatida sirka, sulfat va sut kislotalari konservalovchi vosita sifatida keng qo'llaniladi. Buni kislotalar yordamida konservalash deyiladi. Kislotalik muhitda chirituvchi va boshqa kasal tarqatuvchi mikroorganizmlar rivojlana olmaydilar, shu sababli tarkibida kislotasi ko'p bo'lgan mahsulotlar yaxshi saqlanadi.

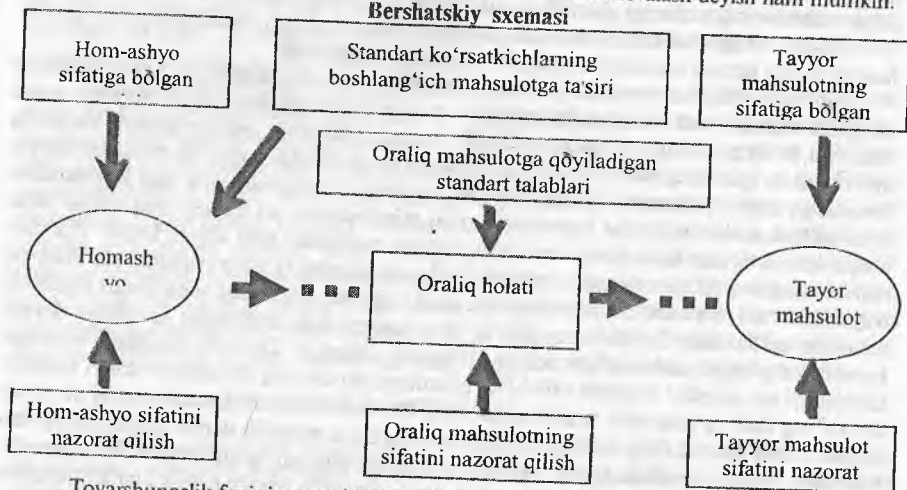
Sirka kislotasining 1,5-2%li eritmasi sabzavot, meva va baliq mahsulotlarini konservalashda, marinadlar tayyorlashda keng qo'llaniladi. Savdoda bu mahsulotlarni sirkalangan mahsulotlar deb yuritiladi.

Sulfat kislotasi (Na_2SO_4) sabzavot va meva yarim fabrikatlarini konservalashda keng qo'llaniladi. Kislotasi miqdori konservada 0,1-0,3% gacha bo'ladi. Tayyor mahsulot esa 0,01% qolishi mumkin. Konservalash quruq holatda, ya'ni oltingugurt gazi (CO_2) ko'rinishida ham qo'llanishi mumkin. Gax holatida quruq mevalar uchun qo'llaniladi.

Sut kislotasi - mahsulotlarda sut achituvchi bakteriyalar yordamida hosil qilinadi. Sut kislotasi ta'sirida achitilgan sut mahsulotlari va tuzlangan sabzavotlar konservalanadi. Mahsulotlardagi sut kislotasining 2%lik konsentratsiyasi ta'sir ko'rsatadi.

Dudlash - o'tin tutini tarkibida bo'lgan o'tkir zaharli moddalar, fenol, kroazol, formaldegid, is gazi, karbonad angidrid va boshqa moddalar ta'siriga asoslangan. Bu usulda asosan go'sht va baliq mahsulotlari konservalanadi. Dudlash maxsus xonalarda yuqori temperaturada va juda quruq havoda olib boriladi. Shu sababli bu usulni aralash usulda konservalash deyish ham mumkin.

Bershatskiy sxemasi



Tovarshunoslik fanining asosi bo'lgan 9 ta tovar guruhining har birini talabalar bilimini mustahkamlash uchun dars oxirida yoki har yangi mavzuni boshlashdan avval Bershatskiy tavsiya etgan texnologik sxema asosida o'tilgan mavzuni talabalar ongiga chuqurroq singdirish mumkin bo'ladi. Uning afzalligi shundaki, bir necha safalik matnini yoki jarayonni bitta sxemada vizual ravishda analiz qilish mumkin bo'ladi, ya'ni yana bir qulayligi xom-ashyodan to tayyor mahsulotgacha bo'lgan jarayon ko'z o'ngimizda barcha etaplari bilan namoyon bo'ladi. Xom-ashyo, barcha jarayonlar va oxirgi mahsulot muntazam nazorat ostida bo'ladi. Shu bilan bir qatorda "aqliy hujum", "Venn-diagrammasi", "Klaster" va boshqa usullardan foydalanish mumkin.

7. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash asoslari

Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash muddatiga harorat, namlik, havoning almashib turishi va undagi gazlarning tarkibi, yorug'lik nuri, omborxonalarning sanitariya-gigiyena holatlari katta ta'sir ko'rsatadi.

Havo haroratining ta'siri. Mahsulot saqlanayotgan omborxonalarning harorati ularni saqlash muddatiga ta'sir qiladigan asosiy omillardan biridir. Chunki, haroratning ko'tarilishi mahsulotlardagi fermentlar faoliyatini, kimyoviy jarayonlarni tezlashtiradi, mikroorganizmlar ko'paytiradi, natijada bu jarayonlarning tezlashuvi mahsulot sifatining buzilishiga va saqlash muddatining kamayishiga olib keladi. Shuning uchun ham oziq-ovqat mahsulotlari saqlanadigan omborxonalarning harorati shunday bo'lishi kerakki, unda mikroorganizmlarning rivojlanishiga sharoit bo'lmasin, bundan tashqari ularning fizik va kimyoviy holatida ham o'zgarishlar bo'lmasin.

Oziq-ovqat mahsulotlarining xillariga qarab ularni -18°C gacha bo'lgan oraliqdagi haroratlarda saqlash mumkin. Ko'pchilik oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash uchun 0° dan $+4^{\circ}\text{C}$ gacha bo'lgan harorat qulaydir. Tarkibida suvi juda kam bo'lgan mahsulotlarni (un, yorma, shakar, kraxmal, choy) $+20^{\circ}\text{C}$ gacha bo'lgan haroratda ham saqlash mumkin.

Havo namligining ta'siri. Havoning mutlaq namligi deb 1 m^3 havodagi suv bug'larining grammlar bilan olingan miqdori tushuniladi. Havoning nisbiy namligi esa o'lchanayotgan havo tarkibidagi namlik miqdorining to'yingan havodagi namlik miqdoriga nisbatidir. Oziq-ovqat mahsulotlarining nam tortish qobiliyati ularning tarkibidagi suv miqdoriga ham bog'liq bo'ladi. Odatda, oziq-ovqat mahsulotlarini saqlaganda ular tarkibidagi namlik miqdori o'zgarishsiz kerak. Shuning uchun ham bunday mahsulotlar germetik idishlarda saqlashni va nam o'tkazmaydigan material bilan o'rashni talab etadi.

Ba'zi oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida suvning miqdori uncha ko'p bo'lmasdan (shokolad, karamellar, kolbasa mahsulotlari va boshqalar), anchagina qismi bog'langan suv holida uchraydi.

Gaz muhitining ta'siri. Yog'larni va tarkibida yog' bo'lgan mahsulotlarni uzoq vaqt saqlaganda taxir ta'mga ega bo'lib qolishi ko'p hollarda havo kislorodining mahsulot tarkibidagi yog' kislotalarining oksidlanishi bilan tushuntiriladi. Keyingi paytlarda oziq-ovqat va qishloq xo'jalik mahsulotlarini o'zgartirilgan gaz muhitida saqlashga alohida e'tibor berilmoqda. Oziq-ovqat mahsulotlarini o'zgartirib turiladigan gaz muhitida saqlash prinsipi ularni o'rangan holida yoki muzlatgich kameralarida kislorod va azotning pasaytirilgan, karbonat anhidrid (CO_2) gazining esa oshirilgan konsentratsiyasida saqlash bilan bog'liqdir. Bu usul tejamli va istiqbollidir. O'zgartirilgan gaz muhiti kuchli va passiv usullar tufayli vujudga keltiriladi. Generatorlarning ishi tabiiy yoki suyuq qazilgan gazni yoqishga asoslangandir.

Quyosh nurlari ham oziq-ovqat mahsulotlari saqlanganda bo'ladigan o'zgarishlarda katta ta'sir ko'rsatadi. Quyosh nuri ta'sirida mahsulotlar tarkibidagi qimmatli moddalar (vitaminlar, fenol moddalar) tezda parchalanadi, yog'larning oksidlanishi tezlashadi, pigmentlar parchalanib, mahsulotlar rangsizlanadi, saqlanayotgan sabzavotlarning kurtaklanishi tezlashadi, umuman mahsulotning sifati pasayadi.

Bunday tashqari oziq-ovqat mahsulotlarining uzoq saqlanishida mahsulot saqlanayotgan omborxonalarni shamollatishning ham roli beqiyosdir. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashda omborxonalarning sanitariya-gigiyena holati ham katta ta'sir ko'rsatadi. Ba'zi oziq-ovqat mahsulotlarini saqlaganda bo'ladigan o'zgarishlar ma'lum darajada ularning sifatini yaxshilashga olib keladi masalan, qishlik olmalarni saqlaganda ularni shirin ta'mning paydo bo'lishi va h.k. Ba'zan esa ularda bo'ladigan salbiy o'zgarishlar mahsulotning buzilishiga olib keladi.

Umuman, oziq-ovqat mahsulotlarini saqlaganda bo'ladigan o'zgarishlar quyidagi turlarga bo'linadi: fizik va fizik-kimyoviy, kimyoviy, birikimiyoviy, mikrobiologik o'zgarishlar.

Fizik va fizik-kimyoviy o'zgarishlar Bu o'zgarishlar asosan harorat, havoning namligi, havo muhiti, quyosh nuri, mexanik kuchlar ta'sirida boradi. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlaganda fizikaviy va fizik-kimyoviy o'zgarishlarga asosan mahsulotlarning havodan namni shimib olishi yoki qurib qolishi, hid beruvchi moddalarini yo'qotishi va boshqa hid beruvchi moddalarni o'ziga singdirishi, oqsillarning eskirishi, mahsulotlarning kristallanishi, mexanik kuchlar ta'sirida shikastlanishi va boshqalar kiradi. Agar gigroskopik xususiyatiga ega bo'lgan oziq-ovqat mahsulotlari havoning nisbiy namligi yuqori bo'lgan omborlarda saqlansa, ular havoning namligini o'ziga tortib olib yumshab qoladi.

Ba'zi oziq-ovqat mahsulotlari saqlash paytida suvini yo'qotadi, natijada mahsulotning fizik holati o'zgaradi. Tarkibida ancha suv bo'lgan mahsulotlar (non, bulkalar, meva-sabzavotlar, pishloqlar) quriganda hajmi kamayadi, qotib zich bo'lib qoladi, so'liydi va sifati ham pasayadi. Bu o'zgarishlar esa o'z navbatida mikrobiologik, kimyoviy o'zgarishlarning tezlanishiga olib keladi.

Kimyoviy o'zgarishlar. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlaganda ular sifatining o'zgarishiga olib keladigan talaygina kimyoviy jarayonlar ro'y beradi. Oziq-ovqat mahsulotini saqlaganda eng ko'p uchraydigan kimyoviy o'zgarishlardan biri ularning havo kislorodi ta'sirida oksidlanishi natijasida taxir ta'mga ega bo'lib qolishidir. Masalan, o'simlik moylari, hayvon yog'lari, margarin, pishloqqar, sariyog', pechenelar, yong'oqlar va konditer mahsulotlarining havo kislorodi ta'sirida buzilishi aynan kimyoviy o'zgarishga olib keladi.

Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlaganda ro'y beradigan kimyoviy o'zgarishlardan yana biri ularning tarkibida qand moddalari bilan aminokislotalar orasidagi reaksiya natijasida melanoid moddalar hosil bo'lishidir. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlaganda va ishlab chiqarish jarayonida bo'ladigan bunday o'zgarish ularning sifatiga yaxshi yoki yomon ta'sir etishi mumkin. Masalan, non, bulka mahsulotlarini yopganda, baliq va go'shtni qovurganda, pivo tayyorlashda hosil bo'ladigan melanoid moddalari tayyor mahsulotga o'ziga xos rang, ta'm, hid beradi va mahsulotning sifatiga yaxshi ta'sir ko'rsatadi. Oziq-ovqat mahsulotlarini past haroratda saqlash bu jarayonning susayishiga olib keladi.

Biokimyoviy o'zgarishlar. Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida hayotiy jarayonlar to'xtagan va to'xtamaganligiga qarab ikki turga bo'linadi. Birinchi turga kiruvchi oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida hayotiy jarayonlar butunlay to'xtagan bo'ladi. Ikkinchi turga kiruvchi oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida esa hayotiy jarayonlar to'xtamagan, ya'ni ular "jonli" organizmdan iboratdir. Bunday mahsulotlarni saqlash paytida ham nafas olish, namlik darajasining o'zgarishi kabi jarayonlar davom etadi. Biokimyoviy o'zgarishlar asosan shu mahsulot tarkibiga kiruvchi fermentlar ishtirokida boradi. Biokimyoviy jarayonlarga oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashda ro'y beradigan nafas olish va gidrolitik jarayonlar kiradi.

Don, yorma, un, ho'l meva va sabzavot kabi mahsulotlarni saqlash paytida ro'y beradigan nafas olish jarayonida organik moddalar oksidlanib shu mahsulotlar vazni kamayadi, havodagi gazlarning tarkibi o'zgaradi, issiqlik ajralib chiqadi va mahsulotning namligi oshadi. Nafas olish tezligi mahsulot saqlanayotgan omborlarning haroratiga ham bog'liqdir. Haroratning har 100ga oshishi, mahsulot nafas olish jarayonini ham ikki-uch baravarga oshiradi. Mahsulot saqlanayotgan joylarda kislorodning kamayishiva, aksincha, karbonat angidrid gazining oshishi nafas olish tezligini ancha susaytiradi.

Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibidagi fermentlar ishtirokida gidrolitik jarayonlar ham boradi. Gidrolitik jarayonlarning tezligi mahsulotning kimyoviy tarkibiga, fermentlarning faolligiga va saqlash sharoitlariga bog'liqdir. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlaganda bo'ladigan gidrolitik o'zgarishlar ularning sifatiga yaxshi va ba'zi hollarda esa yomon ta'sir ko'rsatishi ham mumkin.

Masalan, meva va sabzavotlarning etilishida fermentlar ta'sirida murakkab moddalar ancha oddiy moddalarga, kraxmalning qandga aylanishi yoki protopektin moddasining suvda eriydigan pektin moddasiga aylanishi ro'y beradi. Bu misolda gidrolitik jarayonlar mahsulot sifatiga yaxshi ta'sir ko'rsatayapti. Lekin tajribada oziq-ovqat mahsulotlarini saqlaganda bo'ladigan gidrolitik o'zgarishlar yog'lar lipazafermentlari ta'siridaparchalanib erkin yog' kislotalari hosil bo'ladi. Natijada mahsulotning sifati pasayib, hidi va ta'mning yomonlashuviga olib keladi.

Bundan tashqari biokimyoviy jarayonlarga mol so'yilgandan keyin go'shtning muskul to'qimalarida fermentlar ta'sirida boradigan avtomatik o'zgarishlarni ham kiritish mumkin. Xuddi shunday o'zgarish baliq go'shtiga ham taaluqlidir. Go'shtda yuz beradigan o'zgarishlar shartli ravishda ikki bosqichga bo'linadi: go'shtning qotishi va go'shtning etilishi. Birinchi bosqichda go'sht tarkibidagi glikogen moddasi fermentlar ta'sirida sut kislotasiga parchalanib ketadi, organik fosfor birikmalari, so'ngra esa fosfor kislotasi hosil qiladi. Bu bosqichda go'sht savdo tarmoqlariga yoki qayta ishlash uchun jo'natilmasligi lozim, chunki go'shtning bu bosqichda organoleptik ko'rsatkichlari juda past bo'ladi.

Ikkinchi bosqichda bo'ladigan murakkab o'zgarishlar natijasida uning etilish jarayoni - muskul to'qimalarining yumshashi va ma'lum ta'mga va xushbo'y hidga ega bo'lish jarayoni boshlanadi. Bu o'zgarishlarning hammasi avval fermentlar ishtirokida boradi.

Mikrobiologik o'zgarishlar. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlaganda ularning buzilishi sabablaridan biri mikroblar faoliyati bilan bog'liqdir. Hamma oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida biror miqdorda mikroorganizmlar bo'ladi, faqatgina sterilizatsiya qilingan mahsulotlardagina deyarli mikroorganizmlar bo'lmaydi. Oziq-ovqat mahsulotlarida mikroorganizmlar ta'sirida bo'ladigan o'zgarishlarni odatda uch turga bo'lish mumkin: achish (biyg'ish), chirish va mog'orlash.

Achish (biyg'ish) - bu tarkibida azot bo'lmagan organik moddalarining mikroorganizmlar fermenti ta'sirida boshqa atomlar qo'shilmagan holda parchalanishidan iboratdir. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlaganda bakteriyalarning turiga qarab achish jarayoni turlicha bo'lishi mumkin: spirtli achish, sut kislotali achish va b.

Spirtli biyg'ish - vino va pivo mahsulotlari hamda spirt ishlab chiqarishning asosidir. Spirtli biyg'ish achitqilar va ba'zi tuganak bakteriyalari ta'siri ostida ro'y berib, bunda uglevodlar spirt va karbonat anhidrid gaziga ajraladi. Lekin oziq-ovqat mahsulotlari saqlanganda spirtli biyg'ish ularning buzilishiga ham olib kelishi mumkin. Masalan, sharbatlar, kompotlar, varenelar va djem mahsulotlari tarkibida qandning miqdori 65%dan kam bo'lsa, ularni saqlaganda spirtli achish jarayoni ro'y berishi mumkin. Mahsulotda qand moddalari ko'paya borgan sari, spirtli biyg'ish sekinlashadi. Oziq-ovqat mahsulotlarini past haroratda saqlash ham spirtli biyg'ish jarayonini ancha sekinlashtiradi.

Chirish - oqsilli oziq-ovqat mahsulotlari tarkibidagi oqsillar va ularga yaqin turgan azotli birikmalarning mahsulotni chiritadigan bakteriyalar ta'siri ostida parchalanishidir. Bu jarayon natijasida chirish bakteriyalari ishlab chiqargan fermentlar ta'sirida oqsillar avvalo aminokislotalarga parchalanadi. Shuning uchun ham oqsilga boy go'sht, tuxum, baliq mahsulotlarini tekshirganda ularning sifatiga alohida e'tibor bermoq kerak. Mahsulotlarda sharoitning kislotali bo'lishi ularni chirish jarayonidan bir oz saqlaydi, chunki bunday sharoitda chirish bakteriyalari yaxshi rivojlanmaydi.

Mog'orlash - po'panakli bakteriyalar mahsulotlarning sirtida oq, ko'k, jig'ar va qora rangda namatsimon moddalar hosil qiladi. Oziq-ovqat mahsulotlari saqlanayotgan omborlarda havoning nisbiy namligi qancha baland bo'lsa, bu bakteriyalar ayniqsa tez rivojlanadi. Po'panak bosgan mahsulotlar tez buzila boshlaydi, chunki po'panakli bakteriyalar uglevod, yoq va oqsillarni parchalovchi fermentlar ishlab chiqaradi. Mog'orlanish ayniqsa meva, sabzavotlar va non-bulka mahsulotlari uchun xarakterlidir. Mog'orlangan non-bulka mahsulotlarida yoqimsiz hid paydo bo'ladi, yog'larda ham qo'lansa hid paydo bo'lib, ta'mi taxirlanadi. Po'panak bakteriyalari havo kiradigan

muhitda yaxshi rivojlanadi, havoning nisbiy namligi 75%dan past bo'lsa, ularning faoliyati susayadi. Shuning uchun ham omborxonalarni vaqti-vaqti bilan shamollatib va ularni toza, ozoda saqlash, saqlanayotgan mahsulotlarni po'panak bosmasdan uzoq saqlanishini ta'minlaydi.

Oziq-ovqat mahsulotlarini tashish, saqlash, savdo tashkilotlariga jo'natish va sotish jarayonlarida ular miqdor jihatdan o'z og'irligini yo'qotib boradi. Bunday kamayishlar ikki xil bo'ladi: normalashtirilgan miqdorda va normadan tashqari kamayish.

Norma darajasidagi kamayishga oziq-ovqat mahsulotlarida bo'ladigan tabiiy kamayish va u mahsulotlarni sotishga tayyorlashda bo'ladigan kamayishlar kiradi. Tabiiy kamayish deganda mahsulotlarning kishi faoliyatiga bog'liq bo'lmagan omillar ta'sirida kamayishiga aytiladi. Mahsulotlarning bunday kamayishi quyidagi sabablar tufayli yuz beradi:

Mahsulotlarning ochiq joyda harorat ta'sirida tashish va saqlash sharoitlarida qurib kamayishi ko'pgina mahsulotlar tarkibidagi suv, spirt, aromatik va uchuvchan moddalarning bug'lanishi natijasida vujudga keladi. Bu kamayish faqatgina germetik mahkamlangan mahsulotlardagina bo'lmagligi mumkin. Mahsulotlarning kamayishi har bir tovarning xususiyatiga, mahsulot saqlanayotgan omborlardagi havoning namligi va haroratiga, mahsulotning shakliga va boshqa sabablarga bog'liq bo'ladi.

Nafas olish jarayoni natijasida bo'ladigan kamayish faqatgina hayotiy jarayonlar to'xtamagan oziq-ovqat mahsulotlari uchungina xarakterlidir. Bunday mahsulotlarga don, un, yorma, ho'l meva va sabzavotlar, urug'lar va boshqa mahsulotlar kiradi. Bu mahsulot saqlanganda ularda hayotiy jarayonlar to'xtamaganligi uchun ularning tarkibidagi qand va boshqa organik moddalar nafas olishga sarflanadi. Mahsulot saqlanayotgan xonadon harorat qancha baland bo'lsa, nafas olish shuncha tezlashib, ko'p miqdorda qand va boshqa moddalar sarflanadi. Bug' esa mahsulot vaznining kamayishiga olib keladi.

Changish natijasida kamayish odatda to'kiluvchan mahsulotlarni saqlaganda va tashiganda yuz beradi. Bunday mahsulotlarga un, qand, kraxmal va boshqa mahsulotlar kiradi.

To'kilish va sizib chiqish tufayli kamayish asosan suyuq mahsulotlar uchun xarakterlidir. Masalan, suyuq mahsulotlar (moy, aroq, vino va boshqalar) bir idishdan ikkinchi idishga quyilganda yoki bochkalardan sizib chiqishi natijasida ularning vazni kamayadi.

Shimilish-suyuq va yarim suyuq mahsulotlar bir idishdan boshqa idishga o'tkazilganda uning ma'lum bir qismining avvalgi idish devorlarida qolishi natijasida bo'ladigan kamayishdir.

Oziq-ovqat mahsulotlarining tabiiy kamayish normalari o'zgarmas miqdor emas. Oziq-ovqat mahsulotlarini o'ralgan va joylangan holda tashish, saqlash va sotishni amalga oshirish, sovitilgan omborlarda saqlashni takomillashtirish, tushirish va ortish ishlarini mexanizatsiyalash, mahsulotlarni saqlash, joylashda yangi polimer materiallarni ishlatish va boshqa chora-tadbirlar tabiiy kamayishni yanada pasaytirishga olib keladi. Bu esa aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlashni yanada yaxshilashga xizmat qiladi.

Oziq-ovqat mahsulotlarining normadan tashqari kamayishiga ularni saqlash, tashish va sotuv jarayonlaridagi sharoitning yo'qligi hamda amaldagi qonun-qoidalarga amal qilmaslik natijasida bo'ladigan yo'qotishlar kiradi.

8. Oziq-ovqat mahsulotlarini turkumlash

Oziq-ovqat mahsulotlari kimyoviy tarkibi, kelib chiqishi va ishlab chiqarishdagi qatnashishiga qarab quyidagi turlarga ajratilgan: 1. Don va don mahsulotlari; 2. Meva va sabzavot mahsulotlari; 3. Kraxmal, qand-shakar, konditer mahsulotlari; 4. Lazzatli mahsulotlar; 5. Ovqatga ishlatiladigan yog'lar; 6. Sut va sut mahsulotlari; 7. Go'sht va go'sht mahsulotlari;

8. Tuxum mahsulotlari; 9. Baliq va baliq mahsulotlari.

Don va don mahsulotlari turiga don, un, yorma, non va makaron mahsulotlari kiradi. Bu mahsulotlar uglevodlarga, ya'ni kraxmalga juda boydir.

Meva va sabzavot mahsulotlar turiga ho'l mevalar, sabzavotlar, qo'ziqorinlar va ularni qayta ishlashdan hosil bo'lgan mahsulotlar kiradi. Ular yuqori biologik qiymatga ega bo'lib, kaloriya berish darajasi boshqa oziq-ovqat mahsulotlaridan ancha yuqoridir.

Kraxmal, qand-shakar, kanditer mahsulotlari turiga esa kraxmal, qand-shakar, asal, patoka, shokolad, karamel va konfet mahsulotlari, meva-rezavor mevali konditer mahsulotlari kiradi.

Lazzatli taomlar turiga esa spirtli ichimliklar, vinolar, pivolar, alkagolsiz ichimliklar, ziravorlar, tuz, choy, kofe mahsulotlari kiradi. Bu mahsulotlar tarkibida spirt, kofein moddalari borligi bilina ajralib turadi.

Sut va sut mahsulotlari turiga sut, tvorog, qaymoq, smetana, achitilgan sut mahsulotlari, sariyog', pishloqlar kiradi. Bu mahsulotlar ham yuqori biologik qiymatga ega bo'lib, odam organizmida tez xazm bo'ladi.

Yog'lar turiga ovqatga ishlatiladigan o'simlik moylari, hayvon yog'lari, margarinlar kiradi. Bu mahsulotlar yuqori energiya berish qobiliyati va yog'da eruvchi vitaminlarga boyligi bilan ajralib turadi.

Go'sht va go'sht mahsulotlari turiga hayvon go'shtlari, parranda go'shtlari va ularni qayta ishlashdan hosil bo'ladigan mahsulotlar kiradi. Bu mahsulotlar umuman organizmni hayvon oqsillari bilan ta'minlaydigan asosiy manba hisoblanadi.

Tuxum mahsulotlariga esa tuxumlar va tuxum mahsulotlari kiradi. Bu mahsulotlar ham tez xazm bo'ladi va kimyoviy tarkibi bo'yicha yuqori biologik ko'rsatkichga egadir.

Baliq va baliq mahsulotlari turiga baliqlar va ulardan tayyorlangan baliq mahsulotlari kiradi. Bu guruhga kiradigan mahsulotlar ham to'liq qiymatli oqsilga, yog'larga, vitaminlarga boyligi bilan ajralib turadi.

Shuningdek, oziq-ovqat mahsulotlarining turlari ham o'z navbatida kelib chiqishi, ishlab chiqarilishi vasifati bo'yichaxillarga, tiplarga va navlarga bo'linadi. Masalan, kofelar kelib chiqishiga qarab, arabika, kolumbiya, braziliya kofelariga bo'linadi, bularning har bir esa a'lo va birinchi navlarga kiritilishi mumkin, kolbasalar ishlab chiqarilishiga qarab qaynatilgan, yarim dudlanganlarga bo'linadi.

Mahsulotlarning navi - ularning sifat ko'rsatkichlari bo'yicha standart talablariga javob berish darajasidir. Masalan, sifat ko'rsatkichlariga qarab bug'doy uni a'lo, 1-nav va 2-navlarga bo'linadi. Shuningdek mahsulotlar uchun, masalan, meva va sabzavotlar uchun pomologik va xo'jalik-botanik navi ham mavjuddir. Sabzi xo'jalik-botanik naviga qarab qizil mirzoi, sariq mirzoi, mushak va boshqa navlarga bo'linishi mumkin.

Qisqa xulosalar

"Tovarshunoslik" fanining tarixi, mazmuni va mohiyati ta'limida tutgan o'rni, metodi va vazifalari rivojlanishning hamma davrida ham yuqori mavqega ega bolgan. "Tovarshunoslik" fani tovarlarning sinfiy tuzilishi, turlari, assortimenti haqida toliq ma'lumot berish bilan birga kimyoviy tarkibi, oзуqaviy qiymati va energetik kоrsatkichlarini ham atroflicha orgatadi. Oziq-ovqat mahsulotlarining fizik-kimyoviy, biologik va biokimyoviy kоrsatkichlari ularni iste'mol qilishda ota muhim ahamiyatga ega boladi. Bu bobdagi asosiy masalalardan yana biri oziq-ovqat mahsulotlarini qayta ishlab olinadigan tovarlar, ularni saqlash va standart talablari hisoblanadi.

Nazorat savollari

1. Tovarshunoslik fanini o'rganishning ahamiyati qanday?

2. Tovarshunoslik fanini paydo bo'lishi va rivojlanish tarixini ayting.
3. Tovarshunoslik fani qaysi fanlar bilan bog'liqlikda o'rganiladi?
4. Tovarshunoslik fanining vazifalarini ayting.
5. Tovarshunoslikda sinfiy tuzilishning qanday turlari bor?
6. Oziq-ovqat mahsulotlarini navi va assortimenti to'g'risida tushuncha bering.
7. Aqliy hujum va Veen-diagrammasi nima?
8. Mahsulotning sifat darajasi nima?
9. Mahsulot sifatiga qanday baho beriladi?
10. Oziq-ovqat mahsulotlari sifatini aniqlashning qanday usullari bor?
11. Mahsulotni tekshirishning qanday usullari bor.
12. Oziq-ovqat mahsulotlarida anorganik va organik moddalarning ahamiyati qanday?
13. Mikro va makroelementlarning ahamiyatini tushuntirib bering.
14. Uglevodlarning sinfiy tuzilishi va ahamiyatini aytib bering.
15. Fermentlarning xususiyatlari qanday?
16. Lepidlar va lepidlar to'g'risida tushuncha bering.
17. Oziq-ovqat mahsulotlarining fizik xususiyatlariga nimalar kiradi?
18. Oziq-ovqat mahsulotlarining fizik va kimyoviy xususiyatlarini o'zaro bog'liqligi.
19. Oziq-ovqat mahsulotlarini konservalashning ahamiyatini tushuntirib bering.
20. Pasterizatsiya va sterilizatsiya jarayonlari to'g'risida tushuncha bering.
21. Oziq-ovqat mahsulotlarini konservalashning qanday usullarini bilasiz?
22. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashning qanday usullari bor?
23. Oziq-ovqat mahsulotlarining sifatiga ta'sir qiluvchi omillar nimalardan iborat?
24. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashda vaznning tabiiy kamayishini tushuntiring.
25. Oziq-ovqat mahsulotlarini kimyoviy tarkibi bo'yicha turkumlanishini tushuntiring.
26. Oziq-ovqat mahsulotlarini kelib chiqishi bo'yicha turkumlanishini tushuntiring.

Asosiy adabiyotlar

- В.В. Шепелов Товароведение и экспертиза качества рыбы и рыбных товаров: Учебник для ВУЗов. -М.: 2004.
- Дмитриченко М.И. Экспертиза качество и обнаружение фальсификации продовольственных товаров. Учебное пособие. М.: 2003.
- Жиряева Е.В. Товароведение. М.: 2002..
- Чепурной И.П. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров. М.: 2002
- Елизарова Г. Товароведение с основой стандартизации. -М.: 1999.
- Справочник товароведов продовольственных товаров. Том 1-2, Москва, Экономика 1987.
- Tovarlarni standartlashtirish va sifatini baholashda "O'zstandart" agentligi tavsiyanomalaridan foydalanamiz.
- Мақсудов Т.М. «Товаршunoslik nazariy asoslari» Toshkent. Ўқитувчи, 1996.

Internet resurslar

www.edu.ru

www.uzexport.com

www.dashkov.ru

www.pokupki.ru

www.ivemarket@relcom.ru

II BOB DON VA DON MAHSULOTLARI

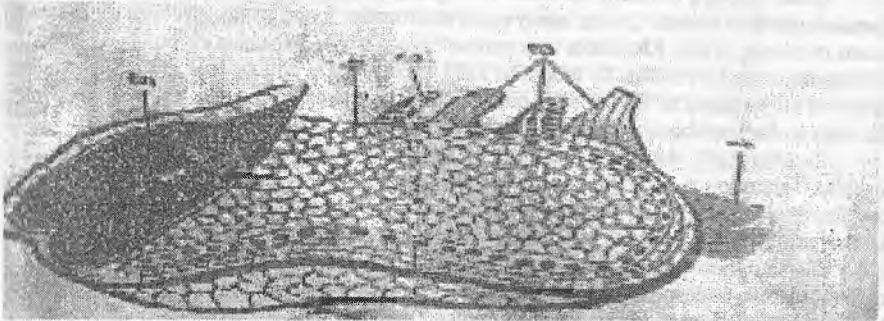
1. Don va ularning turkumlanishi

Don o'simliklari botanik turkumlanishi buyicha 3 oilaga bo'linadi: boshqolilar, marjumak va dukkaklilar.

Boshqolilar oilasi. G'alla o'simligi bilan, javdar, suli, arpa, makkajo'xori, sholi, tariq boshqolilar oilasiga kiradi. Boshqolilarning kuzgi va bahorgi turlari mavjud. Kuzgi o'simlik kuzda ekiladi, qishgacha unib chiqadi, bahorda esa o'sishni davom ettiradi va yozda pishib etiladi. Bahorgi o'simlik bahorda ekiladi, yozda o'sib hosili pishadi va eg'ib olinadi. Bug'doy, javdar va arpani kuzgi va bahorgi turlari bo'ladi. Suli, sholi, makkajo'xori va tariq esa faqat bahorgi bo'ladi.

Donlar ustidagi qobig'iga ko'ra 2 xil buladi: gul qobig'i bilan, va qobig'i bo'lmagan. Gul qobig'i bo'lgan donlarga arpa, suli, sholi, tariq kiradi. Qobig'i bo'lmagan donlarga bug'doy, javdar, makkajo'xori kiradi.

Bug'doyning turlari xilma-hil bo'lib eng ko'p ekiladigan turlari yumshoq, qattiq va kuchli bug'doy hisoblanadi. Qattiq bug'doydan olingan un makaron sanoatida xom ashyo sifatida ishlatiladi. Yumshoq bug'doydan olinadigan unning sifati, oqsilining va kleykovinkasining miqdori va non yopish xususiyati bo'yicha uchta guruhga bo'linadi: kuchli, kuchsiz va o'rta. Kuchlisini qiymati yuqori bug'doy hisoblanib uning unidan tayyorlangan hamir cho'ziluvchan va uzoq vaqt achitishni ta'minlaydi. Tayyor bo'lgan hamirdan yopilgan nonning shakli to'g'ri, katta hajmi va g'ovakligi yuqori bo'ladi. Kuchli bug'doyning zichligi 73-75^o g/l, shishasimonligi 60%dan kam bo'lmasligi kerak, oqsili 14% va kleykovinasi 28%dan kam bo'lmasligi kerak. Kuchsiz bug'doyni sifat ko'rsatkichlarini yaxshilash uchun ma'lum miqdorda kuchli bug'doy qo'shiladi.



1-пачм. Bug'doy donining tuzilishi

1) soqolchasi; 2) urug' va don qobig'i; 3) aleyron qavati 4) endosperma; 5) kurtak

Meva qobig'i don massasining 2-5%ni tashkil qilib kletchatka, pentozanlar, mineral tuzlardan iborat. Urug' qobig'i meva qobig'i tagida joylashgan, don massasining 1-2,5%ni tashkil qiladi va uning tarkibi kletchatka, mineral moddalar va rang beruvchi moddalardan iborat.

Aleyron qatlam-endospermni tashqi qismi bo'lib, kletchatka mineral moddalar, qand, lipidlar va vitaminlardan tashkil topgan. Aleyron qatlam don massasining 6-13%ni tashkil qiladi. Endosperma donni mag'zi hisoblanib, don massasini 51% (suli)dan 83% (bug'doy)gacha

miqdorini tashkil etadi. Tarkibi kraxmal va oqsilga boydir. Kurtak-don massasini 9-10%ni tashkil etadi. Tarkibiga oqsil, yog', qand, mineral moddalar, vitaminlar va fermentlar kiradi.

Dukkaklilar oilasiga kiruvchi no'xat, soya, loviya, nut, yasmik ikkita yarim palladan (92%) iborat don bo'lib, urug' qobig'i (8%) bilan qoplangan.

Donning kimyoviy tarkibi. Donning kimyoviy tarkibi o'zgaruvchan bo'lmagan uni naviga, o'stirish sharoitiga va ekishga bog'liqdir. G'alla donidagi oqsil 7,3% (sholi)dan 12,7% (bug'doyda) gacha, marjumakda 11,6%, dukkakli o'simliklar donidan 34,9% (soyada) gacha bo'ladi. Donni asosiy oqsili albuminlar, globulinlar, prolaminlar va glyutelinlardan iborat. Don oqsili aminokislotalar bo'yicha to'liq qimmatli hisoblanadi va tarkibida hamma almashtirib bo'lmaydigan aminokislotalarni o'zida saqlaydi. Javdar, marjumak va sholidagi oqsil aminokislotalar nisbati yaxshi. Tarix va makkajo'xori aminokislota tarkibi bo'yicha qimmatli pastroqdir. Gliadin va glyutenin oqsillari faqat bug'doy tarkibida bo'lib, ular suvda elastik massa-kleykovinani hosil qiladi. Kleykovina non yopishda va makaron ishlab chiqarishda katta ahamiyatga ega, nonni g'ovakligini oshiradi, makaronga qattiqlik xususiyatini beradi.

Don uglevodlari kraxmal, qand, kletchatka, gemmitsellyuloza va gummi-moddalaridan iborat. Dondagi kraxmalning miqdori 36% (sulida) dan 60% (makkajo'xorida) gacha, soyada-3,5% ni tashkil etadi. Kraxmal asosan don endospermasida va dukkaklilarni urug'ida bo'ladi. Kraxmalni qaysi dondan olinganiga qarab uni zarrachalari shakli va o'lchami turlicha bo'ladi. Sholi eng kichik, bug'doy yirik kraxmal zarrachalariga egadir. Dondan tayyorlangan mahsulotlar uzoq vaqt amorf holatini saqlash xususiyati bilan ajralib turadi. Javdar va bug'doyni kleysterizatsiyaga uchragan kraxmali o'z xususiyatlarini arpa va dukkakli donlarga qaraganda ko'proq vaqt saqlab turadi. Javdar va bug'doydan tayyorlangan non sekinroq qotadi. Guruch, so'k, marjumak yormalari o'ziga suvni tez va ko'p miqdorda tortadi. Arpa, makkajo'xori va no'xat yormalari yuqori haroratda suvni sekin tortadi va uzoq vaqt pishadi.

Qand moddasi donlarni 2,2%dan 10% gacha miqdorini tashkil etgan bo'lib, asosan kurtakda yig'ilgan bo'ladi. Qandni asosiy qismi saxarozadan iborat bo'lib, glyukoza va fruktoza esa oz miqdorda bo'ladi. Kletchatka va gemmitsellyuloza asosan don qobig'ida bo'lib, gul qobig'i bo'lgan donlarda ko'proqdir. Bu moddalar kishi a'zosisida xazm bo'lmaydi. Gummi-moddalar javdar va suli tarkibida bo'lib, suv bilan quyug' yopishqoq eritma hosil qiladi. Gummi moddalar hisobiga javdar yopishqoq tuzilishiga ega suli bo'tqasi maz ko'rinishda bo'ladi.

Lipidlar-2,5% dan 4,8% gacha miqdorda bo'lib, asosan don kurtagida joylashgan. Lipidlar endosperma 1,5% gacha bo'ladi. Mineral moddalar donda 1,2-1,8%, gul qobig'i bo'lgan donlarda ko'proq, soyada-5% gacha bo'ladi. Kul tarkibiga fosfor, kaliy, magniy, kalsiy, natriy, temir, kremniy, sink, nikel va boshqalar kiradi. Marjumakni mineral tarkibi qulay va foydali nisbatdadir. Mineral moddaning asosiy massasi qobig'ida, aleyron qatlamida, ozroq miqdorda endospermda bo'ladi. Yorma va un ishlab chiqarish uchun donni qobig'idan tuzalanganda mineral moddalarning asosiy qismi chiqib ketadi.

Vitaminlar asosan donni aleyron qatlamida bo'ladi. Dondagi vitaminlar quyidagilar: tiamin (V1), riboflavin (V2), niatsin (RR) va tokoferol (E). Donni qayta ishlash jarayonida, kurtak va aleyron qatlamni ko'p qismi olib tashlanadi va tayyor mahsulotda vitamin kam miqdorda qoladi. Oliy navli un olinganda 70% gacha miqdordagi vitamin kepakka chiqib ketadi.

Fermentlar donni yetilishida qatnashadi, li pidlarni, kraxmal va oqsilni gidroliz bo'lishida katalizator rolini o'ynaydi. Saqlash sharoitlari buzilganda (yuqori harorat, mahsulot namligi yuqori fermentlarni aktivligi ortadi). Rang beruvchi moddalarni xlorofil va karotinoidlar bo'ladi. Xlorofil- yashil rang beradi. Karotinoidlar - sariq va pushti rang beruvchi pigmentlar

hisoblanadi. Namlik 14,0-17,0% bo'ladi. Quruq don 14,0-14,5%, o'rtacha quruqlikka ega bo'lgan don 14,5-155% va nam don 17% va undan ko'p namlikka ega bo'ladi.

Saqlash. Xo'jaliklarda 500-5000 t. li omborxonalarda saqlanadi. Davlat miqyosida esa elevetorlarda saqlanadi. Elevatorlar davlat tasarrufidagi qayta ishlash korxonasi hisoblanib unda donni qabul qilib olinadi, ishlav beriladi, saqlanadi va iste'molchiga jo'natiladi. Elevator 2 ta asosiy qism-minora va silosdan iborat bo'ladi. Elevatorning hajmi 25 ming t. dan 140 t. gacha bo'ladi. Siloslarni hajmi esa 150-600 t. bo'ladi. keltirilgan don qabul qilib oluvchi chuqurlariga to'kiladi, so'ng kovishli noriyalar yordamida minora tepasiga chiqariladi va avtomatik tarzda qurilmaga uzatiladi. Tozalangan don kerak bo'lsa quritiladi va siloslarga solib saqlashga qo'yiladi. Kerak bo'lganda siloslardan donni tagidagi eshiklarni ochib transporterga tushiriladi va iste'molchilarga jo'natuvchi siloslarga uzatiladi.

Yorma. Yorma-qobig'idan butunlay yoki qisman tozalangan butun yoki maydalangan dondir. Bug'doy doni yormasini olish uchun xom ashyo aralashmalardan, meva, urug' qobig'idan va qisman aleyron qatlamdan hamda kurtakdan maxsus qurilmalarda tozalanadi, so'ng yorma saralanadi, mateli aralashmalaridan va yengil qobiq aralashmalaridan tozalanadi. Yormani turiga qarab I va II kategoriyadan past bo'lmagan gazmol qoplanga qadoqlanadi. Har bir qopga karton yoki qog'ozdan yorliq tikiladi. Yorliqda yormani ishlab chiqilgan korxonasi nomi, turi, navi, sof massasi, ishlab chiqarilgan muddati (yili, oyi, kuni, navbatchi raqami), torozibon-qadoqlovchi raqami va standart raqami ko'rsatiladi.

Sanoatda ishlab chiqariladigan yorma assortimenti I-jadvalda berilgan.

I-Jadval.

Don	Yorma	Marka	Raqam	Nav
Sholi	Guruch			Oliy nav, 1-, 2-
	Guruch maydasi			Navsiz
Marjumak	Marjumak			1-, 2-
	Marjumak maydasi			Navsiz
Tariq	So'k			Oliy nav, 1-, 2-
Suli	Suli			Oliy, 1-
	Suli ezilgan Gerkules			Oliy, 1- Navsiz
Arpa	Perlovaya		1,2,3,4,5	
	Arpa		1,2,3	
Bug'doy	Poltava		1,2,3,4	
	Artek Manniy	Yu.K.YyK	5	
Makkajo'xori	Makkajo'xori		1,2,3,4,5	
No'xat	Butun no'xat			Navsiz
	Mayda no'xat			Navsiz

Guruch yormasi olish uchun shofini, meva va urug' qobiqlaridan va qisman aleyron qatlamidan va kurtakdan tozalanadi. Guruch yormasining oliy, I va II navlari mavjud. Guruch maydasi, guruch yormasi ishlab chiqarilganda hosil bo'lgan ikkilamchi mahsulot hisoblanadi. Guruch yormasi tarkibidagi kraxmalning miqdori yuqoriligi va oqsilning kamligi bilan ajralib turadi. Yorma yaxshi pishadi, hajmi 5-6 marta oshadi, mazali taom bo'lib, yaxshi xazm bo'ladi. Shuning uchun uni bolalarga va parhez taom uchun ishlatiladi.

Marjumakdan marjumak yormasi va marjumak maydasi tayyorlanadi. Marjumak yormasi butun don mag'zi bo'lib, meva qobiqidan tozalangan unining I va II navlar mavjud. Marjumak maydasi navsiz bo'lib u marjumak yormasi olinganda ikkinlamchi mahsulot bo'lib ajralib chiqadi.

So'kni tariqdan olinadi. So'k mag'zi zoldir ko'rinishida, mayda, sariq rangli, gul, meva, urug' qobiqlaridan, qisman aleyron qatlamdan va kurtakdan tozalangan mahsulotdir. Sut oqsili aminokislotalar tarkibi bo'yicha qiymati to'liq emas. So'k tez pishadi, hajmi 6-7 marta oshadi, tayyor bo'lgan taom sochiluvchan va mazali bo'ladi. Yormani saqlash sharoitlari buzilganda mazasi achchiq bo'ladi va rangsizlanadi.

Sulidan, suli yormasi, ezilgan suli va Gerkules olinadi. Suli yormasini olish uchun suli donini gul qobig'idan tozalandi va meva urug' qobiqlari va kurtakdan qisman tozalanadi. Rangli kulrang sariq tuslidir.

Ezilgan sulini olish uchun suli yormasiga bug' bilan ishlov beriladi, valtsili qurilmada birez eziladi, bu esa uni tez pishishiga yordam beradi. Bu yormalarni oliy va I navlar mavjud. Gerkules olish uchun oliy navli suli yormasini bug' bilan ishlov berib so'ng valtsili qurilmada qalinligi 0,5-0,7 mm qilib eziladi. Gerkules oq rangli sarg'ish tuslidir. Uni pishirish muddati 20 minut bo'lib, bunga bug' bilan ishlov berish va ezish natijasida eritiladi. Arpadan, perlovaya, arpa nomli yormalar olinadi. arpani gul, meva va urug' qobiqlari va kurtakdan tozalab perlovaya yormasi olinadi. Perlovaya yormasini 1 va 2 nomerlari uzunchoqroq ko'rinishda, 3, 4 va 5 nomerlari esa zoldir formada bo'ladi. Arpa yormasi, arpani maydalangan mag'zi bo'lib, gul qobig'idan sea qisman tozalanadi. Arpa yormasi kattaligi bo'yicha 3 ta nomeri mavjud.

Perlovaya yormasini pishirganda hajmini kattalashishi yaxshi bo'lib pishish muddati esa uzoqdir. Yorma yaxshi saqlanadi.

Bug'doydan, Poltava, Artek va manniy yomalari tayyorlanadi. Poltava va Artek yormasini qattiq yoki yumshoq shishasimonligi yuqori bo'lgan bug'doydan tayyorlanadi. Poltava yormasi, butun yoki maydalangan, qobig'idan qisman tozalangan, kurtakdan tozalangan bug'doy donidir. Kattaligi bo'yicha 4 ta nomerga bo'linadi. Yormani 1-nomeri uzunroq shakli, uchlari dumaloq butun bug'doy doni, 2-nomeri tuxumsimon shakldagi maydalangan donalar, 3-4 nomeri esa dumaloq shaklli mayda zarralardan iborat. Artek yormasi, bug'doy donini eng mayda tozalangan va maxsus ishlov berilgan zarrachalardan iborat. Bug'doy yomalari yuqori ozuqalik qiymatga ega, oqsilida hamma almashtirib bo'lmaydigan aminokislotalar bor. Yormalar pishadi, hajmi 4-5 marta oshadi, tayyorlangan taom sochiluvchan konsistensiyaga ega.

Manni yormasi, bug'doy endospermenir maydalanganidir. Uni bug'doyni tegirmondan tortilib ko'p navli un olinganda 2% miqdorida olinadi. Qayta ishlanayotgan bug'doy turiga qarab manni yormasi quyidagi markalarga bo'linadi: Yu, Q, Yu Q. Yormani Yu markasi yumshoq bug'doydan tayyorlanadi, zarrachalari yumaloq shaklli, oq rangli, u tez pishadi.

Yormani Q markasi qattiq bug'doydan ishlab chiqariladi. Uzoq vaqtda pishadi, hajmi kam miqdorda kattalashadi, lekin ozuqaligi yuqori va ta'mi xush mazalidir.

Yormani YuQ markasi yumshoq va qattiq bug'doy aralashmasidan olinadi. Yormani rangi bir xil emas, zarrachalarining shakli va pishish vaqti har xildir.

Manni yormasining ozuqaligi yuqori, xazm bo'lmaydigan yormalarni va klyotchatkani miqdori kam bo'lganligi uchun kishi a'zosa yaxshi xazm bo'ladi, shuning uchun bolalarni ovqatlantirishda va parhezli taom tayyorlashda keng miqyosda ishlatiladi.

Makkajo'xori yormasi makkajo'xoridan tayyorlanadi. Yorma zarrachalarining kattaligi bo'yicha beshta nomerga bo'linadi: 1-2-3-nomerlar yirik, 4-5 nomerlar esa mayda.

Makkajo'xori yormasining ozuqalik qiymati yuqori bo'lmaydi, to'liq qimmatli oqsillar

kam. V guruh vitaminlari, mineral moddolari kam bo'ladi, pishish vaqti uzoq, pishirilgan hom konsistensiyasi qattiq va o'ziga xos mazaga ega. Saqlash vaqtida yorma rangsizlanadi.

No'xatdan butun no'xat va maydalangan no'xat yormalari ishlab chiqariladi.

Butun no'xat yormasi ustki yuzasiga ishlov berilgan, sariq yoki yashil rangga ega bo'lgan butun dondan iborat. Maydalangan no'xat aralashmasi 5% dan oshmasligi kerak.

Maydalangan no'xat yormasi esa ustki yuzasi silliq sariq yoki yashil rangli urug' bo'laklaridan iboratdir.

No'xatni ozuqalik qimmatini yuqori bo'lishligi uning tarkibida katta miqdorda oqsil (23%), mineral moddalar va vitaminlarning borligidadir. No'xat oqsili amonokislotalar tarkibi bo'yicha to'liq qimmatlidir. No'xat uzoq vaqt (60 min.) davomida pishadi.

2.Yorma sifatiga qo'yilgan talablar

Yormani organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlar bo'yicha baholanadi va bu ko'rsatkichlarga qo'yilgan talablar standartlarda beriladi. Organoleptik ko'rsatkichlarga rangi, mazasi va hidi kiradi. Yormani rangi donni rangiga, ishlab chiqarish texnologiyasiga, saqlash muddati va sharoitiga bog'liq bo'ladi. Mazasi shu yormaga xos bo'lishi kerak, achchiq, nordon yoki begona maza bo'lmasligi kerak. Yorma hidi kuchsiz ifodalangan bo'lib, mog'or hidi yoki begona hid bo'lmasligi kerak.

Fizik-kimyoviy ko'rsatkichlaridan asosiylari namligi, aralashmalarining miqdori, sifatli yorma miqdori, kuli, metalralashmalar miqdoriga talablar qo'yiladi.

Namlik yorma sifatining muhim ko'rsatkichlaridan biri hisoblanadi. Namligi yuqori bo'lgan yorma saqlanib, sifatini yo'qotib qo'yadi. Bu yormaning turiga qarab 12% dan 17% gacha bo'ladi.

Yorma aralashmalariga mineral, organik va zararli aralashmalar qobig'idan tozalangan don, ezilgan yorma, chang va boshqa fraksiyalar kiradi. Aralashmalar ozuqalik qimmatini pasaytiradi, saqlanuvchanligini yomonlashtiradi, shuning uchun yormaning aralashmalarini miqdoriga talablar qo'yiladi.

Sifatli yorma miqdori yormaning navini aniqlovchi asosiy ko'rsatkich hisoblanadi. Bu ko'rsatkich yorma turiga qarab 98% dan 99,7% gacha miqdorda normalashtiriladi.

Yormaning yirikligi bo'yicha uni nomeri aniqlanadi. Elash uchun ishlatilgan elak razmeriga qarab yormaning nomeri aniqlanadi. Kuliga, manniy, makkajo'xori, suli yormasining standartlariga talablar qo'yilgan. Kulini miqdori yorma ishlab chiqilganda don qobig'i va kurtakdan tozalanganlik darajasini ko'rsatadi. Metall aralashmalar miqdori yormani hamma turiga 1 kg. mahsulotga 3 mg. dan oshmasligi kerak.

Yormani ombor zararkundalari bilan zararlanganligi ko'zdan o'tkazib aniqlanadi. O'lik holda topilgan zararkunandalari aralashmalarga hisob qilinadi. Yormani hamma turlarida tirik holdaga zararkunandalarni bo'lishiga ruxsat etilmaydi, bunday mahsulot nostandart hisoblanadi va sotish mumkin emas.

3.Yormadan olinadigan mahsulotlar

Quruq nonushtalar-iste'mol qilishga tayyor mahsulot bo'lib, u yormadan tayyorlanadi. Quruq nonushtalarga sarabodroq, makkajo'xori va guruch qalamchalari, bug'doy, makkajo'xori paqalari kiradi. Sarabodroqni makkajo'xori, bug'doy va guruchdan ishlab chiqariladi. Ishlab chiqarish quyidagi amalga oshiriladi. Donni tozalab maxsus qurilma (zambarak)ga joylab zich yopib so'ng qizdiriladi. Qurilma ichida va don ichida 1-1,2 mPa bosim hosil bo'ladi. Bosim ma'lum qiymatga yetganda qurilma eshigi avtomatik ravishda ochiladi, buning natijasida bosim shiddatli o'zgaradi. Don ichidagi bug' uni ichidan yorib, hajmini oshirib va yumshatib chiqib ketadi. Sarabodroqqa shakar qiyomi va pudrasi bilan ishlov beriladi. Namligi 7-8% dan oshmasligi kerak.

Makkajo'xori va guruch qalamchalari mayda makkajo'xori yormasi va guruchdan tayyorlanadi. Yorma namlanib ekstruder qurilmasiga solinadi. U yerda bosim ma'lum darajagacha, harorat esa 170-190°C gacha ko'tariladi. Shnek aylanishi natijasida hamirga o'xshasha bir tekis massa hosil bo'ladi, bu massani matritsa teshigi orqali siqib chiqariladi. Bunda bosimni tez o'zgarishi hisobiga qalamcha "portlaydi", hajmi bir necha marotaba ortadi.

Qalamchalarni shirin, sho'r va boshqa maza va xushbo'y hid beruvchi qo'shimchalar bilan ishlab chiqariladi. Qalamchalarning namligi 6% dan oshmasligi kerak.

Makkajo'xori va bug'doy pag'alarini olishga makkajo'xori yormasi va Paltavani 1 raqami ishlatiladi. Yorma shakar-tuz eritmasida pishiriladi, quritiladi, valtsili qurilmada eziladi va 2-3 minut davomida 250°Cda qovuriladi, yorilib, namligi chiqib ketishi uchun sharoit yaratiladi, bunda mahsulot hajmi oshadi, hosil bo'lgan g'ovaklar esa havo bilan to'ladi. Paqalar namligi 7% gacha bo'ladi.

4. Un ishlab chiqarish

Un-donni tegirmonda maydalab kepagini ajratib yoki ajratmasdan olinadigan kukunsimon mahsulot.

Uni sifati tegirmonda tortilayotgan donga va ishlab chiqarish usuliga bog'liq bo'ladi. Unni ishlab chiqarish quyidagi jarayonlardan iborat: Tegirmonda tortilayotgan partiyani tuzish, donni tegirmon tortishga tayyorlash va uni tegirmonda tortish. Tegirmonda tortilayotgan partiyani tuzish uchun turli sifat ko'rsatkichlariga ega bo'lgan har turli don aralashtiriladi. Donni tegirmon qilishga tayyorlash donni aralashmalardan tozalash, yuvish va ko'p navli tegirmon qilganda sovuq, iliq yoki qaynoq suvda ho'llanadi. Tegirmonda tortish bir yo'la va qayta bo'ladi. Bir yo'la tegirmonda tortilganda donni bir marti tegirmondan o'tkazilganda unga aylanadi. Bu mahsulotning sifati past bo'ladi. Qayta tegirmondan o'tkazilganda un olish uchun donni tegirmondan bir necha marotaba qayta o'tkaziladi. Qayta tegirmondan o'tkazish quyidagi jarayonlardan iborat: don yormasini olish, saralash, yormani boyitish va tegirmon qilish. Don yormasini olish uchun orasi katta bo'lgan vakillar orasidan donni o'tkazib maydalanadi va yorma olinadi. Saralangandan so'ng yormani boyitish uchun maxsus mashinadan o'tkaziladi. Boyitilgan yorma tegirmonda tortilib un olinadi.

Ko'p navli tegirmonda tortish bir navli, ikki navli va uch navli bo'lishi mumkin. Bir navli tegirmonda tortilganda birinchi nav un olinsa, chitqishi 72% ni va ikkinchi nav un olinsa-85% ni tashkil qiladi. Ikki navli tegirmonda ortilganda bir vaqtning o'zida 1 va 2 nav uni ishlab chiqariladi va ularni nisbati tegishli (%): 45Q33 yoki 50Q28 bo'ladi. 3 navli tegirmonda tortilganda oliy yoki krupchatka, 1 va 2 navli un olinib umumiy chiqishi 78% ni navlarini nisbati (%): 10Q40Q28; 15Q23 ni tashkil qiladi. Ko'p navli tegirmonda tortishni asosan bug'doyni qayta ishlashda ishlatiladi. Ba'zi bir tegirmon qilish korxonalarida unni su'niy vitaminlar V1, V2, P.P kompleksi bilan vitaminlashtiriladi, chunki qobig'idan tozalanganda donni tarkibidagi vitaminlar va mineral moddalar chiqarib tashlanadi.

Un turlarga, xillarga va navlarga bo'linadi. Un turi don turiga qarab aniqlanadi. Bug'doy, javdar, makkajo'xori, arpa, suli, guruch, marjumak, soya, no'xat unlar bo'ladi. Unni xillari uni ishlatiladigan joyiga qarab ataladi. Bug'doy uni yopishda, makaron, qandolat, blinlar uchun ishlatiladigan unlar bo'linadi. Javdar uni faqat non yopishda ishlatiladi. Unni navi, uni mayinligi, endosperm va qobiq qismini miqdori bilan aniqlanadi. Non ishlab chiqarishda ishlatiladigan unni krupchatka, oliy 1 va 2 va jaydari, javdarni esa elangan, birlamchi tortilgan jaydari navlari mavjud. Nonga ishlatiladigan bug'doy uni boshqa tur va xil unlariga qaraganda hajmi bo'yicha eng ko'p miqdorda tashkil qiladi. Krupchatka ishlab chiqarish uchun shishasimon yumshoq bug'doyga

qattiq bug'doy qo'shib tegirmonda tortiladi. Krupchka, nisbatan yirik endosperm zarralaridan (0,2-0,3 mm) tashkil topgan, deyarli kepagi yo'q rangi sariq. Kleykovina miqdori 30% dan ko'p, yaxshi sifatli, kuli-0,6% dan kam bo'ladi. Krupchkaning sifati yaxshilangan non va yog'li mahsulotlarni tayyorlashda ishlatiladi.

Oliy navli endospermni ichki qatlamini mayin qilib (0,1-0,2 mm) tegirmon qilingan qismi bo'lib, deyarli kepagi yo'q, oq rangga ega. Kleykovina miqdori 28% dan kam bo'lmayligi kerak, kuli ko'pi bilan-0,55%. Hajmi katta va g'ovakligi yuqori bo'lgan non olinadi. Har turli bulochka mahsulotlarini ishkarishda ishlatiladi. Birinchi navli un endospermni hamma qatlamlaridan mayin (0,2-0,3 mm) qilib tayyorlanadi, tarkibida 3,4% kepak bor, rangi oq sariq yoki kulrang tusda bo'ladi. Kleykovina miqdori oliy navli undan yuqori bo'lib, kami bilan 30%, kuli-0,75% dan ko'p emas. Tarkibidagi vitamin va mineral moddalar miqdori oliy navi undan yuqori bo'lib, oddiy va sifati yaxshilangan non mahsulotlarini ishlab chiqarishda ishlatiladi.

Ikkinchi navli un endospermni zarralari bir xil bo'lmagan (0,3-0,4 mm) kukuni bo'lib, kepagi 10% ni tashkil qiladi. Qobiq'i zarralari borligi hisobiga kulrang tusli bo'ladi. Kleykovinasi kamida-25%, kuli 1,25% bo'ladi. Non yopish uchun uni sifat ko'rsatkichlari pastroq bo'lib, oddiy bulochka mahsulotlarini yopishda ishlatiladi. Savdoga kam chiqariladi. Javdari unning doni bir yo'la tegirmonda tortib olinadi va u endosperm va 14-16% gacha kepakdan tashkil topgan bo'ladi, un bir xil bo'lmagan kattalikka ega bo'ladi. Makaron unini qattiq yoki shishasimonligi yuqori bo'lgan yumshoq bug'doydan olinadi. Yuqori sifatli makaron mahsulotini qattiq bug'doy unidan olinadi. Makaron uni yirik va kattaligi bir xil endosperm zarralaridan tashkil topgan. Rangi sarg'ish yoki oq. Kleykovina miqdori yuqori 30-31% va sifati yaxshi, kuli 0,55-1,1%. Makaron uning 2 xil navi ishlab chiqariladi: Oliy-bug'doy oqshog'i va birinchi yarim oqshoq. Javdar uni elangan (kepaksiz), birlamchi tortilgan va javdari navlari chiqariladi.

Elangan uni javdar endospermasini mayda tortilgan donni-1-3% qobiqi bo'lib, oq rangli kulrang tusida, kuli-0,75% bo'ladi. Bu unning noni Minsk va Riga turlarini yopishda ishlatiladi. Birlamchi tortilgan un zarrachalari bir xil kattalikka ega bo'lmay, 15% dan qobig'iga ega bo'ladi. Un rangi kulrang yashil yoki jigarrang tusda, kuli-1,45%. Bu unning turini nonni Ukraina va Orlovsk turlarini yopishda ishlatiladi.

Javdari un-javdar unining eng ko'p tarqalgan navi hisoblanadi. Javdari unni javdar donini bir yo'la tegirmon qilib olinadi. Javdari un birlamchi tortilgan undan dag'alroq, kepagi-25% gacha, kuli-1,9%. Unda oqsil, mineral moddalar ko'proq, lekin kraxmal kamroq. Javdar unini hamma navlari kleykovina hosil qilmaydi, buning sababi suvda eruvchi oqsillarning ko'pchiligidir. Lekin javdar uni bo'g'doy oqsiliga qaraganda, aminokislotalar tarkibi to'liq qimmatli hisoblanadi. Makkajo'xori unini mayin, dag'al va javdari navlari mavjud. Makkajo'xori uni non yopishda ishlatilmaydi, uni bug'doy va javdari nonini ishlab chiqarishda qo'shimcha sifatida ishlatiladi.

Soya unini dezodoratsiya qilingan yog'sizlantirilmagan, yarim yog'sizlantirilgan va yog'sizlantirilgan navlari mavjud. Soya unini oliy va birinchi navlari mavjud. Uni qandolat, non va makaron mahsulotlarini ishlab chiqarishda oqsil bilan boyituvchi sifatida ishlatiladi.

Quruch, marjumak, suli uni mayin, bolalarga va parhez taom pishirishga ishlatiladigan navlari ishlab chiqariladi.

Unni sifatiga qo'yiladigan talablar. Unni sifatiga qo'yiladigan talablar 2-jadvalda berilgan.

Unni nuqsonlari. Unni achib qolishi uni tarkibida nordon birikmalarni (fosfor kislotasi, fosfor kislotasini nordon tuzlari, erkin yod kislotalari, sut, sirka kislotalari) hosil bo'lishi natijasida sodir bo'ladi. Tarkibida 15% va undan yuqori bo'lgan namlikda unni saqlanganda kislota hosil qiluvchi bakteriyalar rivojlanishi natijasida un achib qoladi.

Ko'p navli un tarkibida 3,5-4,50 N (gradus Neyman 100 g. unni neytrallashgan ketgan 1,0 n ishqor eritmasini millilitrdagi miqdori). Yangi jaydari unni kislotaligi 50 N g. teng. Unni saqlaganda kislotaliligi yuqorida berilgan qiymatidan oshib ketishi achib qolishiga olib keladi.

2-Jadval.

Un turi va navi	Rangi	Namligi, kōpi bilan, %	Kuli, kōpi bilan, %	Nam kleykovina, kami bilan, %	Unning mayinligi			
					elakda qolgani		elakdan o'tgani	
					№	kōpi bilan %	№	kami bilan %
Bug'doy krupchatka	Oq yo'gi sariq tushi bilan	15,0	0,60	30	23	2	35	kōpi bilan 10
Oliy nav	Oq yoki oq sariq tusi bilan	15,0	0,55	28	43	5	43	95
Birinchi nav	Oq yoki sariq tusi bilan	15,0	0,75	30	35	2	43	75
Ikkinchi nav	Oq sariq yoki kulrang tusi bilan	15,0	1,25	25	27	2	38	75
Jaydari	Oq kulrang tusi bilan	15,0	2,0	20	0,67	2	38	30
Javdar								
Elangan	Oq	15,0	0,75	yōq	27	2	38	90
Birlamchi tortilgan	Kulrangr oq oq	15,0	1,45	yōq	0,45	2	38	60
Jaydari	Kulrangr oq oq	15,0	2,00	yōq	0,67	2	38	30

Unni mushtlashib qolishi. Unni bu nuqsoni shtabelni tagidagi qator-qatorida saqlangan qopda sodir bo'ladi. Mushtlashib qolgan unni maydalab ishlatish mumkin.

Qadoqlash. Savdo korxonalariga yorma va un gazmol qoplarga yoki qog'oz xaltalarga, pachkalarga qadoqlangan holda keltiriladi. Qog'oz xaltalar va pachkalarga qadoqlangan mahsulotlar yashiklarga, qutichalarga joylab ularni konteynerlarga joylanadi. Qoplar toza, quruq, mahkam, begona hissiz, zararkunandalar bilan zararlanmagan bo'lishi kerak.

Guruch, garjumak, manniy, sulii, no'xat yormalari, navli unlar 2-kategoriyadan past bo'lmagan, bug'doy, so'k, makkajo'xori yormalari, arpa uni, jaydari un, dukkakli donlarning kategoriyasidan past bo'lmagan qoplarga qadoqlanadi. Har bir qopda gazmol nomi va kategoriyasi ko'rsatilgan tamg'a bo'lishi kerak.

Har bir qopga mustahkam elastik karton yoki A markali qog'ozdan, kattaligi 6x9 sm. li bosmoxona usulida rekviziti bo'lgan yorliq tikiladi. Yorma qadoqlangan qop yorlig'i bosma harfi qora rangda, oliy nav bug'doy uni bo'lsa havo rang, birinchi nav qizil, ikkinchi nav yashil, jaydari uni jigarrangda bo'ladi. Yorliqda ishlab chiqarilgan korxon nomi, joylashgan

yeti, mahsulot nomi-turi va navi, sof massasi, ishlab chiqarilgan kuni (yil, oy, kun, smena nomeri), tarozibon-qadoqlovchi nomeri, standart nomeri ko'rsatiladi. Qopning sig'imi 50 kg, lekin iste'molchi bilan kelishilgan holda 70 kg li qoplariga ham qadoqlanadi. Yorma va unni mayda (paket, pachka) qadoqlash bu mahsulotlarni ishlab chiqaradigan korxonalarda, qadoqlovchi fabrikalarda, non mahsulotlari kombinatida, non zavodlarida amalga oshiriladi.

Tashish. Yorma va unni begona hidi bo'lmagan vagon, barja va avtomobilda tashiladi. Ular butun, zararkunandalar bilan zararalanmagan neft, neft mahsulotlari, shlak, ko'mir, shisha, metall chiqindisi, o'g'it, zaharli kimyoviy moddalar bo'lmaligi kerak. Ortish, tashish va tushurishga yog'ingarchilikdan va ifloslanishdan saqlash kerak. Non yopish korxonalariga unni tarasiz aftotsisternalarda tashiladi. Uni ortish va tushurish ishlari esa avtomatlashtiriladi.

Yorma va unni jo'natuvchi korxonalar unni sifatini standart talablariga to'g'ri kelishini aniqlaydi va mahsulot nomi, uning miqdori massasi jo'natuvchi, qabul qilib oluvchi, kuni hamda mahsulot turi va navini sifat ko'rsatkichlari, GO'STga to'g'ri kelish haqidagi xulosasi ko'rsatilgan kuzatib boruvchiga hujjat beriladi.

Qabul qilib olish. Savdo korxonalarida tovarni qabul qilib olish kuzatib boruvchi hujjatni tanishishidan boshlanadi. So'ng yordam soni sanaladi va tarani butunligi va ifloslanmaganligi ko'zdan kechiriladi. Qopda yorliq borligini va uni kuzatib boruvchi hujjat to'g'ri kelishi tekshiriladi.

Keltirilgan tovar partiyasi tovar tagliklarga taxlanadi. Taxlash bandligi faslga, havoni haroratiga, mahsulot turi va namligiga bog'liq bo'ladi. Mahsulotning namligi 14% dan oshmasa va havoni harorati 00 va undan past bo'lsa qoplarning balandligini 14 qator qilib taxlanadi. Haroratni oshib borishi bilan qoplarni qatori kamaytirib boriladi. Mahsulotni kamligi 14% dan yuqori bo'lsa havoni haroratini hisobga olgan holda 8 qator qilib taxlanadi. Un va yormani taxlanganda qatorlarning orasi 0,5 m, devordan 1,25 m, poldan 0,1 m baland bo'lishi kerak. Saqlashni mo'tadil sharoiti quyidagicha: harorat -5 dan +50 gacha va havoni nisbiy namligi 60-70%.

Un va yormani 18 °C dan yuqori haroratda saqlash tavsiya qilinmaydi. Yuqorida ko'rsatilgan sharoitlar, ya'ni mahsulot namligi, havoning harorati va nisbiy namligi uni sifatini saqlaydigan asosiy omillar bo'lib, mo'tadil ko'rsatkichlardan chetga chiqish esa mahsulot sifatini yo'qolishiga, normadan ortiqcha yo'qotishlarga olib keladi. Yo'qotishlarni kamaytirishni bir yo'li ularni mo'tadil saqlashdan iborat.

Un va yormani saqlaganda ketadigan biokimyoviy va mikrobiologik jaraenlar hisobiga mahsulotni sifati yaxshilanishi va yomonlashishi kiradi.

Dondan tegirmon qilib un olingandan keyin non yopilsa, tayyor mahsulot hajmsi kichik va g'ovakligi yetarli bo'lmaydi. Un yetilishi uchun ma'lum vaqt saqlanishi kerak. Yangi tegirmondan chiqqan un birinchi to'rt hafta davomida saqlangan sifati yaxshilanadi. Yetilish vaqtida un oqaradi, kleykovinasi mahkamroq bo'ladi, unni sifati yaxshilanadi va non xaridorgir bo'ladi. Yorma va uni uzoq vaqt saqlanganda kolloidlarning eskirishi sodir bo'ladi. Oqsilda qaytmas jarayon sodir bo'ladi, u bukish va kleykovina hosil qilish xususiyatini yo'qotadi; pishish vaqti cho'ziladi, bo'tqani hajmi chiqishi kamayadi, yormani iste'mol qilib bo'lmaydi.

5. Non mahsulotlari

Chakana savdodagi hamma oziq-ovqat tovarlarini 5,6% ini non mahsulotlari tashkil qiladi. Non mahsulotining 100 dan ortiq turi mavjud. Nonning turi ishlatiladigan unni turi, xom ashyosiga, kyorinishiga qarab quyidagi turlarga bo'linadi:

Bug'doy nonlar, javdar nonlar, baton va bulochkalar, teshik kulchalar, suxarilar, milliy nonlar, maxsus nonlar. Unni turi va navi qandayligiga qarab non mahsulotlari bug'doy undan tayyorlangan (oliy nav, 1-, 2-nav va javdari un) bo'lishi mumkin. Retsepturasi qandayligiga qarab quyidagi turlarga bo'linadi: Oddiy non-un, suv, tuz va hamirturush solib qorilgan hamirdan yopiladi; Sifati yaxshilangan non-yuqorida sanab o'tilgan xom ashyoga qo'shimcha yana shakar, yog', tuz,

sut, ziravor va h.k. qo'shib yopiladi; yog'li nonga ko'p miqdorda shakar va yog' solinadi.

Yopib chiqarish usuli qandayligiga qarab non qolipli (qoli pda yopiladigan) va tubda pishgan (pechkada pishgan) massasi bo'yicha bug'doy, javdar va javdar bug'doy unidan, yopilgan massasi 500 g. dan yuqori bo'lgan nonlar; massasi 500 g. dan yengil bo'lgan bulochka mahsulotlariga bo'linadi.

Javdar va javdar bug'doy unidan tayyorlangan nonlar. Nonni javdari unidan oddiy shakli tubda pishgan va sifati yaxshilangan navlar mavjud. Sifati yaxshilangan nonga solod (5%) va tmin (0,1%) qo'shiladi. Javdarni javdari unidan tayyorlangan nonni Moskva assortimentiga solod (7%), tmin ((0,1%), Borodin assortimentiga javdarni jaydari uni (80%), bug'doy unini 2-navi (15%), solod (5%), qand (6%), patoka (4%) va kashnich urug'i (0,5%) ishlatiladi. Javdarni birlamchi tortilgan unidan oddiy formal va tubdan pishgan nonlar ishlab chiqariladi.

Orlov assortimentini javdarni birlamchi tortilgan uni (70%), ikkinchi nav bug'doy uni (30%), patoka (6%), Ukraina assortimentiga javdarni birlamchi tortilgan uni (20-80%) va jaydari bug'doy uni (80-20%) ishlatiladi.

Javdarni elangan navli unidan oddiy donali, formal, tubda pishgan va sifati yaxshilangan navlari: Minskiy, Rijskiy va boshqalar tayyorlanadi. Javdar-bug'doy nonini javdarni jaydari unidan (45-35%) formal va tubda pishgan nonlar tayyorlanadi.

Bug'doy unidan tayyorlangan nonlar. Bug'doy uninig jaydari, 1, 2, oliy navlaridan oddiy shakli va tubda pishgan nonlar tayyorlanadi. Massasi 500 g. dan ortiq bo'ladi.

Bulochka mahsulotlari: Batonlar, o'rigan mahsulotlar, bulkalar, saikalar, qalachlar, mayda bulochkalar va boshqalar bulochka mahsulotlariga kiradi.

Batonlar-cho'zinchoq shakli uchlar yoki uchli, yuzasi 4 yoki 5 ta ishlov berilgan mahsulotlar.

Oddiy batonlarni 1- va 2- nav unlardan 0,2 va 0,5 g. massali qilib tayyorlanadi. Gorodskie-assortimentini oliy nav undan, uchli qilib tayyorlanadi. Sifati yaxshilangan batonlarni oliy va 1-nav undan 0% qand va 3% margarin qo'shib tayyorlanadi. Stolichno'e (0,2 va 0,4 g) oliy nav undan 1% qand qo'shib tayyorlanadi. Podmoskovno'e (0,4 kg) oliy va undan 6% qand va 3% margarin qo'shib 2 ta kesimli qilib yopiladi. O'ranna mahsulotlar oliy nav undan uchta eshma hamidan o'rab, 2,5% yog' va 6% qand qo'shib tayyorlanadi. Bulkalar, oliy va 1-nav undan, massalarini 0,1 va 0,2 kg qilib tayyorlanadi.

Gorodskie bulkalar-oval shaklda bo'ladi. Russkie dumaloq shaklda bo'ladi. Bo'laklarni yana ko'knor urug'i, mag'izli va boshqalar bilan tayyorlanadi. Saykalar-bulka mahsulotlariga o'xshasha bo'lib, yon tommlaridan bittasi yoki ikkitasiga ham jildi bo'lmaydi.

Parhez non mahsulotlari. Maydalangan don (20-60%) qo'shib tayyorlangan mahsulotlar semirib ketishni oldini olish uchun tavsiya qilinadi.

Uglevod miqdori pasaytirilgan, ksilit va sorbit qo'shib tayyorlangan mahsulotlar. Bu mahsulotlar qand kasalligi bo'lgan kishilarga tavsiya qilinadi.

Tuzsiz mahsulotlar-tuzsiz tayyorlangan nonlar gipertoniyabuyragi kasal bo'lganlarga mo'ljallangan. Nordonligi 20 dan yuqori bo'lmagan bulochkalar oshqozon shirasi yuqori nordonlikka ega bo'lganlarga tavsiya qilinadi.

Letsitin qo'shib tayyorlangan nonlar yurak-tomir kasalligi bo'lganlarga tavsiya qilinadi. Dengiz karami qo'shib tayyorlangan nonlar (0,1% dengiz karami) yod yetishmaydigan kishilarga mo'ljallangan. Yod miqdori ko'p bo'lgan non mahsulotlarini tayyorlash uchun kaliy yod qo'shiladi.

Milliy non mahsulotlari. Milliy non ishlab chiqarishda bug'doy unining hamma navlari, ba'zi assortimentlariga makkajo'xori uni, no'xat uni, eritilgan qo'y, mol yog'lari, kunjut, sedana ishlatiladi.

Xamirni presslangan hamirturush yoki suyuq hamirturushda tayyorlanadi. O'zbekistonda milliy nonlardan gijda, obi non, patir non, shirmoy nonlar tayyorlanadi. Milliy nonlar

dumaloq shaklda bo'lib o'rtasiga chakichlarb yoki qo'l bilan turli shakllar, bezaklar beriladi. Yopishdan oldin ustki qismiga kunjut, sedana sepiladi. Nonni yopish maxsus tandirlarga yopib amalga oshiriladi. Hozirgi vaqtda sanoat miqyosida milliy nonlarni yopish uchun zamonaviy mexanizatsiyalashirilgan pechkalar ishlatiladi.

Non mahsulotlarini sifatiga qo'yilgan talablar. Non mahsulotlarini organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari standart talablariga javob berishi kerak.

Non mahsulotlarini organoleptik ko'rsatkichlarini ko'rish va degustatsiya qilib aniqlanadi.

Tashqi ko'rinishi to'g'ri, shu non naviga xos bo'lishi kerak. Tubda pishirilgan nonlar yoyilib ketmagan, qirralari tekis va ezilmagan bo'lishi kerak.

Formali nonlarni ustki qismi biroz qabariqli yon tomonlari va tani tekis bo'lishi kerak. Ezilgan va shakli buzilgan nonlar savdoga chiqarishga ruxsat etilmaydi. Rangi bug'doy nonda tillarang-sariqdan och jigarranggacha, javdar nonda esa jigarrangdan to'q jigarranggacha, jildning qqlinligi ko'pi bilan 3-4 mm bo'ladi.

Mag'zi yaxshi pishgan, ushlab ko'rganda ho'lga yopishmaydigan, nani bo'lmasligi, elastik, berch bo'lib, dumaloqlanib qolgan va qorishmay qolgan joylar bo'lmasligi g'ovakligi bir tekis bo'lishi kerak.

Mazasi va hidi non turiga muvofiq, begona maza hidlar bo'lmasligi kerak. Fizik-kimyoviy ko'rsatkichlaridan namligi, nordonligi va g'ovakligiga talablar qo'yiladi.

Sifati yaxshilangan va yog'li mahsulotlarda qo'shimcha yana yog'ni va qandni miqdori ham aniqlanadi.

Nonning namligi quyidagicha (% da): bug'doy unidan tayyorlangan oddiy va sifati yaxshilangan nonda 42-48, yog'li mahsulotlarda 34-42, javdari unidan tayyorlangan nonda 45-51.

Nonni nordonligi uni mazalilik darajasini ma'lum darajada xarakterlaydi. Xamirni oshishi paytida sut kislotasi to'planadi. Normal darajadagi nordonlik nonning ta'mini yaxshilaydi. Nordonlikning etishmasligi nonni tuzsizdek, ortiqcha bo'lishi esa nordon qilib yuboradi.

Bug'doy uni noni va yog'li mahsulotlarning nordonligi 2-50, javdar uni noniniki esa 11-120 bo'ladi. Nonning g'ovakligi - bu nondagi g'ovak hajmini non mag'zini umumiy hajmiga nisbati foizda ifodalanadi. Nondagi g'ovaklilikni hamir tayyorlaganda hosil bo'lgan kleykovinasi sifati yuqori bo'lgan undan g'ovakligi yaxshi bo'lgan non tayyorlanadi.

Bug'doy unidan tayyorlangan nonni g'ovakligi 63-72%, javdar unidan tayyorlangan nonniki esa 45-62% bo'ladi. Sifati yaxshilangan va yog'li non mahsulotlaridan yog'ni va qandni miqdori normallashtirilgan bo'ladi. Yog'ni va qandni miqdori to'g'risida tortishuvlar bo'lib qolganda tegishli usullar bilan aniqlanadi. Ko'rsatilgan normada yog'ni miqdori 0,5-1%, qandni esa 1-2% ga kam bo'lishi ruxsat etiladi.

Nonni nuqsonlari. Non mahsulotlarida nuqsonlarni hosil bo'lishi sabablari quyidagilardan iborat: asosiy va qo'shimcha xom ashyoning sifati pastligi, ularni retsepturada ko'rsatilgan miqdori qo'shmaslik, jarayonlarni mo'tadil sharoitda olib bormaslik, non yopilib tayyor bo'lgandan keyin ehtiyotkorsizlik bilan taxlash, tashish va saqlash. Nuqsonlar non mahsulotlarini tashqi ko'rinishida, mag'zida, mevasida, hidida bo'ladi.

Tashqi ko'rinishdagi nuqsonlarga non shaklining to'g'ri emasligi, yuzasida yoriq va tilimlar, sirtining qo'nganligi yoki oqishligi kiradi. Non shaklini to'g'ri emasligi yetilmagan yoki oshib o'tib ketgan hamirdan non yopilsa yoki yopilayotganda hamirga issiq bir tekis tegmasa sodir bo'ladi. Xamir yetarlicha tindirilmasa, nonning hajmi kichik chiqib, yuzasi bo'rtib qoladi. Ortiqchatindirilib, tubdapishgan non yalpayib, qolipli nonning yuzasi botiq chiqadi. Tashishi va saqlash vaqtida non noto'g'ri taxlansa, bu non shaklining buzulishiga olib keladi.

Non yuzasidagi yoriq va tilimlar hamir yetarlicha tindirilmagan yoki haddan tashqari yuqori haroratda, yoki pechda bug' bo'lmaganda paydo bo'ladi. Oshib etilmagan hamir noni yopilayotgan vaqtda pufakchalar hosil bo'lib, ular yorilib qoladi.

Non yuzasining kuyishi pechdagi harorat haddan tashqari yuqori bo'lganda yoki non yopish vaqti ortiqcha cho'zilib ketganda hosil bo'ladi. Non yuzasining oqish bo'lishi sifatsiz undan non yopilganda pechkadagi harorat yetarlilcha yuqori bo'lmaganidan hosil bo'ladi. Oshib o'tib ketgan hamirdan non yopilganda yuzasi ham oqish chiqadi. Mag'zidagi nuqsonlarga qorilmay qolgan joylar borligi, mag'zining uvalanuvchanligi, notekis g'ovakli va chala pishganligi kiradi. Mag'zining uvalanuvchanligi yopilgan nonni uzoq vaqt saqlanishidan kelib chiqadi. Nonni notekis g'ovakligi oshib etilmagan hamirdan yopilgan nonda yoki hamir tayyorlanayotgan vaqtda yaxshi ishlov berilmaganda sodir bo'ladi. Nonni chala pishganligiga sabab unni sifatari yomon bo'lishi, hamirdan suvni miqdori ortiqcha bo'lsa va nonni yopish muddati yetarli bo'lmaganligidadir.

Nonni mazasidagi nuqsonlar (ortiqcha nordonlik, tuzigan kamligi, sho'r, achchiq) retseptura buzulishidan, oshib etilmagan yoki oshib o'tib ketgan hamirdan non yopilganda, shuningdek sifatsiz xom-ashyo ishlatilganligidan kelib chiqadi.

Agar suvi qochgan nonni isitilsa, undan kraxmal yana namlikni yutib, mag'zi yumshaydi. Bug'doy un noni suvi javdar uni nonidan ko'ra tezroq qotib qoladi. Tarkibiga solod bilan qiyom qo'shilgan non, shuningdek qaynoq suvga qorilgan hamirdan yopilgan non ancha vaqtgacha suvi qochmay turadi.

Nondagi kasalliklarga kartoshka, bo'r kasalliklarini va mog'orlash kiradi. Kartoshka kasalligi un tarkibida bo'ladigan kartoshka tayoqchasi bakteriyalaridan kelib chiqadi. Bu kasallik ko'pincha yozda bug'doy uni nonida paydo bo'ladi. Uning mag'zi yoqimsiz hidli bo'ladi. Kartoshka tayoqchasi nordonligi yuqori bo'lgan muhitga chidamsiz, shuning uchun javdar uni nonida bunday kasallik bo'lmaydi. Kartoshka kasalligiga uchragan non iste'molga yaramaydi.

Bo'r kasalligiga uchragan non mag'zidagi oq dog'lar paydo bo'lib, ma'lum vaqtdan keyin ular bo'rga o'xshash kukunsimon bo'lib qoladi. Bu kasallikni hamirturush zamburug'lari keltirib chiqaradi. Nonni mog'orlashi yashil, qora yoki kulrang mog'or paydo bo'lishidan iborat bo'lib, u nonga yoqimsiz maza va hid beradi. Nonda mog'or paydo bo'lishi uni harorati 27 °C dan va nisbiy namligi 75% dan yuqori bo'lgan sharoitda, mahsulotni tig'iz qilib taxlab saqlaganda tezlashadi.

Non va bulochka mahsulotlarini tashish va saqlash. Non lotoklar yoki to'rt oyoqli konteynerlarni joylashtirish uchun jihozlangan maxsus avtomashinalarda magazinlarga yetkazib beriladi. Non mahsulotlarini bir qator qilib lotoklarga terib chiqiladi, so'ng uni mashinaga yoki konteynerga joylanadi. Lotoklar joylangan to'rt oyoqli konteynerlar esa o'z navbatida mashinaga o'rnatilgan ko'targichlar yordamida transportga yuklanadi.

Konteynerlarda magazinga keltirilgan non transportdan tushirilib to'g'ridan-to'g'ri savdo zallariga qo'yilib savdo qilinadi. Non tashuvchi transport ma'lum sanitar-gigiyenik talablarga javob berishi kerak. Nonni saqlash muddatlari uni pechdan chiqqan vaqtdan boshlanib, jaydarni jaydari unidan, birlamchi tortilgan va javdar-bug'doy uni non-36 soat, bug'doy uni noni-24 soat, mayda donali massasi 200 g dan kichik bo'lgan mahsulotlar-16 soat saqlanadi. Nonni quruq, toza, shamollatilgan xonalarda saqlanadi. Non o'zini iste'mollik xususiyatlarini harorati 20-25 °C va nisbiy namligi 75% bo'lgan xonalarda yaxshi saqlanib qoladi. Nonni tez muzlatib-18 °C da saqlash uni yangiligini uzoq vaqt saqlashga yordam beradi. Nonni parafinlangan qog'oz va polietil paketlarga qadoqlash uni yangiligini 3 kungacha cho'zishga imkon beradi. Yog'li nonlar, 50 g li bulochkalarni, non qalamchalarini, teshik kulcha, quritilgan non paketlarga qadoqlab savdoga chiqariladi.

Quritilgan non mahsulotlari. quritilgan non bug'doy unini oliy, 1-, 2-navlaridan qand, yog' va boshqa qo'shimchalar qo'shib ishlab chiqariladi. Oliy nav undan Slivochniy, Vanilniy, Lyubitelskiy, Osenniy va h.k. quritilgan nonlar tayyorlanadi. Bularning retsepturasiga qand (15-25%), margarin yoki yog' (10-16%), tuxum (4%) va boshqa xom ashyolar kiradi, 45-105 donasi 1 kg keladi.

Birinchi nav undan Pionerskiy, Kofeni, Moskovskiy, Dorojniy va boshqa quritilgan nonlar ishlab chiqariladi. Retsepturasiga kamroq miqdorda qand (5-13%), yog' (5%), tuxum (2%) kiradi. Ikkinchi nav undan Gorodskiy quritilgan noni tayyorlanadi. Quritilgan non tayyorlash

hamirni qattiq qilib oparali usulda qoriladi. 4, 5 soat davomida oshirishga quyiladi, so'ng qolgan xom ashyo qo'shiladi. Oshib yetilgan hamirga shakl beriladi. Xamirni ma'lum og'irlikdagi bo'laklarga bo'linadi. Yumalaqlatib so'ng, arqonsimon qilib cho'ziladida, ularni uzunasiga bir-biriga zichlab terib chiqiladi. Tayyor mahsulot g'ovakli chiqishi uchun ularni tindirib qo'yiladi. Yopish oldidan ularni yuzasiga tuxum suriladi yoki quritilgan non sepiladi, 220-2500C li haroratda 7-20 min. yopib turiladi. Yopilgan mahsulot sovutiladi va 8-24 soat davomida saqlab qo'yiladi. Bunda quritilgan non mag'zini suvi biroz qochadi va uni kesganda tekis qirijiladi. Kesilgan quritilgan non bo'laklari 180-220 °C da quritiladi.

Quritishdan oldin quritilgan non ba'zi bir turlarini sirtiga tuxum surtiladi yoki shakar, maydalangan yong'oq yoki ko'knor urug'i sepiladi. Tayyor bo'lgan quritilgan non sovutiladi, saralanadi va yashiklarga 20 kg li karobkalarga yoki polimer paketlarga 0,1-0,5 kg li qilib qadoqlanadi. Polietilen paketlarga joylashgan mahsulot termik payvandlanadi.

Quritilgan nonning sifatiga qo'yiladigan talablar. Quritilgan nonni sifatini organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari bo'yicha aniqlanadi. quritilgan nonning shakli to'g'ri, shu tur mahsulotga xos bo'lishi kerak. Singan va shakli noto'g'ri, yoriqlari va bo'shliq joylari bor quritilgan non savdoga chiqarilmaydi. Quritilgan nonni usti yaltiroq bo'lishi Gorodskoy va Kofeniy quritilgan nonga quritilgan non uvog'i sezilgan; shakarli va Slavyanskiy quritilgan nonlarda shakar sepilgan bo'lishi kerak. quritilgan nonni rangi bir xil tusli, och jigarrangdan jigarranggacha bo'lishi kerak. Mazasi va hidi shu nav quritilgan nonga limonli va Vanilinli quritilgan non limon va vanilin ta'mi va?idiga ega bo'lishi kerak.

Ushatilgan quritilgan non miqdoriga ham standart talablar qo'yilgan. Tortib sotiladigan quritilgan nonni ichida 5% va qadoqlanganda 1-2 dona ushatilgan quritilgan non bo'lishi mumkin. O'lchami kichikroq bo'lgan quritilgan nonni miqdori 8% dan oshmasligi kerak. Quritilgan nonni 1 kg ichidagi soni 28 dan 120 tagacha bolalar quritilgan noni 200 tachaga bo'ladi. Quritilgan nonning namligi 8 dan 12% gacha; nordonligi 3,5 dan 50 gacha bo'ladi. Quritilgan non 1 minut davomida 60 °C haroratli suvda to'liq nam tortishi kerak.

Quritilgan nonni nuqsonlari texnologik jarayonlarni buzulishidan paydo bo'ladi. Shaklini to'g'ri bo'lmasligi namligi yuqori bo'lgan hamirni uzoq vaqt tindirishdan hosil bo'ladi. G'ovakligini bir tekis bo'lmasligi ham ishlab chiqarish nuqsonlari hisoblanadi.

Saqlash. Quritilgan nonni harorati 20 °C va nisbiy namligi 75% gacha bo'lgan xonalarda saqlanadi. Quritilgan nonni turiga va qadoqlanishiga qarab 30 dan 60 kungacha saqlanadi.

Teshik kulchalar. Teshik kulchalarga quyidagilar kiradi: teshik kulchalar, mayda teshik kulchalar, bubliklar. Ularning shakli dumaloq oval, yuzasi yaltiroq bo'ladi. Bubliklar tarkibidagi namligi bo'yicha bulka mahsulotlariga o'xshash bo'lib ularni yangiligida iste'mol qilinadi.

Teshik kulchalarni ishlab chiqarish quyidagi jarayonlardan iborat: hamir qorish, tindirish, mashinada iHQalab ishlov berish, shakl berish, qaynoq suvga pishirib olish, yopish va tayyor mahsulotni qadoqlash. Teshik kulchalarni tayyorlash uchun qattiq hamir qoriladi. Xamirga bir xil konsistennaya berish uchun ishQalab ishlov beruvchi mashinada ishlov beriladi, buning uchun hamirni 7-8 marti valsilar orasidan o'tkaziladi. So'ng hamirni o'ram qilib qo'yib 1 soat davomida tindirishga qo'yiladi. Bunda hamirda achish jarayoni ketadi. Mahsulotga bo'luvchi-shakllovchi mashinada dumaloq shakl beriladi va tindirishga uzatiladi. So'ng qaynoq suv bilan ishlov beriladi. Dumaloq shaklga keltirilgan hamirga qaynoq suv bilan ishlov berilganda uni yuzasi yaltiroq holga keladi, bu oqsilni denaturatsiyaga uchrashi va kraxmalni kleysterazatsiya bo'lishi natijasida sodir bo'ladi. Teshik kulchani 300 °C haroratda yopiladi va sovutib joylanadi. Teshik kulchalarning assortimenti 40 taga boradi.

Mayda teshik kulchani oliy va 1-nav nurlardan ishlab chiqiladi. Oliy nav undan oddiy mayda teshik kulcha, ko'knori urug'i bilan, limonli assortimentlarini tarkibiga 7% gacha qand solib tayyorlanadi. Tarkibiga 7,5-18% qand, 4-10,5% yog' solib Vanilniy, Noviy, Gorchichniy, Sutli va boshqalar. Mayda teshik kulcha assortimentlari tayyorlanadi. Birinchi nav bug'doy unidan oddiy mayda teshik kulcha tuzli (4,5% tuzi bilan), Chayniy, yog'li tmin

bilan (2%) va Malyutka assortimentlari ishlab chiqiladi.

Teshik kulchani oliy nav undan oddiy, Limonli (limon yog'i qo'shib), Vanilinli (vanilin bilan), ko'knori urug'i bilan qandli, yog'li assortimentlari tayyorlanadi. Birinchi nav undan oddiy teshik kulcha, bolalarga mo'ljallangan qandli, sutli, gorchitsali (gorchitsa yog'i ishlatib) assortimentlari tayyorlanadi.

Bubliklarni birinchi nav undan qand (3%) qo'shib oddiy, tmin ko'knor urug'i bilan sutli assortimentlari ishlab chiqariladi. Ukrainskiy, Yog'li, Vanilinli, Gortsitsali va Limonli assortimentlarni tarkibida ko'p miqdorda qand va yog' bo'ladi.

Teshik kulchalarni sifatiga qo'yiladigan talablar. Teshik kulchalarni shakli to'g'ri, sirti silliq, yoriqlari bo'lmasligi kerak, naviga qarab sirtiga ko'knor urug'i, tmin yoki tuz sepilgan bo'lishi kerak. Teshik kulcha rangi oq sariqdan to'q jigarranggacha bo'lishi kerak, oqish, kuygan bo'lmasligi kerak. Mayda teshik kulchalar va teshik kulchalar mo'rt va oson sinadigan bo'lishi kerak. Mazasi va hidi shu tur mahsulotga xos normal bo'lishi, mazasida nordonlik, shyor, achchiq va begona mazalar bo'lmasligi, chaynaganda qichirlamasligi kerak.

Fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari. Namligi: mayda teshik kulchalarda 9-12%, teshik kulchalarda 9-18%, bubliklarda 22-27% bo'ladi. Nam tortish koeffitsiyenti mayda teshik kulchalarda-3, teshik kulchalarda-2,5 bubliklar uchun chegaralanmagan. 1 kg da mayda teshik kulchalar soni 90-120 ta, teshik kulchalar esa 35-65 ta bo'ladi. Bubliklar tortib va donalab sotiladigan, 50 va 100 g li qilib chiqariladi.

Nordonligi: mayda teshik kulchalarda 2,5-30, teshik kulchalarda 3%, bubliklarda-3-3,50 bo'ladi. Yog' va qand miqdori standarti talablariga muvofiq bo'lishi kerak.

Teshik kulchalarni yashiklarga yoki qoplarga solib joylanadi; bubliklarni lotoklarga terib, keyin stellajlarga joylashtiriladi. Bubliklar va teshik kulchalar ipga terilgan bo'lishi kerak. Teshik kulchalarni o'zgarmas haroratli va havosining nisbiy namligi 70-75% dan otrmaydigan yorug', ozoda, zararkunandalardan xoli binolarda saqlanadi.

Bubliklarni ko'pi bilan 12-16 soat saqlanadi. Teshik kulcha va mayda teshik kulchalarni muddatlari chegaralanmagan bo'lib, ularni 1-1,5 oy saqlash mumkin. Uzoq vaqt saqlash teshik kulchalarni mag'zi qattiq bo'lib qoladi, mo'rtligi susayadi, namni tortish yomonlashadi, hidi va mazasi yomonlashadi.

6. Makaron mahsulotlari

Bug'doy unidan tayyorlangan hamirdan naycha, ip, tas mavaturli shaklda quritib tayyorlangan mahsulotga makaron mahsulotlari deyiladi. Makaron mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun makaron uni krupka (oliy nav) va yarim krupka (birinchi nav) ishlatiladi. Makaron unining shishasimonligi, kleykovinasi yuqori va sifat ko'rsatkichlari yaxshi bo'lgan bug'doydan tayyorlanadi. Ba'zi vaqtda non uni ham ishlatiladi. Undan tayyorlanadigan mahsulotlardan makaron mahsulotining afzalligi uni uzoq muddat sifatini saqlagan holda saqlash mumkinligi (1 yildan ortiq), undan tez va oson (5-20 minutgacha) ovqat tayyorlash mumkin va yuqori ozuqalik qimmatiga egaligidir. Yuqori ozuqalik qimmatga egaligini quyidagi kimyoviy tarkibidan ko'rish mumkin: oqsilning miqdori-10,4% gacha, kraxmali-68,5% gacha, qandi-1,8% gacha, mineral moddalari-0,7%. Turli qo'shimchalarni qo'shib ularni assortimentini oshirish esa ozuqalik qimmatini yanada oshiradi.

Makaron mahsulotlarini ishlayotgan unni naviga qarab oliy va birinchi navlarga bo'linadi. Ishlatilayotgan maza beruvchi qo'shimcha yoki boyituvchiga qarab makaron naviga ishlatilgan qo'shimcha yoki boyituvchini nomi qo'shib aytiladi. Misol uchun oliy nav tuxumli, birinchi nav tomatli va xakazo. Makaron mahsulotlarini shakli bo'yicha 4 ta turga bo'linadi: naychasimon, ipsimon (vermeshel), tasmasimon (ugra) shaklidir. Naychasimon mahsulotlar shakliga va uzunligiga qarab 3 ta turga bo'linadi: makaronlar, rojki va perya. Makaronlar - to'g'ri kesikli naychasimon, uzunligi kalta (15-30 sm.) va uzun 30 sm. dan ko'p bo'ladi. Rojki-to'g'ri yoki

bukilgan kalta qirqilgan, naychasimon-uzunligi 1,5-4 sm; havaskor navining uzunligi 3-10 sm.gacha bo'ladi. Perya-uzunligi 3-10 sm.gacha, qiyalatib kesilgan. Naychasimon mahsulot.

Makaronlar, rojki va perya ko'ndalang kesimi razmeriga qarab quyidagi turlarga bo'linadi: chilvir qalamcha-4 mm gacha; maxsus mahsulotlar-4,1-4,5 mm; oddiy-5, 6, 7 mm; havaskor 7 mm dan yuqori. Ipsimon mahsulotlar (vermishel) kesimi yuzasi turli shaklga ega bo'ladi: dumaloq, elli ps vato'rtburchak.Vermishel ko'ndalang kesimi razmerigaqarab turli xil bo'ladi: juda ingichka 0,8 mm gacha, ingichka-1,2 mm gacha, oddiy-1,5 mm gacha va havaskor-3 mm. Vermishelni uzunligi bo'yicha uzun-kami bilan 20 sm va kalta kami bilan 2 sm li turlari mavjud. Tasmason (ugra) mahsulotlarni tekis yoki taram-taram, chetlari tekis yoki to'loinsimon qirqilgan bo'ladi. Uzunligiga ko'ra ugra kalta-kamida 2 sm va uzun kamida 20 sm bo'ladi. Ugraning qalinligi 2 mm dan oshmasligi, kengligi esa kamida 3 mm bo'lishi kerak.

Shakldor mahsulotlar. Bu mahsulotlar turli shakl va konfiguratsiyada-alifbo, yulduzcha, tishli g'ildirakcha, spiral, chig'anoq va hokazo ko'rinishida chiqariladi. Hozirgi vaqtda maxsus maqsadga mo'ljallangan makaron mahsulotlari ham chiqariladi. Bularga bolalar ovqati, parhez ovqatlar vadavolash ovqatlari uchun temir gliperofosfati, kazetsit, turli vitaminlar qo'shilgan va oqsili yo'q (davolash ovqatlari uchun) makaron mahsulotlarini misol qilib keltirish mumkin.

Makaron mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologik sxemasi quyidagi jarayonlardan iborat: xom ashyoni tayyorlash, hamir qorish, forma berish, quritishga tayyorlash, quritish, stabilash va qadoqlash.

Xom ashyoni tayyorlash-umni haroratini oddiy sharoit haroratiga keltiriladi, buning uchun korxona 7 kunlik tinimsiz ishlashga kerak bo'lgan unni g'amlab qo'yadi. Unni ishlatishdan oldin buratda elanib begona aralashmalardan tozalanadi. Elash jarayoni davomida un havo bilan to'yinadi. Unni uzatuvchi quvurlar ichiga magnit qo'yilgan bo'lib, bu esa undagi metall aralashmalaridan tozalaydi.

Xamir qorish. Makaron hamiri boshqa mahsulotlami hamiridan keskin farq qiladi. Makaron hamiri asosan un va suvdan juda baquvvat qilib qoriladi. Makaron hamiri 3 bosqichda olib boriladi. Birinchi bosqich: hamirni qorish uchun hamir qoradigan idishga un dozator yordamida tinimsiz beriladi. Ikkinchi bir dozatoridan suv berib turiladi. Xamir qorish tinimsiz olib boriladi. Shnekl hamir qorish qurilmasida uvog'li hamir hosil bo'ladi. Ikkinchi bosqich: hamir qorishni 2-bosqichi shnekl pressda olib boriladi. Uvog'li hamirga shnekl press yordamida ishlov berilishi natijasida normal hamir hosil bo'ladi. Uchinchi bosqich: hamir qorish nihoyasiga yetkaziladi va vakuum ishlovi ham beriladi. Xamirga vakuum ishlovi berish natijasida hamirni reologik xususiyatlari yaxshilanadi. Xamirdagi havo surib chiqarib yuboriladi. Vakuum ishlovi berilmagan hamirdan makaron mahsulotlari tayyorlanganda uni quritish vaqtida havo pufakchalarini hajmi kengayib mahsulotni mikrotuzilishi buzuladi, natijada sifati yo'qoladi. Makaronni rangi vakuum ishlovi berilmagan bo'lsa rangi o'zgarib ketadi. Vakuumni 5-7 minut davomida bosim qoldiq 40-10 kPa bo'lganda olib boriladi.

Forma berish. Makaron mahsulotlariga ikkinchi usulda-presslab va shtampovka qilib forma beriladi. Ishlab chiqarishda forma berishni presslash usuli keng qo'llaniladi. Forma berish uchun hamir pressni shnekl kamerasiga beriladi. U erga hamirga shnek tomonidan mexanix ta'sir ko'rsatiladi. Xamir siqiladi va tarang plastik massaga aylanadi. So'ng matritsa oldi kamerasiga uzatiladi. Xamir hosil bo'lgan bosim ostida matritsadan presslanib ma'lum formani olib chiqib ketadi. Mahsulotni formasi pressga qo'yilgan formalovchi matritsa konfiguratsiyasiga bog'liq bo'ladi. Matritsa teshiklari 2 turli bo'ladi: vkladishli va vkladishsiz. Vkladishsiz teshikchalar ishlatilganda ipsimon mahsulotlar olinadi. Vkladishli teshiklar ishlatib naychali mahsulotlari (makaron) olinadi. Presslash vaqtida hamirning harorati 45-50 °Cni tashkil qiladi.

Quritishga tayyorlash. Quritishga tayyorlash quyidagi jarayonlardan iborat: xom mahsulotga havo berib ishlov berish, kesish va terish. Xamirga forma berilgandan keyin kesiladi. Kesilib tayyorlangan naychasion mahsulotlarga uzunasiga havo berib ishlov beriladi. havoni

sexdagi iliq havodan olib beriladi, sovuq havo berish mumkin emas. Kesilgan va havo bilan ishlov berilgan ham ashyo quritish uchun terib iqladi.

Quritish. Quritish makaron mahsuloti ishlab chiqarishni hal qiluvchi bosqichi hisoblanadi. Makaron quritish 3 bosqichda olib boriladi. 1-bosqich 30-120 minut davom etadi. Bu bosqich yuqori haroratda olib borilib, yo'qotish kerak bo'lgan 1/3 yo'qoladi. 2-bosqich nisbatan yuqori haroratda olib boriladi. Bu bosqichda havoni nisbiy namligini oshirish mahsulot yuzasi yumshatiladi. 3-bosqichi nisbatan past haroratda olib boriladi.

Barqarorlashtirish. Ko'rib chiqqan makaron mahsulotlari yig'uvchi xonalarda 12 soat davomida sovutilib barqaror holda keltiriladi.

Qadoqlash. Makaron mahsulotlarini 1 kg gacha qog'oz, polietilin yoki boshqa qadoqlash plyonkalariga qadoqlab so'ng tashqi taralarga joylanadi. Tortib sotiladigan makaron mahsulotlari yog'och, faner yashiklarga, karton yashiklarga 30 kg gacha qilib qadoqlanadi.

Makaron mahsulotlarini sifatiga qo'yiladigan talablar. Makaron mahsulotlarini organshleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlariga talablar qo'yiladi. Makaron mahsulotlarini organoleptik xususiyatlaridan rangi, yuzasi, shakli, mazasi, hidi va pishirgandan keyinga holati aniqlanadi.

Rangi och-sariq yoki sarg'ish bo'lishi, yaxshi qorishmagan nuqta-nuqta va xol-xol joylari bo'lmasligi kerak. Yuzasi silliq bo'lishi, ozroq g'adir-budir bo'lishi mumkin, lekin yaxshi qorishmagan hamirdan bo'lmasligi kerak. Shakli-to'g'ri bo'lishi, mazasi va hidi makaron mahsulotlariga xos bo'lishi, achchiq, nordon maza bo'lmasligi, mog'or hidi va boshqa yot maza va badbo'y hidlar bo'lmasligi kerak. Makaron mahsulotlarini pishirgandan keyingi holati: shaklini saqlab qo'ilishi, yumshoq bo'lishi, yopishqoq bo'lmasligi, dumaloqlanib qolmasligi, hajmi esa kamida 2 baravar ortishi kerak. Pishirilgan suv loyqa bo'lmasligi kerak.

Fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari. Makaron mahsulotlarining namligi 13% dan oshmasligi, bolalar mahsulotlariniki esa 12% dan oshmasligi kerak. Nordonligi hamma mahsulotlar uchun 4% dan oshmasligi, tomat qo'shimchasi bilan esa 10% dan oshmasligi kerak. Nordonlik makaron mahsulotlarini, yangiligini va mazasini xarakterlab beradigan ko'rsatkichlardan hisoblanadi.

Mahsulotning chidamliligi yoki sinishiga qadar kuchi etadigan yuk ham muhim ko'rsatkich hisoblanadi. Makaronning chidamliligi makaron naychalarining diametri 3-7 mm va undan ortiq bo'lganda quyidagicha (2 kuch hisoblanadi): tuxumli mahsulot qo'shilganida-kamida 70-60, oliy nav mahsulotda-kamida-100-750, 1-navda kamida-100-800. Chidamlilik normalariga to'g'ri kelmaydigan makaronlarni siniq mahsulot sifatida sotiladi. Vermeshil, ugra va shakldor mahsulotlar uchun chidamlilik normasi belgilanmagan. Uvoq, siniq parchalar, shakli o'zgargan mahsulotlar tovarning sifatini buzadi. Masalan, uzunligi 5-13,5 sm bo'lgan makaron sinig'i, 5 sm dan kaltasi uvoq, 2 sm dan qisqa vermishel bilan ugra uvoq hisoblanadi. Standartlarda yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan siniq, uvoq va shakli o'zgargan mahsulotlar miqdori belgilab qo'yilgan bo'ladi. Mahsulot tarkibida zarrasining o'lchami 0,3 mm dan katta bo'lmagan metall aralashmalar 1 kg, makaronida 3 mg da oshmasligi kerak. Makaron mahsulotlar mahsulotlari ombor zararlanmalarini bilan zararlannagan bo'lishi shart. Makaron mahsulotlarini ishlab chiqarish jarayonlarini, saqlash sharoitlarini noto'g'ri olib borish natijasida mazasida nordonlik paydo bo'ladi. Saqlash va quritish sharoitlari buzilsali pidlarni parchalanishi natijasidaboyitilgan mahsulotlardaachchiq maza paydo bo'ladi.

Makaron mahsulotlarini adsorbtsion aktivligi yuqori bo'lib, ularni tashiganda va saqlaganda begona hidni yutib olishi mumkin. Quritish haroratining yuqoriligi tufayli mahsulot yuzasida yoriq paydo bo'ladi, qiyshayadi va deformatsiyaga uchraydi, bu mahsulotlarni qadoqlaganda ulardagi siniq va uvoq miqdori oshib ketadi. Makaron

mahsulotlarini gigroskopik xususiyati yuqori bo'lib, uni saqlaganda yuzasiga namni tortib oladi va mog'or hosil bo'ladi.

Saqlash. Makaron mahsulotlarini toza, quruq, omborxonalarda, havoni nisbiy namligi ko'pi bilan 70% da va 30 °C dan yuqori bo'lmagan sharoitda saqlanadi. Makaron mahsulotlarini spetsifik hidi bo'lgan tovarlar bilan birga saqlab bo'lmaydi. Omborxonalarda makaron mahsulotlarini tokchalarga va tagliklarga yashiklarni 6 qatorgacha, qog'oz qoplarni 7 qatorgacha taxlab saqlanadi. Qo'shimchalari bo'lmagan makaron mahsulotlarini saqlash muddati - 1 yil, qo'shimchalariniki - 6 oy.

Qisqa xulosalar

Don-un mahsulotlarining sinfiy tuzilishi, kimyoviy tarkibi, yorma, makaron mahsulotlarini sinfiy tuzilishi, assortimenti, sifatiga qoyiladigan talabalar, nuqsonlari, qadoqlash, tashish, saqlash tog'risida ma'lumotlar berilgan. Shu bilan birga ushbu bobda nonni ishlab chiqarish jarayonida iste'mol xususiyatlarini shakllanishi, sinfiy tuzilishi, korsatkichlari tog'risida ma'lumotlar keng yoritilgan. Suxari, teshik kulcha va shu kabi oziq-ovqat konsentratlarining sinfiy tuzilishi, bolalarga moljallangan va parhez taomlarini ahamiyati, ularni sifatiga qoyiladigan talab, saqlash sharoitlari keng yoritilgan.

Nazorat savollari

Don o'simliklari botanik turkumlanishi bo'yicha necha oilaga bo'linadi?

Yorma olinadigan donlar, olish usullari va navlarini tushuntirib bering.

Yorma sifatiga qanday talablar qo'yiladi?

Un ishlab chiqarish, navlari, turlari va sifatiga bo'lgan talablar.

Non mahsulotlari turlari, navlari va tarkibiy qismlari nimalardan iborat?

Nonlarga standart talablar nuqsonlari, tashish-sotish va saqlash haqida ma'lumotlar keltiring.

Makaron mahsulotlariga nimalar kiradi?

Makaron ishlab chiqarish texnologiyasi necha bosqichdan iborat?

Makaron mahsulotlarini saqlash va tashishdagi standart talablar.

Asosiy adabiyotlar

Дмитриченко М.И. Экспертиза качество и обнаружение фальсификации продовольственных товаров. Учебное пособие. М.: 2003.

Жиряева Е.В. Товароведение. М.: 2002..

Чепурной И.П. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров. М.: 2002

Елизарова Г. Товароведение с основой стандартизации. М.: 1999.

Справочник товароведов продовольственных товаров. Том 1-2, Москва, Экономика 1987.

Tovarlarni standartlashtirish va sifatini baholashda "O'zstandart" agentligi tavsiyanomalaridan foydalanamiz.

Бахромов А. "Озиқ овқат товарлари товаршунослиги". 1-2 қисм, Тошкент 1976.

Мақсудов Т.М. «Товаршунослик назарий асослари» Тошкент. Уқитувчи, 1996.

Internet resurslar

www.edu.ru www.dashkov.ru www.ivemarket@relcom.ru

www.uzexport.com www.pokupki.ru

III BOB

SABZAVOT VA MEVALAR HAMDA ULARNI QAYTA ISHLAB TAYYORLANGAN MAHSULOTLARI

Sabzavot va mevalar insonlarni ozuqlanishida katta ahamiyatga ega, chunki, qimmatli ozuqa moddalarining manbai meva va sabzavotlar hisoblanadi, ovqatni yaxshi xazm bo'lishida ham ko'maklashadi. Ayniqsa, yangi sabzavot va mevalar ko'pgina vitaminlar va mineral moddalarni saqlovchi sifatida muhim ahamiyatga egadir.

Sabzavot va mevalarni yangi holda uzoq vaqt saqlash, tashish va sotishda bo'ladigan isrofgarchilikni maksimal kamaytirish hozirgi kunning dolzarb masalalaridan hisoblanadi.

Yangi sabzavot va mevalarni yetkazish hajmini oshishi bilan birga ularni sanoatda qayta ishlab quritilgan, tuzlangan, marinovka qilingan, tez muzlatilgan va sabzavot-meva kontsevalarini tayyorlash miqdori ham bir muncha ortadi.

1. Sabzavot va mevalarning kimyoviy tarkibi

Sabzavotlarning ozuqalik qiymati ularning kimyoviy tarkibiga bog'liq bo'lib asosan qancha uglevodlar, vitaminlar, mineral va boshqa moddalar borligiga qarab aniqlanadi. Meva va sabzavotlar ishtaxani ochadi, oqsillar bilan, yog'larning xazm bo'lishini yaxshilaydi. Insonning salomatligini va kasalliklarga qarshilik ko'rsatishi saqlab boradi.

Suv. Sabzavot va mevalarning tarkibidagi suvni miqdori o'rtacha 80-90%, bodring, rediska, salat tarkibida esa 93-97% ni tashkil etadi.

Suvning ahamiyatini belgilab beradigan xususiyatlari quyidagilardan iborat: yuqori issiq o'tkazish va issiqlik sig'imigi egalik, hamma haroratlarda bug'lanishi (hatto 00C pastda ham) va polyarligidir. Tarkibida namligi yuqori bo'lgan sabzavot va mevalar saqlanayotgan muhitda nisbiy namlikni katta bo'lishini talab qiladi. Bargi ishlatiladigan sabzavotlarni havoni nisbiy namligi 95% gacha, piyozli sabzavotlar esa 75% bo'lgan sharoitda saqlanadi. Sabzavot va mevalarni hujayrasidagi suvni katta qismi (85% gacha) erkin holatda bo'lib, ularni quritganda osonlikcha chiqarib yuborish mumkin. Sabzavot va mevalarni saqlaganda namligini yo'qotadi, bu esa ularni massasini yo'qotishga olib keladi.

Uglevodlar. Sabzavot va mevalarning tarkibidagi uglevodlar asosan monosaxarid va disaxarid ko'rinishida bo'ladi. Ko'pgina sabzavot va mevalarni tarkibidagi qandi glyukoza va fruktoza (uzum, karam va boshqalar) ko'rinishida bo'ladi.

Ba'zi bir sabzavot va mevalarda (piyozli sabzavot, shaftoli va boshqalar) saxaroza ko'rinishida bo'ladi. Qandni kam uchraydigan ko'rinishi bo'lgan rafinoza, kisloza, maltoza kam miqdorda (0,5% gacha) uchraydi. Qandining miqdori ko'p bo'lgan sabzavot va mevalarga uzum (25% gacha), qovunni (15%) misol qilib keltirish mumkin. Sabzavot va mevalarni mazasi va rangi, qayta ishlashga loyiqligi, tashishga chidamligi ularning tarkibidagi turli shakldagi qandlarning bir-biriga va kislotaga miqdoriga nisbatan loyiq bo'ladi. Polisaxaridni turi bo'lgan kraxmal kartoshkada 20% gacha bo'lishi mumkin. Boshqa sabzavot va mevalarda esa ko'pi bilan 1% ni tashkil qiladi. Pishib yetilmagan sabzavot va mevalarning (olma, behi) tarkibida kraxmalni tarkibi kamroq bo'ladi.

Polisaxaridlardan gemitsellyuloza va kletchatka, sabzavot va mevalarni asosan po'stida 2,0-2,5% gacha bo'ladi. Kletchatka xazm bo'lmaydigan ikkinchi darajali polisaxaridlarga kiradi. Lekin bu modda inson a'zosisidan xolestrin va boshqa zararli moddalarni chiqarib tashlashga katta ahamiyatga ega.

Gemitsellyuloza geksozanlar va pentozanlarga bo'linadi. Geksozanlar inson a'zosisida xazm bo'ladi. Pentozanlar esa xazm bo'lmaydi, lekin pentozangacha parchalanadi, hosil bo'lgan modda nuklein kislotasini sintezida qatnashadi. Inulin sabzavot va mevalarda ham uchraydi,

sarimsoqda (15-20%), tapinamburda (13-20%) bo'ladi. Gidrolizga uchrab fruktozani hosil qiladi. Mazasi shirin bo'lib, yaxshi xazm bo'ladi. Peklin moddalari uglevodorod tabiatiga xos yuqori molekullari birikmadir. Kimyoviy jihatdan protopektin, pektin va pektin kislotaga bo'linadi.

Protopektin moddasi pektinni kompleks polimeridir, ya'ni pektinni molekula qoldig'i kalsiy, magniy va fosfor orqali sellulyoza va gellitselyulozaga brikkan. Protopektin fermentlar ta'sirida yoki qaynatilganda pektin, sellulyoza va gemmitselyuloza hosil bo'ladi. Protopektin moddasi suvda erimaydi, to'qimaga qattiqlik beradi. Pektin metil efiri qoldig'i bilan pektin kislotani kislorod orqali bog'langan polimeridir. Pektin mahsulolarni quyulturuvchi xususiyatiga ega. Pektinni quyulturuvchi xususiyatigand va kislotani konsentratsiyasiga va muhiti pH ga bog'liqdir. Pektinni quyultirish uchun kerak bo'lgan moddalarning optimal miqdori (% da): qand-60, kislotasi-1, pektin-0,5-1,5; rN-3,1-3,5 bo'lishi kerak. Toza holda ajratib olingan poroshok yoki konsentrat holdagi pektinni ko'pgina qandli qandolat mahsulotlarini (djem, varene, povidlo, marmelad, pasta va boshqalar) quyultirishga ishlatiladi. Sabzavot va mevalara qaynatilganda protopektin pektinga aylanadi va ularni yumshatadi. Karamni tuzlaganda pektin moddasi kalsiy ionini biriktirib olishi natijasida tayyor mahsulot qirsildoq bo'ladi.

Organik kislotalar. Organik kislotalar sabzavot va mevali hujayrasida bog'liq yoki erkin holda bo'lishi mumkin. Erkin holdagi kislotalar sabzavot va mevalarga maza beradi. Eng ko'p tarqalgan organik kislotalardan olma, limon va vino (uzum) kislotalarini keltirish mumkin. Organik kislotalarning umumiy miqdori 0,1 da 6% gacha (limonda) bo'ladi.

Kislotasini miqdoriga qarab sabzavot va mevalar 3 ta guruhga bo'linadi: 1. Kislotasi yuqori bo'lgan 2-7%; qora, qizil, oq smorodina, olcha, ryabina, tog'olcha, yovvoyi tog'olmasi, oblepixa, klyukva, limon va nordon sabzavotlar-1-1,5%; shavel, ravoch; 2. kislotasi o'rtacha bo'lgan mevalar-0,5-1,5% urug'li, danakli, rezavor mevalar, sitrusli mevalar; sabzavotlar-0,5-0,8% pomidor; 3. Kislotasi past bo'lgan mevalar-0,1-0,2%, shavel, ravoch va pomidordan boshqa hamma sabzavotlar.

Sabzavot va mevalarni nordonligi kislotalarni miqdoriga va sifatiga bog'liq bo'ladi. Sabzavot va mevalarning mazasini obyektiv baholash uchun qandni shirinlik darajasini hisobga olgan qand kislotasi koeffitsiyenti hisoblanadi.

$$K_{kk} = S \text{ glyukoza} * 100 + S \text{ fruktoza} * 200 + S \text{ saxaroza} * 145 / S \text{ kislotasi}$$
bu yerda: S-moddaning miqdori, %

Organik kislotalar mevani toqimasida turli miqdorda tarqalgan bo'lib, po'sti va urug'ida kamroq, mag'zida ko'proqdir.

Azotli moddalar. Azotli moddalarga oqsil va azot tutuvchi boshqa moddalar kiradi. Azotli moddalar sabzavot va boshqa mevalar tarkibida nisbatan kam (0,6-7%) bo'lsa ham ularni hayot faoliyatida katta ahamiyatga ega. Maslina va dukkaklilar tarkibidagi oqsilni miqdori (4-6%) bo'lib alohida ajralib turadi. Sabzavot va mevalar oqsildan tashqari yana erkin holdagi aminokislotalar, fermentlar, nuklein kislotasi, amidlar, glikozidlar, nitratlar va boshqalarni o'zida saqlaydi. Aminokislotalar modda almashinuvida aktiv qatnashadi va oqsilni sintez bo'lishida ishtirok etadi.

Sabzavot va mevalarni saqlash davrida tinimsiz oqsilni gidrolizi (aminokislotagacha) va qaytar jarayon-aminokislotalardan oqsil sintez bo'lishi jarayoni ketadi.

Sabzavot va mevalarni saqlashda ma'lum davrda oqsil muvozanati buziladi. Kartoshkani saqlaganda tinch holatga o'tish davrida oqsilni sintezi tezlashadi va uning miqdori oshib ketadi, ko'karish davrida esa oqsil gidrolizga uchraydi va hosil bo'lgan aminokislotalar ko'zchalari tomon harakat qiladi.

Glikozidlar fitopatogen mikroorganizm bilan zararlanishidan saqlovchi, sabzavot va mevalariga

spetsifik maza va xushbo'y hid beruvchi moddalar guruhidir. Solanining miqdorini (25 mg/100g dan) oshib ketishi o'rinsiz bo'lib, inson a'zosini zaharlashi ham mumkin. Kartoshka quyosh nurida saqlanganda solanin bilan birga xlorofil ham hosil bo'ladi, shuning uchun rangi ko'k bo'lib qolgan kartoshkani iste'mol qilish xavflidir. Achchiq bodomni tarkibida ko'p miqdorda amigdalin bo'lib uning tarkibiga sinil kislotasi kiradi, shuning uchun achchiq bodomni iste'mol qilish zararlidir. Xalq tabobatida achchiq bodom nafas qisishi kasalligini davolashda ishlatiladi. Amigdalin glikozidi achchiq o'rik danagida, shaftoli va olcha danagida ham bo'ladi. Sitrusli mevalar glikozidi-geperidin va naringin flavonoidlar guruhiga mansub bo'lib, R-vitamin aktivligiga ega. Uni oksidlanishdan qand eritmasi aminokislotalar, oqsil, olatin gugurt birikmalari, kislotalar saqlaydi.

P guruh vitaminlar. P vitaminlari katta bo'lib, asosiylari rutin, kversitin, kversetrin hamda sitruslarni flavansidlari naringin, geperidindir. P vitamin aktivligini egallagan 150 ga yaqin modda aniqlangan. Insonning bir kunlik talabi 25 mg bo'lib, uni yangi sabzavot, meva va choy hisobiga qondiriladi. Sabzavot va mevalarni saqlaganda P vitamin aktivligi parchalanish va oksidlanish hisobiga kamayadi. Sabzavot va mevalarni qayta ishlaganda P vitaminni yo'qolishini past haroratda (70-85°C) termik ishlov berib, oksidlovchi fermentlarni ishini to'xtatib yoki sulfitatsiya qilib kamaytirish mumkin.

Vitamin B9 yoki Foliyeva kislot. Vitamin B9 qizil va oq qon tanachalarini paydo bo'lishini rag'batlantiradi. Bir kunlik vitamin B9 ga bo'lgan iste'mol qilish ehtiyoji 0,2-0,4 mg bo'lib qisman yangi sabzavot va mevalarni iste'mol qilish hisobiga qondiriladi. Sabzavot va mevalarda foliyeviye kislotasi 0,5-15 mkg/g ni tashkil qiladi. Bu vitaminga zemiyanka boy (16 mkg/g), ukrop, petrushka, salat va limonda (2,5-5,5 mkg/g) kamroq, qolgan sabzavot va mevalarda 2 mkg/g dan kamroq bo'ladi. Vitamin K1 (nartoxinon) ko'k sabzavotda ko'p miqdorda bo'ladi, misol uchun shpinatda va xlorofilni tarkibiga kiradi. Sabzavot va mevalarda vitamin K ni miqdori 0,14-2,0 mg% ni tashkil qiladi.

Kishini bir kunlik vitamin K ga bo'lgan ehtiyoji 0,2-3,0 mg bo'lib uni 30% ini sabzavot va mevalarni hisobiga qondiriladi. Vitamin E guruhi (tokoferol) odamlar va hayvonlarni pushtsiz bo'lishidan asraydi, lipidlarni ko'p oksidlanishidan saqlaydi. Vitamin E gabo'lgan bir kunlik ehtiyoj 10-20 mg ni tashkil qilib uni 5-10% nigina sabzavot va meva hisobiga qondiriladi. Sabzavot va mevalarni tarkibida 0,1-10,3 mg% bo'ladi. Vitamin E (- tokorofel) eng katta biologik aktivlikka ega bo'ladi. Tokoferollar faqat o'simlikda sintez bo'ladi. Karotinlar mevalariga sariq rang beradi. Karotinlar yog'da eriydi.

Xren va gorchitsa tarkibidagi sinigrin glikozidi ularga spetsifik maza beradi, mirozinaza fermenti ta'sirida parchalanib gorchitsani almiy yog'ini hosil qiladi. Hosil bo'lgan gorchitsa yoki o'tkir hid va achchiq maza beradi.

Mineral moddalar. Sabzavot va mevalarni tarkibidagi mineral moddalar, mikro va ultramikroelementlarga bo'linadi. Mineral moddalarga har xil bargli va karam sabzavotlari boy bo'ladi. Shavel, bryussel va rangli karam, petrushka, piyozli sabzavotlarda mineral moddalar (2-2,5% gacha) ko'p bo'ladi. Mineral moddalarning eng ko'p miqdorini kaliy elementi, karam kalsiy elementini o'zida ko'proq yig'adi.

Mineral moddalar ishqoriy muhit hosil qiladi va kishi a'zosidagi nordon muhitni muvozanatga keltirishda katta ahamiyatga ega. Mineral moddalar ferment, rang beruvchi moddalar, qon gemoglobini, o'simlik ko'k qismidagi xlorofill tarkibiga kiradi. Shu bilan birga sabzavot va mevalarni kimyoviy moddalar bilan ishlov berilganda, mis, qo'rg'oshin, mishyak ham tushib qolishi mumkin. Fosfrigi, kaliyli mineral o'g'itlar bilan esa fluor, strontsiy, uran, radiy va boshqalar tushishi mumkin. Zararli va zaharli mineral moddalarni sabzavot va mevaga

tushmasligini oldini olish uchun kimyoviy ishlov berilganda ularni dozasi va muddatlariga e'tibor berish kerak va mineral o'g'it berganda har xil saqlash vositalarini qo'llash kerak.

Vitaminlar. Sabzavot va mevalar vitaminlarga boy bo'lib, bu esa ularni biologik aktivligini belgilab beradi. Vitaminlar 2 ta guruhga bo'linadi: suvda eruvchi vitaminlar - B1, B2, B3, B6, PP, H foliyevaya kislota, yog'da eruvchi vitaminlar E, D, K va provitaminlar. Sabzavot va mevalar vitamin C (askorbin kislota) manbai bo'lganligi bilan qimmatli hisoblanadi. Vitamin C ipovnik, ko'k grek yong'og'ida-2500 mg/100 g gacha, qorasmorodinadi-300 mg/100 g, shirin garimdorida-120 mg/100 g gacha, achchiq garimdorida-250 mg/100 g gacha bo'ladi.

Askorbin kislotasini oksidlanishi harorat, og'ir metall tuzlari, ishqor, ultrabinafsha nur ta'sirida tezlashadi.

Karotinlarni asosiy manbai quyidagilar sabzida-16-35 mg/100 g, bargli sabzavotlardan petrushkada-8 mg/100 g gacha, pomidorda 1,5 mg/100 g gacha, o'rikda-2 mg/100 g gacha bo'ladi. Karotinlar sabzavot va mevalarni saqlaganda va ulardan turli ovqatlar tayyorlanganga yaxshi saqlanadi.

Kishini koratinlarga bo'lgan bir kunlik ehtiyoji 3-5 mg ni tashkil qiladi. Karotinlar kishilar infarkt miokardi bo'lganda yurak tomirlarida kislorod etishmasligini, qariganda kislorod yetishmaslik kasalliklarini davolanishiga yordam beradi. Vitamin B1 ni asosiy manbai kartoshkadir.

Fenol moddalar. Bu moddalar sabzavot va mevalarga rang beradi va har xil kasallikka qarshi chidamli qiladi. Fenol moddalardan xlorogen kislota va oshlovchi moddalarni ko'rib chiqamiz.

Xlorogen kislota kartoshka va olmani mag'zini qorayishida ishtirok etadi va antimikrob xususiyati bor. Oshlovchi moddalar sabzavot va mevalarda to'q rang hosil bo'lishida qatnashadi, taqir maza beradi. Bu moddaning manbai anorni po'sti va ba'zi bir tropik o'simliklarni mevasidir.

Rang beruvchi moddalar. Xlorofill o'simlik to'qimasini yashil rangga bo'yaydi. Karotinoid ti pidagi pigmentlar: likopin, karotin va har xil ksantofillar sabzavot va mevalarga sariq rang beradi. Ko'pgina sabzavot va mevalarda karotinoidlar saqlash davrida kamayadi. Faqat sabzida terib olgandan keyingi davrda karotinni biosintezni kuzatiladi, buning natijasida uning miqdori oshadi. qayta ishlaganda karotinoidlar kislorod bilan oksidlanishi natijasida parchalanadi.

Yangi sabzavotlar. Sabzavotlar ikki sinfga bo'linadi: vegetativ va generativ. Vegetativ sinfida o'simlikning ildizi, tuganak mevasi, bargi, poyasi, piyozboshi va boshqalar ovqatga ishlatiladi. Generativ sinfida o'simlikning mevasi iste'mol qilinadi. Sabzavotlarni vegetativ sinfi quyidagi guruhlariga bo'linadi:

- tuganak mevali o'simliklar-kartoshka, batat, topinambur;
- ildizmevali o'simliklar-sabzi, lavlagi, rediska, turp, sholg'om, bryukva, oq ildizli ko'katlar, xren;

- karam ekinlar-oq karam, qizil karam, savoykiy karam, rangli karam, bryussel karami, sholg'om karami;

- piyozsimon sabzavotlar-piyoz, ko'kpiyoz, porey piyoz, batun piyoz, sarimsoq;

- salat-ismaloq salat sabzavotlar-salat, ismaloq, shavel;

- desert sabzavotlar-sarsabil, artishok, ravoch;

- ziravor sabzavotlar-ukrop, jambil, tarxun, rayhon, mayoran, kashnich.

Mevali sabzavotlar quyidagi guruhlariga bo'linadi:

- kovakdosh sabzavotlar-bodring, kovak, kabachki, patison, tarvuz, qovun;

- pomidorsimon sabzavotlar-pomidor, baqlajon, qalampir, dukkakli va donli sabzavotlar, sabzavot no'xat, sabzavot loviya, shirin makkajo'xori.

Yangi sabzavotlarning kimyoviy tarkibi 3- jadvalda berilgan.

Sabzavotlarning nomi	Quruq moddalar	Oqsili	C vitamini, mg %	Uglevodlar			Kletch atkasi	Organik kislotalar
				umumiy	mono va disaharidlar	krahmali		
Kartoshka	24,0	2,0	20,0	16,3	1,3	15,0	1,0	0,20
Sabzi	12,7	1,3	5,0	7,2	7,0	0,2	1,2	0,25
Lavlagi	14,0	1,5	10,0	9,1	9,0	0,1	0,9	0,06
Rediska	7,0	1,2	29,0	-	-	-	-	-
Oq karam	10,0	1,8	60,0	4,7	4,6	0,1	1,0	0,32
Piyoz	14,0	1,4	10,0	9,1	9,0	0,1	0,7	0,22
Salat	6,0	1,5	15,0	-	-	-	-	-
Ismaloq	8,8	2,9	-	-	-	-	-	-
Bodring	5,0	0,8	10,0	2,6	2,5	0,1	0,7	0,1
Tarvuz	11,0	0,7	7,0	8,8	8,7	0,1	0,5	0,12
Qovun	5,0	0,8	20,0	13,1	13,0	0,1	0,6	0,12
Pomidor	3,0	2,9	25,0	3,8	3,5	0,3	0,8	0,75
Baqlajon	9,0	1,2	5,0	5,1	4,2	0,9	1,3	0,2
Achchiq qalampir	10,0	1,3	25,0	6,2	6,2	-	-	-

2. Tugunak mevali o'simliklar

Kartoshka. Kartoshka aholi ovqatida iste'mol qilish normasi bo'yicha nondan keyingi ikkinchi o'rinda turuvchi mahsulot hisoblanadi. Kartoshkaning tugunagi yer ostidagi yo'g'on poyaning po'sti va mag'izidan iborat bo'ladi. Tugunakning yuzasida ko'zlari bo'lib, ularning har birida 3-4 tadan kurtagi bo'ladi. Tugunak pishib yetilishi davrida po'sti deb yuritiladigan ko'p qatlamli ikkilamchi probka-to'qima kovlab oladi. Po'sti tugunakli qurishdan, mikro a'zolari bilan zararlanishdan saqlaydi. 100 g kartoshkaning quvvat qiymati 347 kJ ni tashkil etadi. Kartoshkani nimaga mo'ljallanganiga qarab shartli ravishda ho'raki, texnik, xashaki va universal navlarga bo'linadi. Kartoshka xo'raki navining mazasi yaxshi, silliq yupqa po'stida sayozgina ko'zlari, shakli esa dumaloqroq bo'ladi, mag'zi oq, artilganda va to'g'ralganda tez qoraymaydi.

Kartoshkaning universal navlarida kraxmal ko'p bo'ladi, pishirayotganda ezilib ketadi. Kartoshka yetilish vaqtiga qarab ertagi, (90 kun) o'rtagi (120 kun) va kechki (150 kun) bo'ladi. Ertagi navlarga: Zarafshon, Epikur, Epron, tezpishar Prekulskiy navlar; o'rtapishar navlarga: Ella, Lyubimits, peredovik, Xo'raki-26 navlari; kechki pishar navlarga: Olev, Temp, Obidov-2, Karchibarg Gollandskiy navlari kiradi. Kartoshkani texnik maqsadlarda spirt, kraxmal olish uchun ishlatiladi.

Kartoshkani sifatini baholash. Kartoshkani sifatini tashqi ko'rinishi, hidi, mazasi, katta-kichikligi bo'yicha baholanadi. Yuzasini 1/4 qismidan ko'proqi yashil rang bo'lsa, so'lib qolgan, yarimta, bo'laklar, ezilgan, kemiruvchi zararlangan, muzlangan, irigan tugunaklar, hamda organik mineral aralashmalar bo'lishi mumkin emas.

Kartoshkani kasalliklari. Kartoshkada ko'pincha fuzarium, fitofthora, ho'l chirish, qalqasimon chirish, qo'tir kasalliklari bo'ladi. Fuzarium (quruq chirish) zamburug'dan kelib chiqadi. Tugunaklar yuzasida to'q jigarrang dog'lar tarzida paydo bo'ladi. Fitofthora-zamburug'lar keltirib chiqaradigan kasallik, u kartoshka mag'zini chirigan massaga aylantirib qo'yadi. Oddiy qo'tir - bu tugunaklar

yuzasidagi kichik-kichik yarachalar, sochma qo'tir so'galsimon hosilalar ko'rinishida bo'ladi.

Ho'l chirish kartoshka mag'zini noxush hidli massa darajasigacha yumshatib yuboradigan bakteriyalardan kelib chiqadi. Qalqasimon chirish kartoshka mag'zi ichida qora xalqalar hosil qiladigan bakteriyalardan kelib chiqadi.

Topinambur (yer noki). Bu ko'p yillik serhosil ekin. Mamlakatimizning janubida o'sadi. Tugunaklari yuzasidan yirik do'ng ko'zlari bor. Ovalsimon, uzunchoq bo'ladi. Tugunaklarining rangi sarg'ish-oq, pushti, qizil, binafsha rang. Mag'zi oq, sersuv, shirinroq. Topinambur tarkibida inulin 20% gacha, saxaroza 5% gacha va azotli moddalar 30% bo'ladi. Topinambur qovurilgan holda iste'mol qilinadi. Topinamburni mollarga ozuqa sifatida, inulin va spirt olishda ishlatiladi. Uni kuzda yoki bahorda yeg'ib olinadi, tugunaklari sovuqqa chidamli bo'lib, qazilmay, qishda yerda qolib ketsa ham bo'ladi. Topinambur qurg'oqchilik bo'ladigan (kartoshka o'smaydigan) nohiyalarda ekilsa yaxshi hosil beradi. Batat (shirin kartoshka). Batat Janubiy Amerika, Yaponiya, Xitoy, Hindiston, Yangi Zenlyandiya, Fillipin orollarida o'sadi. Uning shakli varangi har xil, o'sib ketgan yon ildizlari ovqatga ishlatiladi; batat kartoshkadan yirikroq bo'ladi. Batatning tarkibida: qand-6%, kraxmal-20%, oqsil-2% bo'ladi. Batatni harorati 90C li xonalarda saqlanadi.

3. Ildizmevali o'simliklar

Sabzi. Sabzi provitamin A, karotin, mineral moddalarni manbai hisoblanadi. Sabzi yurak - qon tomir sistemasiga yaxshi ta'sir qiladi, kamqon odamlarga foydasi bor. Sabzini yaxshi navlarini tarkibida karotin ko'p bo'ladi, mag'zi suvli, mayin va o'zagi kichkina bo'ladi. Ildizmevasining shakli va uzunligiga qarab xo'raki sabzilar yassi-dumaloq shaklli, uzunligi 3-5 sm - Parij mushak sabzisi; ildizmevasi silindirsimon va konussimon, uzunligi 8-20 sm Geranda, Nantskiy va Shantane, Qizil mirzoyi, mushak, ildizmevasi urchuqsimon cho'ziq uzunligi 20-45 sm-Valeriya sariq mirzoyi navlariga bo'linadi.

Sabzining ildizmevasi yangi, butun, toza, shakli qing'ir-qiyshiq bo'lmasligi, rangi bir tusli, shu botanik nava xos, bandining uzunligi ko'pi bilan 2 sm bo'lishi kerak. Ildizmevasining eng katta ko'ndalang kesimini diametri 2,5 sm dan 6 sm gacha bo'lishi kerak. Bir partiya standart sabzi orasida 10% gachasi belgilab qo'yilgan kattaliklardan 0,5 sm farq qilishi mumkin. Sabziga yopishgan tuproq 1% dan oshmasligi kerak.

Lavlagi. Qandli yuqori bo'lgan ildizmevali o'simlik bo'lib saxarozani manbai hisoblanadi. Uning tarkibida qand, azotli moddalar (1-jadval) mineral moddalar (1%), kaliy, kalsiy, magniy, fosfor, temir va kobalt tuzlari tarzida bo'ladi. Lavlagida C1, B1, B2, PP, P va vitaminlari bor. Uning davolash xususiyatlari bor, u ichak ishini yaxshilaydi, aterosklerozni oldini oladi va modda almashuvini tartibga solib turadi. Kesimida eti to'q rangli va oq xalqalari kam, shakli yassiroq dumaloq, o'rta katta kattaligidagi lavlagini oshbop xususiyatlari eng yaxshi bo'ladi. Xo'raki lavlagining eng yaxshi ro'zgorbop botanik navlari quyidagilar: Bordo, Misiriy, Yassi, Nesravnenniy, Gribovskiy, Bordo-etida halqasi yo'q, to'q qizil eng yaxshi navlaridan biri; Nesravnenniyning eti mayin, rangi to'q, a'lo darajada mazali.

Lavlagining ildizmevasi, yangi, toza, butun, kasallanmagan, xo'l tegmagan bo'lishi kerak. Uzilganda o'zida qolgan bandini uzunligi ko'pi bilan 2 sm bo'lishi kerak. Ildizmevalar orasida yorilganlari, singanlari, shakli qing'ir-qiyshiq, bargi noto'g'ri qirg'ilganlari 5% dan ortiq bo'lmasligi kerak. Ko'ndalang kesimining diametri 5 dan 14 sm gacha bo'lishi kerak. Ildizmevasiga yopishib qolgan tuproq 1% dan oshmasligi kerak.

Sholg'om. Sholg'om etini ta'mi o'ziga xos, tarkibida 4-6% gacha, vitaminlardan C (40 mg/100 gacha), B1, B2, PP, mineral moddalar bo'ladi. Sholg'om ildizmevasini shakli dumaloq-yassi, rangi sariq yoki oq bo'ladi. Sholg'omning eti sersuv bo'lib, xomligicha,

qaynatib pishirilgan, qovurib, yopib, bug'lab pishirilgan tarzda iste'mol qilinadi. Sholg'omni yerga ko'mib qo'yilsa, vitaminlarini yo'qotmasdan uzoq vaqt saqlanadi. Sholg'omning eng yaxshi navlari-Petrovskiy, Milanskiy, oq Mayskiy, Namangan, Samarqand. Tarkibidagi gorchitsa yog'i (izotiotsianat-15 mg % gacha) sholg'omga o'ziga xos maza beradi.

Rediska. Rediska eng ertagi va qisqa vaqtda pishib etiladigan ildiz mevali o'simlikdir. Rediska sersuv bo'lib xomligicha iste'mol qilinadi. Rediska C vitamini, mineral moddalar, ayniqsa kaliy va temir tuzlarining manbai hisoblanadi. Rediskani yopiq (teplitsa, parnik) va ochiq tuproqda yetishtiriladi. Rediska ildizmevasining tarkibidagi glikozidlar bilan efir moylariga bog'liq alohida ta'mi va hidi bo'ladi. Eng yaxshi ro'zg'orbop-botanik navlari: Saksa, yax, sumalak, oqtmushuq. Toshkent oq rediskasi, mayskiy va dungar. Rediskaning ildizmevasi yangi, toza, yoshi, eti sersuv mayin, shakli va rangi har xil, yangi yashil bargli bo'lishi kerak. Eng katta diametri bo'ylab o'lchami 1,5 sm va undan ortiq, cho'ziq navlarining uzunligi 6 sm va undan ortiq bo'ladi.

Turp. Turpning ildizmevasi askorbin kislotasiga boy (30-40 mg/100 g) bo'lib tarkibida yana qand (6,0% gacha), azotli moddalar (2% gacha), mineral (ko'p miqdorda kaliy) moddalar glikozidlari bor. Turpning tarkibida fosfalinaza fermenti ko'p bo'lib, u inson a'zosisida yog'ni parchalashga xizmat qiladi. Uning achchiqroq-shirin ta'mi va o'ziga xos hidi bo'ladi. Turpning tarkibida yog' moddalarining parchalanishidaishtirok etuvchi fermentlardan lipaza, fosfalinazabo'ladi.

Bryukva. Bryukva ildizmevasi tarkibida qand (7,5% gacha) vitaminlar C1, B1, B2, PP, karotin, efir moyi bo'ladi. Kaliy, kalsiy, temir tuzlari bo'ladi. Bryukvani xomligicha, qaynatib, dimlab pishirilgan holda iste'mol qilinadi. Ildizmevasining shakli sharsimon yoki yassi-dumaloq bo'ladi. Eti sarig'i qimmatli hisoblanadi. Krasnoselskiy navi eng yaxshi bryukva hisoblanadi. Tarkibidagi gorchitsa yog'i (izotiotsianat) o'ziga xos maza beradi.

Oq ildizli ko'katlar. Oq ildizli ko'katlarga petrushka, pasternak, selderey va xren kiradi. Ular tarkibida qand (6,5-9,4%), vitaminlardan C1, B1, B2, PP, karotin bo'ladi. Ko'katlar tarkibidagi efir moyi unga xushbo'y hid beradi.

Petrushkaning ildizi ham, bargi ham iste'mol qilinadi. Petrushka ildizi tarkibida efir moyi, bargi tarkibida esa C vitamini bor. Yangi va quritilgan petrushka ziravor sifatida ovqatlarga, konserva qilishda, sabzavotlarni tuzlashda, marinadlar tayyorlashda qo'shimcha sifatida ishlatiladi. Petrushkani "Shirin", "Gribovskiy", navi keng tarqalgan. Petrushkaning parhezboqlik va davolovchi xususiyatlari bo'lib, tabobatda buyrakni davolashda ishlatiladi. Petrushkani ildizi yangi, toza, sog'lom, butun, bargsiz bo'lishi kerak.

Pasternakning tarkibida pektin C vitamini bor. Uning tarkibidagi efir moyi (3%) o'ziga xos hid taratib turadi. Pasternakning shakli dumaloq konussimon va rangi oq bo'ladi. Pasternak ildizi oshpazlikda konservalarni tayyorlashda ziravor sifatida ishlatiladi. Eng ko'p tarqalgani student, ertagi Dumaloq navlari hisoblanadi. Ildizmevasi yangi, toza, sog'lom, bargsiz bo'lishi, shakli qing'ir bo'lmasligi kerak. Pasternakni cho'zinchoq shakldagi ildizmevasini eng katta diametri esa kamida 3 sm bo'lishi kerak.

Selder. Selderning ildizi, bargi va poyasi ishlatiladi. Biologik va ozuqalik qimmatli bo'yicha petrushkadan keyingi o'rinda turadi. Selder oq ildizi ko'katlarning eng mayini va eng xushbo'yi hisoblanadi.

Selderning ildizi sharsimon, ildiz mevasi o'tkir, xusht'am bo'ladi. Keng tarqalgan navlari: Yablochniy, snejniy shar, Gribovskiy ildiz. Oshpazlikda ziravor sifatida ishlatiladi. Selderni bargi juda ko'p bo'lib, yangi va quritilgan holda ziravor sifatida ishlatiladi. Selderning bargida 60 mg/100 g gacha askorbin kislotasi, 3-4 mg/100 g karatin, 3% gacha oqsil va talaygina miqdorda mineral moddalar bo'ladi.

Selder poyasi salat tayyorlashda ishlatiladi. Unda 3-4 si gacha yetadigan sersuv barg poyalar bo'ladi. Selderning uchchala turi ham yangi, toza, sog'lom bo'lishi kerak. Ildiz mevasining eng katta ko'ndalang kesimi diametridagi o'lchami kamida 4 sm bo'lishi kerak.

Karam sabzavotlar. Oq karam, qizil karam, savoy karam, gulkaram, bryussel karami va kolrabi karam sabzavotlariga kiradi. Karam sabzavotlar askorbin kislotasi (1-jadval), karotin, mineral moddalarning manbai hisoblanadi. Karamni hamma turlarida gorchitsa yog'i bo'lib ular o'ziga xos maza beradi. O'sib kelayotgan a'zo uchun kerakli bo'lgan kalsiy, fosfor, to'liq qimmatli oqsilga boydir. Karam sabzavotlarda xolesterin miqdorini kamaytiradigan fol kislotasi, sklerozga qarshi ta'sir etuvchi xolin moddasi bor. Oq karam tarkibida oshqozon yarasi kasalligini davolashda ishlatiladigan U vitamini bor.

Oq karam. hosildor sabzavot o'simligi hisoblanadi, tashishiga chidamli, yaxshi saqlanadi. Barcha karam sabzavotlaridan eng ko'p tarqalgan o'simlik. Oq karam xomligicha, oshpazlikda, tuzlash konservalari tayyorlash uchun ishlatiladi. Oq karam sersuv oq barglardan iborat. Oq karam tarkibida oqsil (1-jadval), qand, mineral moddalar (ko'p miqdorda kaliy va fosfor tuzlari), vitaminlar bor. Oq karamni vegetatsion davri bo'yicha ertagi, o'rtagi va kechki navlariga bo'linadi.

Ertagi navlar-Slava, Gribovskiy slava, Podarok, kashirka. Kechki navlar-Amger, Zimovka, kechki Moskovskiy. Kechki navlarni uzib o'lgandan keyin keyingi faslgacha saqlash mumkin.

Oq karam boshlari sifati bo'yicha standart talablariga javob berishi kerak: yangi, toza, zich bo'lishi, yumshoq bo'lmasligi kerak. O'zaginging uzunligi-ko'pi bilan 3 sm bo'lishi kerak. Boshlar ularga zich yopishib turadigan ko'k yoki oq barglarigacha yetkazib tozalangan bo'lishi kerak. Karam boshining og'irligi ertagi karamda-kamida 0,4 kg, o'rtagi va kechki karam-kamida 0,8 kg bo'ladi. 1 fevraldan boshlab tozalash vaqtida boshining yuzidan ko'pi bilan 1/8 qismi kesib tashlanganda og'irligi kamida 0,5 kg qolgan karamlarni sotishga ruxsat etiladi.

Qizil karam. Barglari tarkibidagi antotsian sianidin 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 karamni yangi holicha va marinovka qilib ishlatiladi. Eng tarqalgan navlari, Gako, Toshbosh, Zenit. Qizil karamning boshlari yangi, toza, butun, yetarli shakllanib bo'lgan, zich, bo'lishi kerak. O'zaginging uzunligi ko'pi bilan 2 sm; karam boshining og'irligi-kamida 0,6 kg. Qishda saqlangandan keyin (1 fevraldan boshlab) ko'pi bilan 1/8 qismi kesib tashlangan tozalangan boshining og'irligi kamida 0,5 kg bo'lgan karamlarni sotishga ruxsat etiladi.

Savoy karami. Savoy karamini barglari qat-qat burmali, och yashil rangli, nafis mazasi bilan ajralib turadi. Savoy karami tarkibida azotli moddalar va mineral moddalar, C vitamini (70 mg %) oq karamdagidan ko'proq bo'ladi. Yangiligida iste'mol qilinadi. Sho'rva va garnirlar tayyorlash uchun ishlatiladi. Keng tarqalgan navlari Venskiy ertagi, Verto, Yubileyniy, Savoy karamini sifat ko'rsatkichlari standart talablariga javob berishi kerak: boshlari yangi, butun, yetarlicha shakllangan, barglari pufakcha-pufakcha, kasallik va shikastlanganlik nishonalari bo'lmasligi kerak. O'zaginging uzunligi kamida 3 sm, og'irligi kamida 0,4 kg bo'lishi kerak.

Gulkaram. Gulkaram o'zining yoqimli mazasi bilan alohida ajralib turadi, askorbin kislotasi (120 mg/100 g gacha), oqsilni (3% gacha) manbai hisoblanadi. Ovqatga o'sib yetilmagan oq rangli to'pguli (boshi) ishlatiladi. U yaxshi xazm bo'ladigan va parhez bop mahsulot hisoblanadi. Bu karamni suvda qaynatib, sho'rvaga solib, yengil qovurib, marinadlab, nomakobda yaxlatib, konserva qilib iste'mol qilinadi. Eng ko'p tarqalgan navlari: Otechestvenniy, Movir-74, ertagi Gribovskiy 1355.

Gulkaramni standart boshlarining o'lchami eng katta ko'ndalang diametri bo'ylab 8 sm dan kam bo'lmasligi, o'zi zich, oq yoki oq-sariq, yangi, toza, zararkunandalar bilan

zararlanmagan va shikastlanmagan barglari ko'karib ketmagan va ildizi so'nggi yaprog'idan ko'pi bilan 2 sm pastda bo'lishi kerak.

Bryussel karami. Bryussel karami yuqori biologik qiymatga ega bo'lgan sabzavot hisoblanadi. U halandligi 1,5 m gacha yetadigan poya ustida tugiladigan, diametri 2-6 sm, ko'kish yumshoq boshdan iborat. Bu karamning tarkibida oqsili (4,8%), mineral moddalari (1,3%), C vitamini (120 mg/100 g) ko'p bo'ladi. Uning ta'mi juda yaxshi bo'lib, sho'rva, garnir tayyorlashda, suvda pishirib, tuzda muzlatib ishlatiladi. Eng yaxshi navlari: Gerkules, Ermutskiy. Bryussel karamining boshlari shakllanib yetilgan, sog'lom, butun, toza kasallanmagan va shikastlanmagan bo'lishi kerak.

Kolrabi. Oq rangli mayin va sersuv etli yo'g'onlashgan yer ustki poyasi ovqat sifatida ishlatiladi. Mazasi o'ziga xos bo'lib oq karam mazasiga o'xshab ketadi. Xomligicha, suvda pishirib, dimlab, quritib iste'mol qilinadi. Kolrabi tarkibida oqsil (2,8%), qand (7,4%), C vitamini (50 mg%) bo'ladi. Navlari-Oq Venskiy, Ko'k Venskiy, Goliaf.

Standart talablariga ko'ra poya mevasi pishib o'tib ketmagan, po'stlog'i oq-yashil yoki binafsha rang, eti oq rangli sersuv bo'lishi kerak. Ertagi navlarida poya mevasining o'lchami eng katta, diametri bo'ylab 10 sm dan oshmasligi, kechpishiriladi esa 20 sm dan ortmasligi kerak.

4. Piyozsimon va boshqa sabzavotlar

Sabzavotlarni bu turini xomligicha, ovqatga solib va konservalar tayyorlaganda ishlatiladi. Uning tarkibida efir moylari va glikozidlari o'ziga xos maza va hid beradi. Piyozsimon sabzavotlar tarkibida fitotsidlarining borligi ularning shifobaxsh ahamiyatiga ega ekanligiga sabab bo'ladi. Piyoz va chesnok yuqori nafas yo'llari shamollaganda, astma va hakoazolalar bilan kasallanganda shifobaxsh ta'sir qiladi. Piyoz O'zbekistonda asosiy sabzavotlardan biri bo'lib, u respublika bo'yicha iste'mol qilinadigan sabzavotlarni 18% ini tashkil etadi. O'zbekiston sharoitida piyozning asosan yarim achchiq va chuchuk navlari yetishtiriladi. O'zbekistonda yetishtiriladigan piyoz navlari quyidagilar: Andijon, Marg'ilon, Samarqand-172, Farob-167, Dongon-56, Koba-132, Leninobod, Qorator. Piyoz yetilib pishgandan so'ng yig'ishtirib olinadi va u ustki po'sti va bandi kesilib yirikligi va sifatiga qarab saralanadi. Yirik, toza, qurigan piyozlar yashuklarga va qoplarga joylanib savdoga chiqariladi yoki saqlash uchun yuboriladi. Savdoga chiqarilgan piyoz partiyasi bir xil navli, yaxshi quritilgan bir tekis yiriklikda va rangda bo'lishi kerak. Piyozning ustida 2-3 qavat quruq po'sti bo'lib, bandi kamida 3-5 sm qoldirilib qirqilgan va yaxshi quritilgan bo'lishi kerak. Piyoz o'lchami eng yo'g'on diametri bo'ylab uzunchoq tuxumsimon shakllari uchun-3 sm, qolgan navlari uchun-4 sm dan kam bo'lmasligi zarur.

Mayda, quruq, po'stsiz, zaharlangan, bosha tusli piyozlarning umumiy miqdori 5% bo'lishi mumkin. Yaxshi qurimagan, bandi nam piyozlarning hamma navlari uchun 1 sentbrrga qadar 15% gacha, 1 sentbrdan so'ng 5% bo'lishi mumkin. Ko'klam faslida uzunligi 1 sm gacha ko'kargan piyozlar 10% gacha bo'lishiga ruxsat etiladi. Ko'k piyoz-savdoga bosh piyozdan tashqari mavsumlik mahsulot sifatida ko'k (barra) piyoz ham chiqariladi. Tarkibida C vitamini, karotin bor, yangiligicha ishlatiladi. Piyozning ko'k bargi piyoz bosh bilan birga sotuvga chiqariladi (bargining uzunligi-kamida 20 sm). Ko'k piyoz barglari yangi toza (loy yopishmagan) bo'lib va sarg'ayib qolmagan bo'lishi kerak.

Porey piyoz. Ovqatga yo'g'onlashgan poyachasi va ko'k mayin yassi barglari ishlatiladi. Bu piyozning ta'mi salgina achchiq, shuning uchun salat qilishga va ziravor sifatida ishlatiladi.

Batun piyoz. Bu piyoz ko'p yillik piyoz bo'lib uning hosili 3 yil davomida yig'iladi. Batun piyoz tarkibida 68-80 mg/100 g vitamin C bo'ladi. Ovqatga vitamanga boy naycha barglari ishlatiladi.

Sarimsoq. Umumiy qobiq bilan qoplangan, 3-20 bo'lakchadan iborat murakkab

piyozboshdir. Sarimsoq tarkibida ko'p miqdorda quruq moddasi (30% gacha), oqsillar (6,5%), mineral moddalar (1,5%) bo'ladi. Tarkibidagi dialil-disulfid efir moyi va fitonsidalar unga achchiqi maza, o'ziga xos hid va bakteritsid xususiyati beradi. Sarimsoq tarkibidagi askorbin kislota va karotin miqdori bilan ham qimmatli hisoblanadi. Sarimsoq sabzavot sifatida xom va pishirilgan holda iste'mol qilinishidan tashqari, konserva sanoatida, meditsinada keng qo'llaniladi. O'zbekistonda sarimsoqning Dungan, O'zbekiston, Andijon navlari yetishtiriladi. Sarimsoqni sifati standart talablariga javob berishi kerak: diametri 2,5 sm dan kam bo'lmasligi, quruq bandining uzunligi 2-3 sm bo'lishi kerak. Bir tup sarimsoqda shikastlangan, donlari tushganlari 4% dan oshmasligi shart. Ko'klam faslida bandi 2 sm gacha ko'kargan bo'lishi mumkin.

Salat-ismaloq sabzavotlar. Salat-ismaloq sabzavotlarga salat, ismaloq va shovul kiradi. Bularning azotli va mineral moddalarga (temir, fosfor, yod, kalsiy) vitaminlarga (C, P, K, B guruh, karotin) boy sersuv yangi barglari ovqatga ishlatiladi.

Salat. Salatning asosan uch turi yetishtiriladi: bargli, o'rama va Romen. Bargli salat-och yashil rangli bargi uzun. Tupbarg tashkil etadigan tepishar o'simlik. Eng ko'p tarqalgan navi-Moskovskiy parnik-salat. Barg salatning tup bargi yangi, toza, qotib ketmagan, gulpoysiz barglardan iborat bo'lishi kerak. Bargining uzunligi ildiz bo'g'zidan boshlab kamida 8 sm.

O'rama-salatni o'rta uzunligi 10 sm dan oshmaydigan, och yashil barglardan iborat ko'k boshi bo'ladi. Salatoshlar qotib ketmagan barglardan dumaloq yoki yapaski dumaloq shaklda o'ralgan, yangi bo'lishi, boshi eng katta ko'ndalang diametri bo'ylab kamida 8 sm bo'lishi kerak. Romen salati dag'al barglardan iborat, cho'zinchoq oval shakldagi juda po'k bosh hosil qiladi. Kuz va qish fasllarida iste'mol qilish uchun yetishtiriladi.

Ismaloq (shpinat). Sersuv to'q yashil go'shtdor barglari yangiligicha iste'mol qilinadi, oshpazlikda ham ishlatiladi. Erta bahorda ismaloqni ko'kat sabzavotlarga qo'shib ko'k somsa qilinadi. Ismaloq yovvoyi holatda O'rta Osiyoda, Kavkazda ko'plab uchraydi. Qishloq xo'jaligida Viktoriya, Rostov va Golland navlari yetishtiriladi. Savdoga ko'kat sabzavot sifatida chiqariladi. Ismaloq barglari yangi, sarg'aymagan, gulpoyalari yo'q va tuproq yopishmagan bo'lishi kerak.

Shovul. Ko'p yillik o'simlik bo'lib, barvaqt yetiladi. Gulpoyalar hosil bo'lguncha chiqqan yangi barglari iste'mol qilinadi. Shovul kislota va shovul kislota tuzi mazasini nordon qilib turadi. Bu moddalarni ko'p miqdorda iste'mol qilish kishi a'zosiga, ayniqsa buyrak kasali bor odamlarga zararli. Shovul tarkibida ko'p miqdorda temir (0,014-0,024%), kaliy, kaltsty moddalari va vitamin C bor.

Desert sabzavotlar. Ravoch, sarsabil va artishov desert sabzavotlarga kiradi. Desert sabzavotlar ko'p yillik o'simlik bo'lib boshqa sabzavotlardan oldin yetiladi va C vitamin manbai bo'ladi.

Ravoch. Ko'p yillik yovvoyi holda o'sadigan o'simlik, asosan O'rta Osiyo va Sibir dalalarida uchraydi. Iste'mol uchun sersuv, nafis, nordon mazali 30-60 sm uzunlikdagi bargi-bandi foydalaniladi. Ravoch tansiq sabzavot sifatida iste'mol qilinadi, sho'rvaga ham qo'shish mumkin, ichimliklar, konservalar tayyorlashda ishlatiladi. Meditsinada ravochdan surga dori tayyorlanadi. Savdoga ravoch yangiligicha dasta holatda bog'lab chiqariladi.

Sarsabil. Yangi sersuv shoxlari shirinroq mazali va nafis hidli bo'ladi. Sarsabil tarkibida qandlar, azotli va mineral moddalar, C va A vitaminlari bor. Sarsabilni suvda pishirib (moy va sous bilan), go'shtli taomlar garniri sifatida, shuningdek konserva tayyorlab va quritib iste'mol qilinadi. Tuproq tagida o'sgan tomirlari yosh, yangi, sersuv, butun boshli, yo'g'onligi 0,5-2,5 sm va uzunligi 18-20 sm bo'lishi kerak.

Artishok. Iste'mol uchun ochilmagan seret savatsimon gul'unchasi va yosh barglarining qismi ishlatiladi. Ularni tarkibida qand ko'p (12,7%). Artishokni suvda pishirib yog' yoki sous bilan iste'mol qilinadi. Savdoga artishok mevasi kichik bandi bilan uzib chiqariladi. Uzilgandan

keyin salqin xonalarda 2-3 oygacha saqlanishi mumkin. O'zbekiston sharoitida deyarli uchramaydi. Bu sabzavot faqat konservalangan holda bo'lishi mumkin.

Ziravor sabzavotlar. Ukrop, jambil, tarxun, rayhon, mayoran, kashnich ziravor sabzavotlarga kiradi. Ziravor sabzavotlar tarkibida efir moylari, C va A vitaminlar, mineral moddalar ko'p miqdorda bo'ladi. Ular taomni xushxo'r qilish uchun va konservalarga ziravor sifatida yangi va qurtilgan holda ishlatiladi.

Ukrop, Yangi, yashil barglari tarkibida C va A vitaminlari bor, ular oshpazlikda ishlatiladi. Pishib yetilgan ukrop va uning urug'i tarkibida efir moylari ko'proq bo'ladi, shuning uchun ularni tuzlash va marinadlashda ishlatiladi.

Jambil. Bu xushbo'y bir yillik o'simlik hamma joylarda ekiladi. Barglari va gullaguncha bo'lgan yangi poyalari yangiligicha yoki qurtilgan holda sabzavotlarni tuzlashda, oshpazlikda ishlatiladi.

Tarxun (ekstragen). Barglari va yangi poyalari salat qilish uchun, go'shtli va baliqli ovqatlarga, shuningdek sabzavotlarni tuzlayotganda ziravor sifatida ishlatiladi. Tarxunni yangi barglari va shoxchalari tarkibida efir moylari ko'p bo'ladi.

Rayhon. Barglari juda xushbo'y va yoqimli, nordon mazali bo'ladi. Ovqatlarga ziravor sifatida ishlatiladi.

Mayoran. Mayoranni gul kurtaklari bor. Barglari salatlariga va issiq ovqatlarga ziravor sifatida ishlatiladi. Mayoran bir yillik o'simlik bo'lib, tarkibida efir moylari ko'pligi uchun uning o'ziga xos hidi va achchiq aralash chuchuk ta'mi bo'ladi.

Kashnich. Uning yangi barglari ovqatga ishlatiladi. Salatga, turli konservalarga, go'shtli, sabzavotli ovqatlarga ziravor sifatida ishlatiladi. Kashnich urug'i kabob qilish uchun go'shtni marinovka qilganda, sabzavot, go'sht, baliq go'shtidan konservalar tayyorlaganda ziravor sifatida ishlatiladi. Kashnich barglari va urug'i tarkibida efir moylari (0,6-0,7%) borligi uchun yoqimli xushbo'y hidi bor. Kashnich ko'kati yangi, toza bo'lishi kerak. Yangi ziravor sabzavotlar do'konda 2 kuncha saqlanadi.

5. Mevali sabzavotlar

Qavoqlashda sabzavotlarga bodring, qovoq, kabachki, patison, tarvuz va qovun kiradi.

Bodring. Bodring ekilish maydoni bo'yicha kartoshka, karamdan keyin uchinchi o'rinda turadi. Bodring tarkibida quruq moddasi kam bo'ladi (1-jadval). Shunga qaramasdan bodringni ozuqalik xususiyatlari yaxshi, ishtaha qo'zg'atadi. Bodring ochiq yerda, parrakda, issiq xonalarda yetishtiriladi. Bu erta pishuvchi sabzavotni yangi uzilgan, tuzlab, marinadlab, turli konservalab tayyorlab iste'mol qilinadi. Bodring ikki xil bo'ladi.

Sirti silliq bodring. Bu xili yirik sersuv, serurug' bo'lib asosan yangiligacha iste'mol qilinadi.

Bo'rtmali bodring. Urug'i kam bo'lib, sirtida mayda bo'rtmalari bo'ladi. Bo'rtmali bodring asosan tuzlash va marinad tayyorlash uchun ishlatiladi.

O'zbekistonda perevenets Uzbekistana, Qo'yliq, Marg'ilon, O'zbekiston, Toshkent, Telegraf navlari ekiladi. Savdoga chiqarilgan bodring yeganda kirsillagan, so'limagan, toza, zaharlanmagan, to'q yashil rangli, bandsiz, bir tekis o'lchamda bo'lishi kerak. Standart talabi bo'yicha bodring 2 xil bo'ladi: yirik bodring diametri 6 sm dan kam bo'lmasligi kerak. Bir tup bodring 10% gacha bo'lishi mumkin. Savdoga bodring yashik-reshetka yoki oddiy va tur qoplarda chiqariladi. Bodring sersuv bo'lganligi sababli uni salqin va nam joyda saqlash tavsiya etiladi, aks holda tez so'lib qoladi.

Qovoq. Qovoqni O'rta Osiyo xalqlari eramizdan 300 yil avval iste'mol qilishgan. Yevropada qovoq 1854 yildan boshlab, avval yem sifatida, so'ngra turli taomlar tayyorlashda

ishlatilgan. Qovoqni qovurib, qaynatib, dimlab, turli taomlar (manti, somsa, shirqovoq, dimlab va sho'rvalar) tayyorlab iste'mol qilinadi. Qovoqdan qandolat mahsulotlari (nukatlar, nachinkalar) va vitaminlar olinadi.

Xo'raki qovoq tarkibida qand (4,5%), oqsil (1%), mineral moddalar (0,6%), karotin, C vitamin, pektinli moddalar bor. Qovoq me'da, qorin, jigar, buyrak kasalliklari uchun parhez shifobaxsh taom sifatida iste'mol qilish tavsiya etiladi. O'zbekistonda yetishtiriladigan xo'raki navlariga: palov-qadu (chumoli bel), ispancha (yassi), kartoshka qovoq, qashqar (noksimon) va Leninobod (yumaloq) navlari kiradi.

Qovoq sifati standart talablariga javob berishi kerak: yetilgan, urug'lari to'q, tupi yaltiroq, o'ziga xos hidi va mazasi bo'lishi kerak. O'lchamlari uzunchoq qovoqlar uchun (eng keng qismi) diametri 12 sm dan, yumaloq yassi shaklli qovoqlar uchun-15 sm dan kam bo'lmasligi kerak. Shikastlanmagan qovoqlarni maxsus sovuqxonalarda erta ko'klamgacha saqlash mumkin.

Kabachki. Shakli uzunchoq, rangi sutsimon oq, eti mayin yumshoq bo'ladi. Ovqat tarzida ikra tayyorlab, qiyma qilib, dimlab va qovurib iste'mol qilinadi.

Eng ko'p tarqalgan navlari: Grecheskiye, Odesskiye, Gribovskiy standart kabachki yangi, sog'lom, eti zich, bo'shliq joylari yo'q, urug'i pishib yetilmagan bo'lishi kerak. Eng katta ko'ndalang diametri bo'ylab kattaligi 10 sm dan ortiq bo'lmasligi kerak.

Patisonlar. Tup bo'lib o'sadigan qovoqdoshning bunday turi chetlari kungira tarelka shaklida, rangi esa sutsimon oq bo'ladi. Yosh patissonlar karsillab turadigan mazasi yoqimli bo'ladi. Patissonlarni suvda pishirilgan, qovurilgan yoki marinovka qilingan holda iste'mol qilinadi.

Tarvuz. Tarvuzning vatani Afrika bo'lib, u XI-XII asrlarda Yevropaga keltirilgan. Tarixiy ma'lumotlarga ko'ra, O'rta Osiyoda tarvuz birinchi marta Xorazmda ekila boshlangan.

Tarvuz o'ziga xos yoqimli hidi bilan ajralib turadi. Tarvuz tarkibida ko'p miqdorda fruktoza (I-jadval) qandi bo'lganligi sababli beg'ubor, to'yimli, davolovchi va parhez ekini sifatida foydalaniladi. Tarvuz peshob (siydik) qaydovchi ham hisoblanadi.

O'zbekistonda 50 dan ortiq tarvuz navlari yetishtiriladi. Ular bir-birlaridan tarkibi, shakli, etilishi bilan farqlanadi. Tarvuzlar tarkibi va tuzilishiga ko'ra uch xil bo'ladi. Xo'raki navlari serqand, sersuv, ta'mi, yem navlari yirik, seret, qandi kam, sukathi navlari halin, oq po'stli bo'ladi. Xo'raki tarvuzlarga kuzivoy, korol kuba, marmar, hayitqori, sukatlga pektinvoy navlari kiradi.

Tarvuzni sifat ko'rsatkichlari quyidagi talablarga javob berishi kerak: to'la yetilgan, mazali, mag'zi kirsillaydigan, kam urug', qizil yoki to'q qizil bo'lishi kerak. Savdoga chiqariladigan partiyalar bir xil navli, bir tekis yetilgan, toza, zaharlanmagan bo'lishi kerak. Ertagi tarvuzlarning diametri 12 sm, kechgilari 15 sm dan kam bo'lmasligi kerak, xom tarvuzlarning miqdori 8% dan oshmasligi kerak. Savdoga tarvuzlar tarasis chiqariladi. So'nggi yillarda Yaponiyada kam urug' tarvuz navlari yetishtirilmogda. Tarvuzlarning bu turi shirali bo'lib, konserva sharoiti uchun qulay xom ashyo hisoblanadi. Tarvuzni parhez va davolovchi hususiyatlari mavjud bo'lib, uni buyrak kasalligi bilan kasallangan kishilarni davolashga ishlatiladi.

Qovun. Qovunning O'zbekistonda paydo bo'lishi haqida batafsil ma'lumot yo'q. Biroq hozirgacha saqlanib kelgan ba'zi ma'lumotlar, qovunning bunday 2 ming yil ilgari ham dehqonchilik ekini sifatida ekilganini tasdiqlaydi.

Ko'pgina hujjatlarda Xorazm qovunining ajoyib sifatlari ta'riflanadi. Bog'dod aholisi Xorazm qovuniga qoyil qolgan; IX-X asrlardayoq Xorazm qovunlari Bog'dodga ko'plab yuborilgan. Qovun yaxshi saqlanishi uchun jo'natish oldidan u maxsus qo'rg'oshin qog'ozga o'ralgan. O'zbekiston qovunlari Yaqin Sharq mamlakatlariga: Eron, Afg'oniston, Pokiston, Hindiston, Sharqiy Turkmanistonga borib yetdi.

Yoz mavsumida qovun O'zbekiston aholisining eng sevimli ovqatlaridan biri hisoblanadi. Saraton kunlarida qovun hordiq chiqaruvchi va chanqov bosdi sifatida iste'mol qilinadi. Bayram tusiga kiradigan shunday kunlarda qovun ishqi bozlari o'zlari yetishtirgan eng yaxshi shirin, sershira va xushbo'y qovunlarini namoyish qiladilar. Bayram qatnashchilari namoyish qilingan qovunlarga baho beradilar. Ommaga tanilgan qovun navlari yana ham keng ko'lamda tarqaladi. O'zbekistonda qovunni yangiligicha iste'mol etishdan tashqari, undan shinni, qovun qoqi qilinadi. Qovun bir yillik o'tsimon o'simlikdir. Qovunni eti iste'mol etiladi. Naviga qarab qovun eti har xil zichlikda va rangli bo'lib, juda xushro'y va yoqimli maza beradi.

O'zbekistonda ekiladigan qovun navlari, asosan quyidagi 4 ta botanik turga kiradi: Melo handalak, Amiri, Kasaba, Zard. Handalak turiga deyarli hamma tepshar qovun navlari kiradi. Ular yumaloq yoki yapaloq, ba'zan sal cho'ziq bo'ladi. Eti juda bo'sh, sersuv, po'sti yupqa. Uzoq turmaydi, boshqa joylarga yuborishga uncha chidamaydi. Handalak turining eng ertagi navlari 55-65 kunda pisha boshlaydi. Handalakning erta pishar navlariga Ko'kcha handalak, Sariq handalak, Zamcha va boshqalar kiradi. Kechroq pishadigan handalak navlariga Qora qashqa, Qoraqosh, Bo'rikalla, Cho'giri, Bosvoldi, Amiri va Kassaba turlari yozda pishadi.

Qovunni Amiri turiga Davlatboy, Dahbedi, Toshloqi, Shakarpalak, Qizilurug', Amiri, Nongo'sht navlari kiradi. Kassaba turining navlari uncha ko'p emas, ular Farg'ona vodiysida uchraydi. Kassaba turiga Gurvas, Ola Gurvak, Gurbeki, ala-Gurbek, Qora-Gurbek, Qora-Gurvak, Ko'k Gurvak. Zard turiga kech pishadigan va kuzgi qovunlar kiradi, ular 90-120 kunda uziladi. Qishki nav qovunlar yirik bo'ladi, juda yaxshi saqlanadi, transport vositalarida eng ko'p uzoq masofalarga bemalol yetib boradi. Zard turini Qariqiz, Ho'kizralla, Qizil gulobi, Sariq gulobi, Qora gulobi, Qoraqand, Qo'ybosh, Umirvoqi, Qirqma, Olapo'choq, Oq kul, Qalaysan, Arkoniy, Qorakul, Oqqosh, Shabbozi, Bishak, va boshqa navlari ekiladi. O'zbekistonda 70 dan ortiq qovun navlari yetishtiriladi. Qovun po'st (po'choq), et, urug'dan va urug'xonalardan iborat. Qovunni ayrim qismlari o'rtasidagi nisbat naviga qarab, har xil bo'ladi: eti 63-7-84,0%, po'st 10,7-30,8% va urug'li urug' tutarlar 3,1-7,7% bo'ladi. Qovun eti qandga, vitamin C ga (1-jadval) boy bo'ladi. Qovun urug'ida 40-42% moy bo'ladi. Qovun yalpoq, yumaloq, ellipsimon, tuxumsimon, urchuqsimon, silindrsimon bo'ladi.

Qovunni sirti silliq, tilim-tilim, g'adir-budir, burishgan bo'lishi mumkin. Pishgan qovun o'z naviga xos tusga kiradi. Qovunlar oq (ko'kish yoki sarg'ish tovlanadigan), sariq, jigarrang, to'q sariq, yashil, sarg'ish-yashil, kulrang-yashil, to'q yashil, zangori-yashil rangli bo'lishi mumkin. Qovun suratlari lentacha, tasma, dog' va nuqtalar shaklida bo'ladi. Qovun sirtidagi pukakli yoriqchalar tur hosil qiladi. Qovun tur bilan to'la yoki qisman qoplangan bo'lishi mumkin. Qovun po'sti yumshoq, qattiq va o'rtacha bo'lishi mumkin. Qovun qalin etli (etning kengligi urug' bo'shligini radiusidan oshiq), o'rtacha etli, yupqa etli bo'ladi. Qovun etining konsistentsiyasi o'zining tuzilish va tig'izligi jihatdan kartoshkadek katta, yumshoq, erib turadigan, karsillaydigan, tig'iz yopishqoq holda bo'lishi mumkin. Qovun etining shirinligi juda shirin, shirin, sal shirin bo'ladi. Qovun juda xushbo'y, o'rtacha hidli va kam hidli bo'ladi. Qovunni mazasi juda xilma-xil. Qovun nok, vanil, o't asal mazalari va boshqa tamlari bilan farq qiladi. Urug'donlar soni ko'pincha uchta, kamdan-kam to'rt yoki beshta bo'ladi. Qovun urug'i yirik (uzunligi 1,2 sm), o'rtacha (0,9-1,2 sm) va mayda (0,9 sm dan qisqaroq) bo'ladi. Urug' rangi oq, sariq, jigarrang tuslarda bo'ladi.

Pomidorsimon sabzavotlar. Pomidorsimon sabzavotlar guruhiga pomidor, baqlajon, qalampir kiradi.

Pomidor. Pomidorni ochiq yerda, issiqxonalarda va pamiqlarda yetishtiriladi. Tarkibida to'yimli moddalar, kislotalar, tuzlar va vitaminlar (1-jadval) bor. Pomidorda tarkibida mineral moddalardan

kaliy, natriy, magniy, fosfor, temir tuzlari bor. Pomidorda C, B1, B2, PP, K vitaminlar bo'ladi. Qandlar organik kislotalar bilan birga qo'shilib, pomidor mazasini yoqimli qiladi. Qizil pomidorning rangi likopindan, sariq'ining rangi esa karotin va ksantofilldan iborat bo'ladi.

Pomidor rangi qandayligiga ko'ra beshta pishganlik darajasiga bo'linadi: ko'k, sutsimon, qo'ng'ir, pushti, qizil. Pomidor saqlanayotganda ham etilaveradi. Stimulyator sifatida etilen yoki divinil ishlatib, pomidorning etilishini tezlatish mumkin. O'zbekistonda ekiladigan pomidorning navlari quyidagilar: Talalikin, O'zbekiston, Yusupov, Volgograd, Nishobki-K, Navro'z, Gulqand, Bahor, Yablochniy va boshqalar.

Pomidorning shakli yassi-yumaloq, yumaloq-uchli, yumaloq, yuzasi silliq, qirrali bo'ladi. Yusupov navli pomidorning o'rtaacha og'irligi 700-800 g bo'lib, ayrimlari 1-1,5 kg gacha boradi.

Sifat ko'rsatkichlari standart talablarga javob berishi kerak. Pomidorlar toza, butun, ezilmagan, to'la yetilgan, to'g'ri shaklli, bir xil botanik navli bo'lishi kerak. Savdoga chiqariladigan pomidorning diametri 4 sm dan kam bo'lmasligi kerak. O'lchani standart talabidan kam bo'lgan (3-4 sm) pomidorlar miqdori ko'pi bilan 5% gacha bo'lishiga ruxsat etiladi. Pomidorlar sersuv, nafis konsistensiyali bo'lishi sababli ularni joylash, tashishi va sotish vaqtida alohida e'tibor berib, ehtiyo't bo'lish talab etiladi. Savdoga pomidorlar maxsus yog'och, faner yashiklar va lotoklarda 10-12 kg dan joylab chiqariladi.

Sut rangli pomidor asosan tuzlash uchun, nimrang tuzlash, konservalash va boshqa joylarga yuborish, och qizil-qisqa muddatli saqlash, konservalash va olis joylarga jo'natish uchun uziladi. Qizil yetilgan pomidorlar bevosita iste'mol qilish uchun kundalik savdoga chiqariladi. To'q qizil o'ta pishgan pomidorlar, pomidor mahsulotlari olish uchun foydalaniladi.

Baqlajon. Baqlajon issiqsevar o'simlik bo'lib, asosan janubiy joylarda yetishtiriladi. Baqlajonni dumbul mevalar ovqat va konservalar tayyorlash uchun ishlatiladi. Baqlajon po'stining rangi och binafshadan to'q ko'kkacha, mevasining shakli dumaloq, noksimon va cho'zinchoq bo'ladi.

Baqlajon tarkibida qandlar, azotli moddalar, mineral moddalar-0,5%, pektin-0,7%, C, B₁, B₂, PP vitaminlar, karotin; achchiqroq ta'm beradigan glikoalokoid bo'ladi. Eng mashhur ro'zg'orbop botanik navlar: Donskoy, Delikates, Skorospeliy, Dlinniy fioletoviy, Krimskiy savdoga standart talablarga javob beradigan so'limagan, to'g'ri shaklli, botanik naviga mos rangli, bandi butun baqlajonlar chiqariladi. Silindrsimon navlari uchun bandsiz uzunligi 10 sm dan, noksimon yumaloq navlari uchun diametri-5 sm dan kam bo'lmasligi kerak. Urug' dag'allashgan, ichi po'kakli baqlajonlar miqdori 5% gacha, so'ligan, ezilgan yangi qirilgan, mevalar miqdori 10% dan oshmasligi kerak.

Qalampir. Qalampir tarkibida kapsatsinlar miqdoriga qarab achchiq va chuchuk bo'ladi.

Achchiq qalampir. Achchiq qalampir tarkibida qand vitamini C bor (I-jadval). Qalampirning achchiq ta'mi kapsatsin alkaloidi borligidandir. Yangiligicha va quritib ziravor sifatida ovqatga va konservalarani tayyorlashda ishlatiladi. O'zbekistonda Marg'ilon-330, Kayenskiy, Astraxanskiy navlari yetishtiriladi. Achchiq qalampir yangi, sog'lom, pishib yetilgan, bandli, ta'mi achchiq bo'lishi kerak.

Chuchuk qalampir. Chuchuk qalampir tarkibida qand (4%), fosfor tuzlari, ko'plab C vitamini, P vitamini, karotin bor. Ko'k rangli va pishib yetilgan (sariq va qizil rangli) chuchuk qalampir ovqat va turli konservalar tayyorlaganda ziravor sifatida foydalaniladi. Chuchuk qalampirning eng yaxshi navlari Bolgar 046, 79, Novocherkasskiy, Maykopskiy.

Chuchuk qalampir yangi, toza, sog'lom, bandli, shakli va rangi bo'yicha shu botanik navga xos, chuchuk bo'lishi kerak. Mevasining uzunligi 6 sm dan, dumaloq yassi navlarining diametri 4 sm dan kam bo'lmashligi kerak. Mayda mevalar miqdori 5% gacha bo'lishi mumkin. So'ligan va qirilgan mevalar miqdori 10% dan oshmasligi kerak.

Dukkakli va donli sabzavotlar. No'xat, loviya, dumbul dukkakli o'simliklar dukkakli sabzavotlarga kiradi. Dukkakli sabzavotlar tarkibida xazm bo'lishi yengil oqsillar (4-4,5%), qand guruh vitaminlari, karotin bor.

Sabzavotli no'xat, qand va no'xat archiladigan no'xat navlari yetishtiriladi. Archiladigan madaniy navlarining faqat doni (ko'k no'xat) ovqatga ishlatiladi. Magizli navlari mazaliroq, tarkibida qand, vitamin ko'proq va kraxmal kamroq bo'ladi. Bular tabiiy konserva qilish uchun ishlatiladi.

Archiladigan madaniy navlarining eng ko'p tarqalganlari: Skorospeliy, mozgovoy 199, Izumrudniy, Pobeditel. Qand no'xatning faqat doni emas, balki dukkakgi ham ovqatga ishlatiladi, chunki ular ham mazali, shirin bo'lib, ichida perament qatlami bo'lmaydi. Doni dukkaklari bilan birga oshpazlikda ishlatiladi.

Sabzavot loviya. Sabzavot loviya qand loviya va archiladigan loviya navlariga bo'linadi. Qand loviyaning dukkagi mayin, dumbil donli bo'lib, u oshpazlikda ishlatiladi. Archiladigan loviyani pishgan donlari ajratib olib ishlatiladi.

Qand no'xat bilan qand loviya kuzoklari yangi, shirali butun, singan joyi go'shtdor, rangi ham shirali butun, rangi har xil yashil bo'lishi, pishib yetilmagan sershira urug'lari bor. Kurakchalari yumshoq mayin bo'lishi kerak.

Shirin makkajo'xori. Makkajo'xori donli sabzavot hisoblanadi. Suvda pishirilgan so'talar tarzida iste'mol qilinadi va donidan konserva qilinadi. Shirin makkajo'xori so'tasi dumbul vaqtida iste'mol qilinadi. Pishgan makkajo'xori doni tarkibida: suv 70-80%, qandlar 4-10%, kraxmal 6-12%, oqsillar 3% gacha, yog'lar 1%, A, B₂, PP vitaminlari bo'ladi.

Makkajo'xori so'tasi yangi och-yashil barglarga o'ralgan, doni dumbul (sut olgan) darajada pishgan, burishmagan, so'tasining bo'yi kamida 12 sm bo'lishi kerak.

Yangi mevalar. Ho'l mevalar tuzilishi, o'sish sharoiti va kimyoviy tarkibiga ko'ra 5 turga bo'linadi.

Urug'lilar olma, nok, behi kiradi.

Danakli mevalar-olcha, gilos, olxo'ri, o'rik, shaftoli.

Rezavor mevalar-uzum, krijovnik, smorodina, brusnika, qulupnay, malina, maymunjon, tut.

Subtropik mevalar tsitrus mevalar (limon, apelsin, mandarin), anor, anjir, xurmo, banan, ananas.

Yong'oqlar-yunon yong'og'i (funduk yoki medesina), yeryong'oq, bodom, pista va kedr yong'oqlari.

Mevalar vitaminlardan B guruh, C, P, PP, foliyevaya kislota, hamda biologik aktiv moddalarni (foavanoidlar, antotsianlar va boshqalar) manbai hisoblanadi. Mevalarni tarkibida mineral moddalar, qandlar, organik kislotalar, turli efir moylari ko'p bo'ladi.

Urug'li mevalar. Meva etini o'rta o'zak qismida besh qirrali urug'doni bo'ladi. urug'li mevalarga olma, nok, behi, kabilar kiradi. Bu mevalar eng ko'p tarqalgan bo'lib, keng iste'mol qilinadi.

Olma. Uni pomologik navlari qator biologik belgilari, mazasi, kimyoviy tarkibi, saqlash muddatlari, tashishiga yaroqliligi bilan bir-biridan ajralib turadi. Olmani pomologik navlarini 6 ta

asosiy guruhga bo'linadi: ertagi, o'rta pishar, kuzgi, erta qishki, qishki, kech qishki. Olmani qishki navlarini uzgandan so'ng 2-3 oydan pishganligi iste'mol qilish darajasiga etadi va 8 oygacha saqlash mumkin. Olmani qishki navini saqlaganda protepektin suvda eruvchi pektinga aylanadi, buning natijasida uning mag'zi yumshab qoladi. Olmani eng ko'p tarqalgan pomologik navlari quyidagilar: yozgi: oq olma, Samarqand olmasi, Renet, Toshkent, Bely nalif, Melba, Shafran yozgi;

Kuzgi: Qandilsimop, Zolotoe Grayma, Borovinka, Kuzgi yo'l-yo'l, Aport, Yashasin G'olib, Anis yo'l-yo'l;

Qishki: Oddiy Antonovka, Pepin shafranniy, Jonatan, Renet shafranniy, Renet, Simirenko, Golden Delshe, Oq razmarin, Kalvinsnejniy, Renet shampanskiy.

Naviga, yetishtiriladigan nohiyasiga sharoitiga hamda boshqa omillarga qarab olma tarkibida quyidagilar bo'ladi: qandlar (ko'proqi olma kislotasi), mineral moddalar (kaliy, natriy, kalsiy, magniy, temir), oksidlar pektinli moddalar, kletchatka, suv, C vitamini, B, PP guruh vitaminlari, karotin, olmaning ozuqalik qimmati va shifobaxshligi uning tarkibida qandlar, vitaminlar va mineral tuzlar borligi va ularni tez xazm bo'lishidadir.

Sifat ko'rsatkichlari. Olmalarning sifati ularning turiga, tabiiy xususiyatlariga ko'ra 2 ta guruhga bo'linadi. Birinchi guruhga asosan qishki navlar kiritilgan bo'lib ularni ro'yxati GO'ST 2112275 da berilgan. Birinchi guruhga olmani 38 ta pomologik navlari kiritilgan. Bu olmalar yuqori sifatli, yirik va saqlashga chidamli navlar. Ikkinchi guruhga mahalliy erta pishar navlar va'ni birinchi guruhga kirmagan hamma pomologik navlar kiradi.

Ertapishar olma birinchi va ikkinchi savdo navlariga kechki olmalar esa oliy, birinchi, ikkinchi va uchinchi savdo navlariga ega. Ertapishar olmalarni birinchi va ikkinchi savdo navlari yirik diametri tegishlicha 50, 35 mm dan kam bo'lmashligi kerak.

Kechki pishar olmalarni oliy, birinchi, ikkinchi va uchinchi savdo navlarini kattaligi (dumaloq formal olmalar uchun) eng katta diametrini tegishlicha 65, 60, 50, 40 mm dan kam bo'lmashligi kerak. Savdoga chiqarilgan omalar to'liq yetilgan, zaharlanmagan, toza, bandi butun bo'lishi kerak.

Birinchi pomologik guruhga kiritilgan pomologik navlarni oliy nav sifatida savdoga chiqarish mumkin. Oliy, birinchi, ikkinchi navli olmalar faqat bitta pomologik navdan iborat bo'lishi kerak. Uchinchi savdo navda olmani turli pomologik navlari bo'lishi mumkin. Oliy navli olmani qabul qilib olishda uni ichida sifati bo'yicha birinchi navga to'g'ri keladigan olma 5% dan oshmasligi kerak, kattaligi bo'yicha birinchi navga to'g'ri keladigan olma 10% dan oshmasligi kerak. Sifati va kattaligi bo'yicha ruxsat etiladigan jami olmadan 10% dan oshmasligi kerak.

Birinchi nav olmani ichida 10% sifati bo'yicha va 10% kattaligi bo'yicha ikkinchi navga to'g'ri keladigan olma bo'lishiga ruxsat etiladi. Sifati va kattaligi bo'yicha to'g'ri kelmaydigan olmalar ta'mi bo'yicha 15% gacha miqdorda bo'lishi mumkin.

Ikkinchi nav olma tarkibida 10% gacha sifati va 10% gacha kattaligi bo'yicha uchinchi navga to'g'ri keladigan olma bo'lishi mumkin. Sifati va kattaligi bo'yicha ta'mi 15% gacha undan navga to'g'ri keladigan olma bo'lishiga ruxsat etiladi.

Uchinchi nav olma ichida shu navga to'g'ri kelmaydigan olma miqdori 15% dan ortiq bo'lsa, partiyani hammasini standart talablariga javob deb xulosa qilinadi. Oliy, birinchi, ikkinchi nav olmani savdoga chiqariladi, uchinchi nav olmalar esa sanoatda qayta ishlanadi.

Nok tarkibida qandlar, kislotalar, pektin, mineral moddalar, C vitamini bor. Nok yangiligicha iste'mol qilinadi, undan kompot, murabbo, pukatlar tayyorlanadi. Nok pishib yetilishiga qarab yozgi, kuzgi va qishki bo'ladi.

O'zbekistonda yetishtiriladigan noklar mahalliy va boshqa mamlakatlardan keltirilgan navlarga bo'linadi.

Mahalliy navlarga ko'p yillar davomida xalq seleksionerlari tomonidan yetishtirilgan nok va nashvatilar kiradi. Jumladan, Toshkent noki yirik (200-250 g) chiroy, oftobga qaragan tomoni qizil, eti sarg'ish oq tusli, yeganda qirsillaydi, yaxshi saqlanadi. Qulola noki yirik (200-300 g) shakli dumaloq, to'la pishganda to'q sariq tusga kiradi. Saqlashga chidamli, qishki nashvati bochkasimon shaklli, po'sti qalin, sarg'ish, eti oq, mayin eruvchan, sersuv, yaxshi saqlanadi. Kuzgi oq nashvati mevasi maydaroq (150-170 g) tuxumsimon bo'ladi. Po'sti va eti oq, zich, mayin, xushbo'y mazali. Saqlanishi o'rtacha. Chilliki nashvati-ertapshar, sersuv, og'irligi 120-150 g. Po'sti qalin, yashil sarg'ish rangli, eti oq, qisman sarg'ish bo'ladi. Javzaki, Sovg'a, To'yona, Paxtakor kabi yangi navlari ham bor. Boshqa mamlakatlardan keltirilgan Vilyams, Lyubimitsa Klappa, O'rmon go'zali, Kyure, Bers-Royal kabi navlari ko'p tarqalgan.

Nok sifatiga qo'yiladigan talablar. Yangi uzilgan ertapshar noklar sifatiga ko'ra birinchi va ikkinchi navlarga (GOST 21714-76) bo'linadi, kechpishar noklar ikkita pomologik guruhga va uchta: birinchi, ikkinchi, uchinchi navlarga bo'linadi (GOST 21713-76). Nokni birinchi va ikkinchi savdo navlari bittapomologik navdan, shakli varangi pomologik nav uchun tipik bo'lgan. pishganlik darajasi bir xil, zararkunandalar va kasalliklar bilan zararlanmagan bo'lishi kerak. Ikkinchi nav olmalarga rangi kamroq yuzaga chiqqan bo'lishi mumkin.

Kattaligi eng katta ko'ndalang diametri bo'ylab birinchi nav-55 mm, ikkinchi nav-45mm, uchinchi nav-35 mm dan kam bo'lmasligi kerak. Noklarni konsistensiyasi juda mayin bo'lganligi uchun ularni terish, joylash va saqlashda alohida e'tibor berish talab qilinadi.

Behi. Behi asosan janubiy nohiyalarda yetishtiriladi. Konserv sanoatida marabbo, kompot, djem tayyorlashda xom ashyo sifatida ishlatiladi. Xo'raki navlari shirin va sersuv magizga ega bo'ladi. Behining tarkibida qand, organik kislotalar, pektinli moddalar, C vitamini bor.

Mevasining eti zich, ta'mi qamashtiruvchi va hidi nafis yoqimli, xushbo'y bo'ladi. Pishib etilishi bo'yicha behini ertagi va kechki turlari mavjud. Ertagi behini sentabr oyida terib olinadi va uzoq vaqt saqlanmaydi. Kechki behini sentabri oyida teriladi va fevral mart oylarigacha saqlanadi. Behini birinchi va ikkinchi pomologik guruhlariga bo'linadi. Sifati bo'yicha birinchi va ikkinchi tovar navlariga bo'linadi.

Eng katta ko'ndalang diametri bo'ylab birinchi navida 60 mm dan, ikkinchi navida 45 mm dan kam bo'lmasligi kerak. Savdoga chiqariladigan behi bir xil navli, butun, ezilmagan, sirti bir tekis, mayin momiq bilan qoplangan bo'lishi kerak. Momiq qoplami tushib ketgan behilar tez buzilib qoladi.

Danakli mevalar. Danakli mevalarga olcha, gilos, olxo'ri, o'rik, shaftoli kiradi. Danakli mevalar po'sti, mag'zi, danak po'chog'i va danak mag'zidan iborat. Danakli mevalar uzoq saqlanmaydi. Ularni yangi holda iste'mol qilishdan tashqari yana quritiladi, tez muzlatib saqlanadi, kompot, murabbo, djem, kisel, sharbat, liker-arooq va qandolat tayyorlashda ishlatiladi.

Olcha. Olcha iyun-avgust oylarida pishadi. Ko'p tarqalgan olcha navlariga Samarqand olchasi, Podbelskaya, angliyskaya, Vladimirskeya, Shpanka, Lotovaya kabi navlari kiradi. Olchalar sifatiga qarab: birinchi va ikkinchi tovar navlariga bo'linadi. Birinchi navidagi mevalarni shakli va rangi pomologik naviga xos, pishib yetilganligi bir xil bo'lishi kerak. Ikkinchi navida pishib yetilganligi bir xil emas, lekin ko'k yoki qora bo'lmasligi kerak. Birinchi nav mevani eng katta ko'ndalang diametri bo'ylab o'lchami kamida 15 mm, mayda navlarida 12 mm bo'lishi kerak. Ikkinchi navida mevani kattaligiga talab qo'yilmaydi.

Gilos. Gilos issiqsevar o'simlik. Gilosning mevasi olchadan ko'ra yirikroq va shirinroq bo'ladi. Etining tuzilishiga qarab gilos ikki guruhga bo'linadi: bigaro (toqaysimon etli) va gini (mayin sersuv etli).

Gilosni eng ko'p tarqalgan pomologik navlariga Sariq Dragon, Savri Surxoniy, Qora gilos, Fransis, Biche serdse, Denis, Jabule, Aprelka, ertagi mayskiy gilos mevasining sifatiga ko'ra birinchi va ikkinchi navlarga bo'linadi. Gilos mevasiga qo'yiladigan talablar asosan olchaga qo'yiladigan talablarga o'xshash bo'ladi. Eng katta ko'ndalang diametri bo'ylab o'lchami birinchi nav mevalarda 17 mm dan, ikkinchi navda 12 mm dan kichik bo'lmasligi kerak.

Olxo'ri. O'zbekistonda tarqalgan olxo'rilar foydalanishiga qarab quritiladigan (qora) va xo'raki-konservabop (ko'k-yashil) turlarga bo'linadi. Qora olxo'rining mag'zi zich, po'sti qalin, suvi kamroq bo'ladi. Ko'p tarqalgan navlariga: Berton, Qora-olu, Vengerka, Renklod, Tuxumsimon olxo'ri, Ispolinskaya. Olxo'ri uglevodlarga ya'ni qand va pektin moddalariga boy. Vitamin C ni miqdori ko'p emas.

O'rik. O'rikni tarkibidagi qand saxaroza ko'rinishida bo'lib, bundan tashqari yana karotin va vitamin C manbai ham hisoblanadi. Ishlatilishiga qarab o'rik xo'raki-konservabop va quritiladigan navlarga bo'linadi. Xo'raki-konservabop navlarga Axrori, Nikitskiy, Samarqand mohtobi, Krasnoshchyokiy, Ananasniy, Shalax, Ruhi juvonun va boshqalar kiradi. Xo'raki-konservabop navlarning mevasi yirik, rangi ochiq, chiroyli, eti shirali, ta'mi yoqimli yaxshi bo'ladi.

Quritiladigan o'rik navlariga Xurmoyi, Subxoni Mirsontoli Isfarak, Boboyi, Ko'rsodiq va boshqalar kiradi. Quritiladigan o'rik navlari tarkibida qand ko'p va kislotaga kam bo'ladi. O'rikni savdoga birinchi va ikkinchi navlar bilan chiqariladi. Birinchi nav o'rik mevalarini shakli va rangi aynan shu pomologik navga xos, pishganlik darajasi bir xil, lekin qora va pishib kam bo'lmasligi kerak. Eng katta ko'ndalang diametri bo'ylab o'lchami 25 mm dan kam bo'lmasligi kerak. Ikkinchi nav o'rikni shakli va rangi shu navga xos bo'lmasligi va pishganlik darajasi bir xil emasligiga ruxsat etiladi. Mevalar o'lchamining normasi yo'q.

Shaftoli. Shaftoli issiqsevar, tarqalishi bo'yicha o'rik va olmalardan so'ng uchinchi o'rinda turadi. Mevasi yirik, sersuv, xushbo'y, nafis bo'ladi. Shaftolini asosan yangiligicha iste'mol qilinadi, ma'lum miqdorda quritiladi va konserva tayyorlanadi. O'zbekistonda tarqalgan navlari quyidagilar: Oq shaftoli, Aleksandr, Anjir shaftoli, kumberland, Lola, malinoviy, Qizil luychak, Farhod, Elberta, shaftolilar sifatiga ko'ri birinchi va ikkinchi tovar navlariga bo'linadi.

Tovari navini aniqlayotganda mevani tashqi ko'rinishi, pishib yetilganligi va katta-kichikligi, qay darajada mexanik zarar ko'rganligi, shuningdek, zararkunadalar va kasalliklarni qanchalik ta'sir etgani hisobga olinadi. Erta pishar shaftolilar iyun oyini boshida yetiladi va oktabr oyini boshlariga kechki pishar mevasi terib olinadi. Erta pishar shaftolini 1-2 hafta, kechki navlarini sovitiladigan xonalarda (0°C da) 1-2 oy saqlash mumkin.

Rezavor mevalar. Rezavor mevalarga uzum, krijovnik, smrodina, brunika, qulupnay, malina, maymunjon (ejivika), tut kiradi. Rezavor mevalar vitaminlarga, mineral moddalarga, qandga juda ham boy bo'ladi. Rezavor mevalar yangi holda iste'mol qilinadi, murabbo, qandolat mahsulotlari, vino sharbatlar tayyorlanadi hamda quritiladi.

Smrodina. Smrodina qizil, oq va qora turlari o'stiriladi. Smrodinani yangi holda iste'mol qilinadi, sharbatlar, siroplar, ekstratlar, marmelad, jele, djem, povidlo tayyorlanadi. Smrodina vitamin C va P aktiv moddalarga boy meva. Smrodina tarkibi qand, kislotalar, pektin moddalariga ham boy. Uni tarkibida pektin moddasini bo'lishi juda sifatli jele, marmelad tayyorlashga xom ashyo sifatida ishlatishga imkon beradi. Smrodinani qimmatli navlariga Belorusskaya shirin, Kantata, Bogatir, Golubka, Primorskiy chempion, Chayka, Severyanka, Krasnoyarskiy velikan kiradi.

Brusnika. Brusnika oktabr oyida pishib yetiladi va ularni oktabr oyigacha terib olinadi. Brusnikani tarkibida qand (8%), kislota (1,9%), kletchatka (1,6%), mineral moddalar (0,3%), vitamin C (15 mg %), karotin (0,05 mg %) bor.

Qulupnay. Mevasini shakli konussimon-cho'z'iq, rangi to'q-binafsha qizil. Qulupnay juda yoqimli xushbo'y hidli bo'ladi. Qulupnay tarkibida qand, organik kislotalar, kletchatka, Vitamin C bor. Qulupnay tashish va saqlashga chidamsiz bo'lib mahalliy ahamiyatga ega.

Malina. Malina xonaki va yovvoyi holda o'sadi. Xonaki malina tarkibida qand, organik kislotalar, pektinli moddalar va vitaminlar (C, B1, B2, B6, PP, E) karotin bor. Malinani yangiligicha iste'mol qilinadi, shuningdek undan murabbo, jele, qiyom qilinadi. Malina murabbossi va quritilgan malina shamollaganda dori sifatida ishlatiladi. Eng ko'p tarqalgan malina navlari: Novost, Kuzmina, Kaliningradskiy, Usanka, Progress malina mevalari toza terish darajasida pishgan, pomologik navi bir xil, mewabandi bor, zarar yetmagan va kasallanmagan bo'lishi kerak.

Uzum. Uzum tarkibida oson xazm bo'ladigan qandlar (glyukoza, fruktoza), organik kislotalar (vino, olma kislotalari); xushbo'y moddalar va oshlovchi moddalar, qimmatbaho mineral tuzlar (kaliy, kalsiy, manganets, ftor, yod), C vitamini bor. Uzumni tarkibidagi sanab o'tilgan moddalar unga shifobaxsh xususiyat beradi. Nimaga mo'ljallanganiga ko'ra ampelografik navlari xo'raki vinobop va mayizbop navlarga bo'linadi. Xo'raki uzum navlari bu shirin, xushbo'y chiroyli, yirik mevali bo'ladi. Xo'raki uzumni ampelografik navlari Husayni, Hasayni, Nimrang, Kattaqo'rg'on, Toifi, Qoraburin, Tuyatish, Andijon qorasi, Charos, Qoramanjal, Xaliliy, Chillaki, Daroyi, Pobeda, O'zbekiston muskati, Rizamat, Xo'jahrur va boshqalar kiradi. Vinobop uzumni ampelografik navlariga saperavi, Bayanshirey, Buvaki, Takveri, Morastel, Soyaki, Riolig va Rkataseteli, Aleatiko, pushti muskat, Baxtiori, Venger muskati va hokazolar kiradi. Mayizbop uzumni ampelografik navlariga Oq kishmish, Qora kishmish, Kattaqo'rg'on, Vassarga kiradi.

Xo'raki uzum sifatiga ko'ri birinchi va ikkinchi navlarga bo'linadi. Birinchi nav uzum boshi butun, bitta ampelografik navli bo'lishi, meva banddan terilgan, shu navga xos rangli (2 navda rangi har xil tusda) g'ujumlari normal pishib yetilgan, toza bo'lishi kerak. Boshlari normal rivojlangan, g'ujumlari ezilmagan, kasallanmagan bo'lishi kerak. Ikkinchi nav uzum boshlar zichligi har xil, g'ujumlarining kattaligi esa bir xil bo'lmashligi mumkin.

Krijovnik. Krijovnik tarkibida ko'p miqdorda qand, kislota (olma va limon kislotalari), vitamin C va mineral moddalar bor. Krijovnik mevalarining shakli dumaloq, cho'zinchoq, o'lchami mayda, o'rtacha va yirik, rangi sariq, yashil, qizil, binafsha, sirti yalong'och, tukli bo'ladi. Mevasi yirik shirin desert navlarga: Finik, Izumrud Moskovskiy, Sariq Angliyskiy va boshqalar kiradi.

Maymunjon. Maymunjon mevasi malinaga o'xshash, lekin ko'k rangli bo'ladi. Tarkibida qand (7%), organik kislotalar (1-2%) bor. Maymunjon janubda (Qrim, Kavkazda), o'sadi. Sibirda uni kumanika deyiladi.

Tut. Tut erta pishar va ajoyib ta'mi, o'ziga xos xushbo'y hidi bo'ladi. Mevani bu turini Baliq tut, Shotut, Qo'noq tut pomologik navlari mavjud. Tut tarkibida qand, organik kislotalar, xushbo'y moddalar, mineral moddalar, C vitamini bor. Tutni yangiligicha iste'mol qilinadi, uni quritilgan va shinnisi davolash maqsadida kamqonlik, shamollashga qarshi ishlatiladi.

Subtropik mevalar. Subtropik mevalarga limon, apelsin, mandarin, anor, anjir, xurmo, banan va ananas kiradi.

Limon. Limon tarkibidagi limon kislotasining ko'pligi bilan ajralib turadi. Limon mevasining shakli ovalsimon yoki tuxumsimon bo'ladi. Limon och sariq rangli, mag'zi

tersuv, ta'mi o'tkir nordon, xushbo'y. Qo'ra uzilgan mevasi sarg'ish-yashil tusli bo'lib, saqlash davrida yetilib tiniq sariq rangga aylanadi. Mag'iz xonachalari 10-12 donagacha bo'lib, ichida 2-3 dona achchiq urug'i joylashgan. Limonni Novogruzinskiy, Udarnik, Lisbon, Meyer, F-1 Toshkent, O'zbekiston to'ng'ichi, O'zbek hosildori, F-2 Yubileyniy navlari yetishtiriladi.

Sanoatda F-2 Yubileyniy navini qayta ishlab limon sharbati, qaynatma tayyorlanadi. Qaynatma esa o'z navbatida qandolat mahsulotlarini masallig'ini tayyorlashga ishlatiladi. F-1 Toshkent navini Meyer va Novogruzinskiy navlarini chatishtirib olingan. F-2 Yubileyniy navi esa Novogruzinskiy va Novoafoskiy navlarini chatishtirib olingan. F-1 Toshkent va F-2 Yubileyniy navlari Toshkent Viloyati, Qibray tumanida faxrli akademik Z. Faxriddinov tomonidan chatishtirish usuli bilan olingan yangi navlardir.

Limonlar diametri o'lchami bo'yicha 3 ta kategoriyaga bo'linadi: 1-kategoriya 30 mm dan katta, 2-kategoriya 51-60 mm, 3-kategoriya 42-51 mm. Savdoga chiqarilgan limonlar diametri o'lchami 42 mm dan kam bo'lmasligi kerak. Tashqi ko'rinishi mexanik va zararkunandalar bilan zararlanmagan bo'lishi kerak. Mazasi va hidi yangi limonga xos begona hid va mazalar bo'lmasligi kerak. Rangi och yashildan sariq yoki to'q sariq ranggacha bo'lmasligi kerak.

Apelsin. Apelsinning diametri 50-90 mm atrofida bo'ladi. Mevasi mazali, sersuv, nordon-chuchuk, dumaloq, sharsimon qizg'ish rangli, po'sti qalin, etiga zich yopishgan. Apelsinni Vashington, Navel, Korolyok, To'ng'ich, Luchshiy Suxumskiy navlari yetishtiriladi. Eti tarkibida qand, organik kislotalar (asosan limon kislotasi), pektinli moddalar, C vitamini, karotin bor.

Savdoga chiqariladigan apelsinlar yirik (diametri 50 mm dan katta), toza, bandi kesilgan, urinmagan, to'la yetilgan, och yoki to'q qizg'ish rangli, zaharlanmagan bo'lishi kerak. Biroz uringan, tyola etilmagan, zaharlangan (ammo iste'mol qilishga yaroqli) mevalar miqdori 5% gacha bo'lishi mumkin. Apelsinlar saqlashga chidamli bo'lib sovuqxonalarda aprel-may oylarigacha saqlanadi.

Mandarin. Mandarinni mevasi yapasqi-dumaloq, to'q sariq rangli, po'sti etidan osongina ajraladi, pishib yetilgan mevalarining eti sersuv, yumshoq, xushbo'y va ta'mi shirin bo'ladi. Eti tarkibida qand, organik kislotalar C, P, B vitaminlari, karotin, pektinli moddalar bor. Mandarinni Guruzinskiy urug'siz, klementin navlari yetishtiriladi. Savdoga chiqariladigan mandarinlar toza, butun, urinmagan, zaharlanmagan, po'sti zich, etiga yopishqoq, to'q qizg'ish rangli, eng mayda mevasining o'lchami 38 mm bo'lishi kerak.

Anor. O'zbekistonning Farg'ona, Namangan, Andijon, Surxondaryo viloyatlarida ko'p ekiladi. Anorning 140 ga yaqin navi bo'lib, ular bir-birlaridan ta'mi, tarkibi, tashqi ko'rinishi va saqlanishi bilan farqlanadi. Anor tarkibi va mazasiga ko'ra nordon, nordon-chuchuk va chuchuk turlarga bo'linadi. Anorning mazasi yirik 250-300 g (ba'zan 600-700 g) qobiqi qattiq, oqish yoki qizg'ish bo'ladi. Ichida meva xonalariga bo'lingan, xonalarda rangi qizil yoki pushti sershariat etga o'ralgan urug'lari bor. Anor eti tarkibida qand, kislotalar, C vitamin, temir tuzlari bor.

Anorni yangi holda va turgandan keyin ham iste'mol qilsa bo'ladi. Sharbat olish uchun ishlatiladi. O'zbekistonda eng ko'p tarqalgan anorni navlari quyidagilar: Qizil anor, Achchiq dona, Bola mursal, Pusht chulocha. Anorni sifat ko'rsatkichlari bo'yicha ikkita savdo navlariga bo'linadi. Birinchi navga yirik, diametri 65 mm dan kam bo'lmagan butun, toza, shakli va rangi botanik naviga mos, urinmagan va zaharlanmagan mevalar kiritiladi. Biroz uringan, diametri 50 mm dan kam bo'lmagan, birinchi nav talabini qondirmagan anorlar ikkinchi navga o'tkaziladi.

Birinchi navli anor partiyasi ichida ikkinchi navli partiya ichida standart talablarini qondirmaydigan anor miqdori 5 dan oshmasligi kerak.

Anjir. Anjirni noksimon yoki sharsimon shaklli mevasi oq, qizil, sariq yoki kul rangli qora po'sti bilan qoplangan. Po'sti ichida mayin, sersuv ichida ko'p urug'i bilan mag'zi joylashgan. Anjir tarkibida kislotasi kam, kletchatkasi, kraxmal, C1, B1, B2 vitaminlari bo'ladi. Pishib yetilgan anjir tarkibida 0,3-1,3% etil spirti yiqiladi, bu esa uni saqlashga chidamsizlik bo'lishi sabablaridan biri hisoblanadi. Anjir mevasi kaliy, temir va boshqa mineral moddalarga boydir. Uni tarkibida ibiritsin bo'lib, qon qotib qolishini oldini oladi. Anjirni ichak, oshqozon, nafas yo'llari va boshqa kasalliklari uchun parhez, shifobaxsh sifatida foydalaniladi. Anjir bargi navdasidan chiqadigan sut dori tayyorlashda ishlatiladi. Anjir serhosil meva bo'lib yiliga ikki-uch marta hosil beradi. Anjirni navlariga Sariq anjir, Qora anjir, Kadota, Asal anjir, Non anjir kiradi.

Anjir sifat ko'rsatkichlariga ko'ra ikki navga bo'linadi. Birinchi nav anjir yirik, diametri 3 sm dan kam bo'lmagan, to'la yetilgan, to'g'ri shaklli, ezilmagan, bir botanik navga xos, eti zich, toza bo'lishi kerak. Ikkinchi navga maydaroq, turli botanik navli, biroz uringan, mevasiga bashorat tushgan bo'lishi mumkin. Anjir uzoq saqlanmaydi. Anjirni yangiligicha iste'mol qilinadi. Quritib tuyilgan anjirni esa kofega sikoriy o'rniga aralashtiriladi.

Xurmo. Xurmo mevasi sharsimon, konussimon, slliq yupqa po'sti zarqaldoq-sariqdan to'q-qizilgacha rangli; eti shirin, yumshoq bo'ladi. Xurmo tarkibida qand, oshlovchi moddalar, kislotalar C vitamini, karotin, yod tuzlari, temir tuzlari bor. Pishmagan xurmo mevasinita'mi taxir bo'lib, pishib yetilgandan keyin taxirligi yo'qoladi. Pishib yetilgan mevasini yangiligicha iste'mol qilinadi, qiyom, sukatar qilinadi va quritib olinadi.

O'zbekistonda xurmoni Xiakume, Zepdji-Maru, Xachna, Tamopon kabi pomologik navlari yetishtiriladi.

Yong'oq sifatiga ko'ra oliy, birinchi va ikkinchi navlarga bo'linadi. Yong'oq sifatiga baho berganda, uning katta-kichikligi po'chog'ining rangi, mag'zining rangi, ta'mi va qancha chiqishi hisobga olinadi. Oliy nav yirik, diametri 30 mm dan kam bo'lmagan po'sti yupqa, mag'zi och tillasimon sariq va po'stidan oson ajraladigan bo'lishi kerak. Birinchi nav o'rtacha yiriklikda, ammo 23 mm dan kam bo'lmagan, po'stini yuqaligi o'rtacha, mag'zini rangi sariqdan to'q sariqqacha, po'stidan oson ajraladigan bo'ladi. Ikkinchi navga mayda, qalin po'stli, mag'zi po'stidan qiyin ajraladigan, jigar rangli yong'oqlar kiradi.

O'zbekistonda eng ko'p tarqalgan yong'oq navlari quyidagilar: O'zbekiston, G'alvirak, Konsoy, Ertapishar, Bo'stonliq, Qozog'iston, Mirniy, Rodina, Pioneer, Ideal.

O'rmon yong'og'i. O'rmon yong'og'ini yovvoyi, tarzda o'sadigan va funduk deb ataladigan madaniy ekma turlari bo'ladi. Fundukning mag'zi o'rmon yong'oqlarining mag'zidan yirikroq, po'chog'i yupqa va mag'zi ko'proq chiqadi.

Fundukni Krimskiy, Kudryavich, Abxazskiy navlari mavjud. O'rmon yong'og'ini tarkibida o'rtacha 16% oqsil, 64% yog', 8,5% kraxmal, 3,2% kletchatka bo'ladi. O'rmon yong'og'i sifatiga ko'ra ikkita tovar navlariga birinchi va ikkinchi navlarga bo'linadi. Har ikkala nav o'rmon yong'og'i pishgan, butun, tashqi qobig'idan tozalangan bo'lishi kerak. Birinchi navini rangi bir xil, ikkinchi navi esa turli rangda bo'lishi mumkin. Standart talablarga ko'ra 100 dona yong'oqni massasi birinchi nav uchun 100 g dan, ikkinchi nav uchun 60 g dan kam bo'lmasligi kerak. Mag'zini chiqishi birinchi nav uchun 45% ni, ikkinchi nav uchun 35% ni tashkil qilishi kerak. Mag'zini namligi 15% dan oshmasligi kerak.

Yeryong'oq. Mevasi tuproq ichida yetiladi, uni qazib olib yuviladi va quritiladi. Yeryong'oq mevasi uzunchoq bo'lib, ustida mag'zidan osongina ajraydigan, och-sariq to'rsimon, po'kasimon po'chog'i bo'ladi. Yeryong'oq mag'zi tarkibida: oqsillar 28%, yog'lar 48% gacha, uglevodlar 9,7%, mineral moddalar 2,6%, B₁, B₂, PP, C, E vitaminlari bo'ladi. Yeryong'oq mag'zi

och sariq rangli, mag'izi to'liq, achchig'i yo'q, mog'or mazasi bo'lmasligi kerak. Namligi 10% dan oshmasligi kerak. Begona aralashmalar miqdori 1% dan oshmasligi kerak.

Bodom. Bodom ikki xil bo'ladi: shirin va achchiq. Shirin bodom qog'oz po'choqli, yumshoq po'choqli, zich po'choqli, qattiq po'choqli bo'lishi mumkin. Achchiq bodom tarkibida zaharli glikozid amigdalin (3-7%) bo'ladi. Ba'zan bodom dumbul holda ham iste'mol qilinadi. Bodomni shakli uzunchoq, ikki yoni yapasiroq bo'ladi. Bodom o'sadigan sharoitiga qarab avgust va sentabr oylaridan yeg'ib olinadi. Yeg'ib olingandan so'ng ularni darhol uski qobig'idan yoki qobiq qoldiqlaridan tozalash lozim, aks holda qobiqlari qotib qoladi. So'ngra bodom tarkibida 9-10% suv qolguncha quritiladi. Bodomdan o'rta hisobda 40% mag'iz chiqadi. Bodom mevalari yirik, o'rta va mayda bo'ladi.

Sifatiga ko'ra bodomlar oliy va birinchi navlarga ajratiladi. Standart talablarning boshqa hammasiga javob berib, qog'oz po'choqli, yumshoq po'choqli va zich po'choqli, mag'izi kamida 30% dan chiqadigan bodomlar oliy navga, qattiq po'choqli, mag'izi kamida 25% da chiqadigan bodomlar birinchi navga kiradi.

Pista. Pistaning rangi och sariq, ikki pallali qattiq po'chog'i bo'ladi. To'la pishib yetilganda po'choq choki bo'ylab yoriladi. Pistani uchini ochish uchun pistani 0 °C dan past haroratida uzoq vaqt saqlab turib so'ng qaynoq suvga botirib olinadi. Mag'zini chiqishi 50% ni tashkil qiladi. Mag'zida 60% yog'i, 17% oqsili xazm bo'ladigan uglevodlar 17% gacha, kletchatka 3% bo'ladi. Mag'zini namligi 10% gacha bo'ladi. Pistani sifati baholashda tashqi ko'rinishi, po'chog'ini choki bo'ylab yorilganligi, kattaligi, rangi, mazasi va hidi hisobga olinadi.

Kedr yong'og'i. Bu Sibirda o'sadigan keдр qarag'ayining urug'i. Yong'oqlar qharag'ay buyuri ichiga joylashga bo'lib, pishib etilishi bilan yorilib undan 80 dan 100 tagacha yong'og' ochilib tushadi. Yong'og' tarkibida o'rtacha 18% oqsili, 60% yog'i, 13% kraxmali bo'ladi. Kedr yong'og'i butun, botanik turi bir xil, pishgan, mog'orlanmagan, bir xil rangli, rangi och-jigar rangdan to'q jigarranggacha bo'lishi kerak. Hidi va mazasi yangi keдр yong'og'iga xos bo'lib, achchiq maza va zax hidi bo'lmasligi kerak. Sibir keдр yong'og'i namligi 16%, koreys keдрi 18% bo'lishi kerak.

6. Sabzavot va mevalar sifati

Yangi sabzavot va mevalarni sifati davlat standartlari (GOST), respublika standartlari (RST), tarmoq standartlari (OST), texnik shartlari (TU), hamda mahsulotga standart va texnik shartlar tuzilmagan bo'lsa shartnoma shartlarida ko'rsatilgan talablarga javob berishi kerak. GOSTlar barcha yerda iste'mol qilinadigan va yalpi ishlab chiqariladigan (olma, nok, kartoshka, sabzi, piyoz, sarimsoq, karam va boshqalar) sabzavot va mevalrga tasdiqlangan, RSTlar chegaralangan miqdorda, respublikada ishlab chiqariladigan mahsulotlarga o'rnatilgan. GOSTlar esa ma'lum tarmoqda ishlab chiqariladigan mahsulotlarga o'rnatiladi. TU-ishlab chiqarishni yangidan yo'lga qo'yilgan mahsulotlarga tuziladi. Sabzavot va mevalarni sifat ko'rsatkichlari umumiy va spesifik bo'ladi.

Umumiy sifat kyrsatkichlariga tashqi kurinishi, kattaligi va sifat bo'yicha ruxsat etilgan cheklashlar kiradi. Sabzavot va mevalarni spetsifik sifat ko'rsatkichlariga pishganligi, ichki tuzilishi (lavlagi, bodring, qovun), mazasi (shirin garmdori), zichligi (karam), yetilmaganligi (bodring), urug'ini yetilganligi (qovun, yashil no'xat) va boshqalar. Sabzavot va mevalarni sifatini baholaganda kimyoviy ko'rsatkichlari hisobga olinmaydi.

Tashqi ko'rinishi. Sabzavot va mevalarni tashqi ko'rinishiga shakli, rangi, pishganligi, yangiligi, butunligi, ifloslanmaganligi, mexanik va qishloq xo'jaligi zararkunandalari bilan zararlanmaganligi kiradi.

Sabzavot va mevalarni nuqsonlari. Sabzavot va mevalarni nuqsonlariga mexanik, qishloq xo'jalik zararkunandalari bilan, mikrobiologik fiziologik zararlanganligi kiradi. Mexanik zararlanishi (teshilgan, lat yegan, kesilgan, zaha bo'lgan, po'sti zararlangan, yoriq, do'l urgan) sabzavot va mevani tashqi ko'rinishini yomonlashtiradi, mag'ziga mikroa'zofarni tushishini osonlashtiradi, nafas olish va namlikni o'tishi tezlashadi. Shuning uchun mexanik zararlangan sabzavot va mevalarni miqdorini standart talablarida qat'iy normalashtiriladi. Qishloq xo'jaligi zararkunandalari bilan zararlanishga kartoshkani qo'ng'iz lichinkasi, buzoqboshi qo'ng'iz, kemiruvchilarni zararlashlari, olma, nok, olxo'rida plodojorkani zararlanishini misol qilib keltirish mumkin.

Mikrobiologik zararlanishni mog'or, bakteriyalar va viruslar keltirib chiqaradi. Ko'p tarqalgan kasalliklarga parsha, meva irishi, ko'k yashil va kulrang mog'orlashlar kiradi. Parsha bilan zararlanganda meva po'stida dumaloq yoki to'g'ri bo'lmagan shaklda kulrang, qora yoki qo'ng'irsimon oq gardishi bilan bo'lgan dog' hosil bo'ladi. Kasallangan eridan yuzilishi so'ng mikroorganizm tushadi va meva iriydi. Parsha faqat mevani tashqi ko'rinishini buzib qolmasdan, uni saqlash muddatini qisqartiradi. Fiziologik zararlanish sabzavot va mevani yyetishtirish va saqlash sharoitlarini buzilishi natijasida hosil bo'ladi.

Sabzavot va mevani sifatini aniqlaganda fiziologik zararlanishini, ruxsat etiladigan etilmaydigan turlarga bo'linadi. Ruxsat etiladigan fiziologik zararlanishga po'stini qorayishi, mag'zini qorayishi, olmani yuzasida dog' hosil bo'lishi, sabzavot va mevani so'lishi.

Fiziologik zararlanishni ruxsat etilmaydigan turiga sabzavot va mevalarni burishib qoladigan darajada bo'lishi, paxtaga o'xshab qolishi, anayerobioz kiradi. Bunday zararlangan sabzavot va mahsulotlar chiqitga chiqariladi.

Sabzavot va mevalarni sifat kategoriyalari. Sabzavot va mevalarni tarmoq attestatsiyasiga ko'ra quyidagi sifat kategoriyalariga bo'linadi: standart, nostandart, chiqindi. Standart talablariga javob beradigan sabzavot va mevalar standart hisoblanadi. Standartda ko'rsatilgan ruxsat etilgan normalarga to'g'ri kelmaydigan sabzavot va mevalar nostandart hisoblanadi. Savdoga chiqarishga va qayta ishlashga yaroqsiz sabzavot va mevalarni chiqindi deyiladi. Chiqindiga muzlab qolgan, so'lib qattiq burishib qolgan, kesilib ketgan, ezilgan, chirigan sabzavot va mevalar kiradi.

Sabzavot va mevaga tovarlik ishlovi berish. Sabzavot va mevaga tovarlik ishlovi berish o'z ichiga quyidagi jarayonlarni oladi: sifati bo'yicha saralash, massasi kattaligi bo'yicha guruhlariga ajratish, qadoqlash va joylash.

Saralash. Sabzavot va mevani saralaganda standart talablarga to'g'ri keladigan qilib navlarga ajratiladi va chiqindilar ajratib olinadi.

Massasi va kattaligi bo'yicha guruhlariga ajratish. Sabzavot va mevalarni eng kichik kesim diametri bo'yicha (olma, nok, shaftoli, mandarin, pomidor, piyoz va boshqalar) va eng kichik massasi bo'yicha (karam) guruhlariga ajratiladi. Sitrus mevalarni uchta guruhga ajratiladi: limon-kesimi diametri 42 mm va undan yuqori, apelsin 50 mm va undan yuqori, mandarin 38 mm va undan yuqori bo'lgan.

Kattaligi bo'yicha guruhlariga ajratishni qo'lda yoki konstruksiyalari turli bo'lgan mashinalarda amalga oshiriladi, misol uchun teshikli (meva kengayib boruvchi teshik bo'yicha harakat qiladi), panjarali (meva yuzasida turli diametrdagi dumaloq teshik bo'lgan panjara bo'ylab harakat qiladi) va boshqalar. Kattaligi bo'yicha saralash mevani yaxshi qadoqlash va uni saqlanish muddatini uzaytirish uchun kerak. Bundan tashqari chirikligi bir xil bo'lgan sabzavot va mevalarni tashqi ko'rinishi ko'rkam bo'ladi. Kartoshka va sabzavotlarga tovarlik ishlovi beradigan LRKS-600 markali qurilma sabzavotni qurug'ligicha tozalaydi yoki yuvadi, quritadi, avtomatik tarzida 3 kg dan qilib tortib so'ng sun'iy toladan tur taralarga qadoqlaydi.

Sabzavot va mevalarni taralarga qadoqlash ularni mexanik zararlanishdan asraydi, transportga o'tirish va tushirish ishlarini mexanizatsiyalashtirishga imkon beradi.

Mevalarni standart yashiklarga, yashik-qutichalarga, korzinkalarga qadoqlanadi. Olmalarni yashiklarga 25 va 30 kg nokni, sitrus mevalarni uyub yashik-qutichalarga yoki panjarali qutichalarga 6-8 kg dan, uzumni-ochiq yashik qutichalarga 10 kg gacha yoki panjarali qutichalarga 6 kg gacha qilib joylanadi. Taraga uzum boshlarini zich qatorlarga cho'pini ichiga qilib terib chiqiladi. Rezavor mevalarni joylash uchun 3 dan 8 kg gacha bo'lgan yashik qutichalar, panjarali qutichalar, savatlar ishlatiladi. Olma, nok va boshqa mevalarni joylashdan oldin yashiklarni ichigatoza qog'oz yozib chiqiladi. Yashikni tagiga va ustiga qipiq sepiladi.

Qimmatbaho nav mevalarni har birini qog'ozga o'rab so'ng joylanadi. Mevalarni saqlaganda va tashiganda za'xlanmasligi uchun mevalarni qavatli orasiga presslangan karton yoki sun'iy materialdan qo'yiladi. Hozirga vaqtda qishki nav olmaning hajmi 200 kg li konteynerlarga joylash amalda qo'llanilmoqda.

Qadoqlangan sabzavot va mevalarni savdo tarmoqlariga chiqarish uchun to'rt g'ildirakli harakatlanuvchi metall konteynerlarini quyidagi markalari ishlatiladi: QOP-250, QOP-300. Sabzavotlarni yashiklarga, yashik-kataklarga, qopplarga, yashik-qutichalarga, konteynerlarga joylanadi. Sabzavot joylanadigan taralar 10 dan 12 kg gacha (ko'k sabzavotlar, pomidor), 40 dan 50 gacha (ertagi karam yashik-kataklarga) va 450 kg va undan ko'p (kartoshkani konteynerlarga) bo'ladi. Kechki kartoshkani, ba'zi bir xil sabzavotlarni (karam, tarvuz va boshqalar) uyub tashiladi.

Taraga mahsulot joylab bo'lingandan so'ng qopqog'i yopiladi, qoqiladi yoki sim bilan o'rnatiladi. Tarani markirovka qilganda quyidagilar ko'rsatiladi: mahsulot turi, botanik va tovarlik nomi, soni, brutto, va sof massalari, yuboruvchi tashkilot nomi, joylovchi nomeri, joylangan kuni, partiya indeksi, standart belgisi.

Sabzavot va mevalarni tashish. Sabzavot va mevalar avtomobil, temir yo'l, suv va havo yo'llari transportlari bilan tashiladi. Avtomobil transporti kartoshka va sabzavotlarni daladan, mevalarni esa bog'lardan omborxonalariga yoki ularni qadoqlash punktlariga, mahsulotni meva sabzavot bazalaridan magazinga yoki "dala-magazin" tizimi bo'yicha to'g'ridan-to'g'ri tashishda ishlatiladi.

Uzoq masofaga tashishda kuzovlari sovutgich qurilma bilan jihozlangan avtorefrigeratorlardan foydalaniladi. Konteyner va tara qurilmalardan avtomobilida tashishda foydalanish katta samaradorlik beradi. Maxsus avtomobillarni yopiq kuzov, panjarali bortlar, tovarlarni yopishga brezent bilan jihozlanadi. Sabzavot va mevalarni tashishda temir yo'l yopiq vagonlarda ("qizil"), izometrik, sovutgich va elektrik isitgichlar bilan jihozlangan refrijerator vagonlardan foydalaniladi.

Sabzavot va mevalarni tashiganda vagonni ichidagi harorat 0 dan 5 °C gacha bo'lishi kerak. Tashqi muhit harorati — 5 °C gacha bo'lganda yopiq vagonlarni tashqi muhitdan muhofaza qilib tashiladi. Vagonlarni tashqi muhitdan muhovaza qilish uchun poxol to'qimalar, karton, paxtali ko'rpalar, kigiz ishlatiladi.

Sabzavot va mevalarni issiq vaqtida tashiganda refrijeratorlar bilan ta'minlanadi. Vagonlarga yashiklardagi mahsulotni shtabel qilib oralaridan havo aylanib turadigan qilib taxlab chiqiladi. Har bir sabzavot va meva vagonni turiga va faslga qarab tashish muddatlari o'rnatilgan.

Havo yo'li transport sifatida yuk tashuvchi samalyotlar ishlatiladi. Yuk samalyotlarida ertagi sabzavot va mevalarni tashiladi.

Yangi sabzavot va mevalarni saqlash. Sabzavot va mevalar ma'lum mavsumda yetishtiriladigan mahsulot bo'lib uni yil davomida va hamma yerda bir tekis iste'molchiga yetkazib berish uchun ikki mavsum o'rtasida saqlanadi. Saqlanish davrida mahsulot eng kam miqdorda isrof bo'lish bilan birga sifatini maksimal darajada saqlab qolishi talab qilinadi.

Sabzavot va mevalarni saqlaganda turli fizik-kimyoviy va biokimyoviy jarayonlar sodir bo'ladi. Fizik-kimyoviy jarayonlarni asosini namlikni uchib chiqishi tashkil qiladi. Bu jarayon bug'lanish yuzasi katta bo'lgan (misol uchun, bargli sabzavotlar) sabzavot va mevalarda, yoki pishib etilmasdan yeg'ib terib olinganda shiddatli ketadi. Sabzavot va mevalarni namligini bug'lanishi saqlash davrini boshi va oxirida shiddatli ketadi.

Sabzavot va mevalarni tabiiy yo'qotish sababli massasini kamayishini 75-85% ni namligini bug'lanishi tashkil qiladi.

Saqlash davrida isrofgarchilikni kamaytirish uchun omborxonadagi havoni nisbiy namligini yuqori va haroratini optimal darajada qilib ushlab turiladi. Bu maqsadda pomidor materiallarni ishlatish yaxshi natija beradi. Biokimyoviy jarayonlarni asosi nafas olish hisoblanadi. Bu jarayon tirik hujayrani hayot faoliyatini ta'minlash uchun quvvat bilan ta'minlab turadi. Nafas olish jarayonida sabzavot va mevani massasi kamayadi. Saqlashni optimal sharoitlarda olib borish nafas olishni shiddatligini susaytiradi. Sabzavot va mevalarni saqlaganda ularni kimyoviy tarkibida o'zgarish bo'ladi. Murakkab birikmalar gidrolizga uchrab oddiy birikmalar hosil bo'ladi. Nafas olish jarayonida qandlar, organik kislotalar sarf bo'lib ularni umumiy miqdori kamayadi. Qanday kislotaga nisbati o'zgarishi natijasida saqlashni oxiriga borib mahsulot mazasi chuchuk bo'lib qoladi. Pektin moddalari eruvchi shakliga o'tadi. Mevalar yumshab, iste'mol qilishga yaroqli bo'lib qoladi. Saqlash davrida vitaminlarda ham o'zgarishlar bo'ladi. Sitrus mevalilardan C vitamini ancha kamayadi. Ba'zi moddalarning sintezi sodir bo'ladi. Karotinni sintez bo'lishi davom etadi, yuqori molekullari uglevodlar miqdorida o'zgarish bo'ladi.

Xushbo'y hid beruvchi moddalar hamda mum o'zgaradi. Sabzavot va mevani saqlashda harorati, havoni nisbiy namligi, gaz muhiti tarkibi va havo almashinuv ularni sifatini saqlashni asosiy omillari hisoblanadi.

Sabzavot va mevani saqlaganda havoni nisbiy namligining yuqori bo'lishi namligini bug'lanishidan asraydi. 4-jadvalda sabzavot va mevalarni saqlashni mo'tadil harorati va havoni nisbiy namligi berilgan.

Havo almashinuv. Almashtirib turiladigan havoni harorati, namlanishi, aylanish tezligi saqlanayotgan mahsulotga mos bo'lishi kerak. Havo almashinuvni ventilyatorlar yordamida yoki maxsus mo'rilar yordamida amalga oshiriladi. Havo almashinuv sabzavot va mevalarda ketadigan modda almashinuvini mo'tadillashtiradi, quritadi va mikrobiologik jarayonlarni sekinlashtiradi.

Sabzavot va mevalarni tartibga solingan gaz muhitida ham saqlanadi. Buning uchun germetik yopiladigan omborxonalar quriladi. Sabzavot va mevalarni tartibga solingan gaz muhitda saqlaganda havoni tarkibida 3% kislorod, 3-5% karbonat angidrid gazi, 92-94% bo'ladi.

Sabzavot va mevalarni modifikatsiya qilingan gaz muhitida ham saqlanadi. Bu usulda sabzavot va mevalarni maxsus diffuzor moslamalari bo'lgan polietilen plyonkaga solingan konteynerga joylab saqlanadi. Sabzavot va mevalarni saqlashda turli xil kimyoviy moddalar ham ishlatiladi.

Saqlash muddatini uzaytirish uchun aktiv-yuzali moddalar, antitraspirantlar ishlatilmoqda. Kartoshkani o'sib ketishini oldini olishda izoprobilkarbonat yaxshi natija beradi. Etilenni (1:200) qo'llash esa pomidorni pishib etilishini tezlashtiradi.

Polimerni fungitoksin modda bilan birga kompleks holdagi eritmasi bilan birga mevani yuzasiga qisqa muddatli ishlov berish ularni saqlash muddatini uzaytiradi. Sabzavot va mevalar oddiy o'ralarda, sovutilmaydigan omborxonalarda va sun'iy sovutiladigan omborxonalarda saqlanadi.

Oddiy o'ralarga kartoshka, sabzi va boshqa ildiz mevali sabzavotlarni joylab ustini poxol, qipiq, qamish bilan yopib so'ng tuproq tortiladi. Bu bilan sabzavot va mevalarni mart, aprel oylarigacha saqlash mumkin. O'ralarda saqlanganda namlikni mo'tadil ushlab

turadi. Karbonat angidridni miqdori oshib kislorod miqdori esa kamayadi va nafas olish jarayoni sekin ketadi. Bunday usulni qo'llash arzonga tushadi lekin qish faslida ularni olib tashlashga chiqarish hamma vaqt ham qulay bo'lavermaydi.

4-Jadval.

Sabzavot va mevalarni saqlashni mo'tadil harorati va havoni nisbiy namligi

Sabzavot va mevalar	Harorati 0° C	Havoni nisbiy namligi, %
1. Kartoshka	+2 - +3	90-95
2. Ildizmevalilar	0 - +1	90-95
3. Piyoz	-2 - -3	70-75
4. Sarimsoq	0 - -1	70-75
5. Karam	0 - -1	85-95
6. Pomidor	0 - +2	85-90
7. Poliz sabzavotlari	+1 - +2	85-90
8. Qovoq, bodring, shirin garimdori	+8 - +10	85-90
9. Olma	-1 - -2	80-85
10. Danakli mevalar	0 - +1	80-85
11. Uzum	-2 - +2	80-85
12. Sitrus mevalar	+10 - +15	75-80
13. Yonqoqlar	+10 - +15	70-75

Sabzavot va mevalarni saqlashni xalq orasida tarqalgan qator usullari mavjud. Sabzavot va meva qumni ichida saqlanadi. Yashik tagiga (3-4 sm) yupqa qilib qum sepiladi, va uni ustiga bir qator qilib mevani (olma) terib chiqiladi so'ng uni ustiga qum solib (1-1,5 sm) chiqiladi. Ustiga yangi qavat meva teriladi yana qum sepib chiqiladi, shunday qilib yashik to'ldiriladi va saqlashga qo'yiladi. Qum toza bo'lishi, suv bilan tuprog'i toza bo'lguncha yuvilgan ma'lum (30%) namlikkacha quritilgan bo'lishi kerak. Bu usul bilan sabzavot va mevalarni mart-aprel oyigacha saqlash mumkin. Sabzavot va mevalarni saqlashga qumni o'rniga namligi 12% dan ko'p bo'lmagan yog'och qipig'i ham ishlatiladi. Sabzavot va mevalarni yashiklarga terishni xuddi qum bilan tergandek amalga oshiriladi. Samarqand viloyatini ba'zi bir nohiyalarida olmani o'rada vaqti-vaqti bilan ustidan suv berib ishlov berib saqlanadi.

Buning uchun qiya qilib chuqurligini 0,5-1,0 m, 0,7-0,8 m, uzunligini olmani miqdoriga qarab o'ra qaziladi. O'rani tagida o'rtasidan uzunasiga chuqurligi 20-25 sm va shunday enlikda qaziladi. O'rani oxirida suv yeg'ilishi uchun diametri 0,5-0,5 m, chuqurligi 1,0-1,5 bo'lgan ikkinchi chuqur o'ra qaziladi. Oktyabr oyida olmani saqlashga terishdan oldin o'rani tagiga atirgul navdasidan terib chiqiladi. O'rani devorlari ham poxol yoki qipiq bilan yopiladi. Olmani 0,5 m qalinlikda qilib terib chiqiladi, ustiga 0,4-0,5 m qalinlikda poxol yoki qipiq yopiladi. So'ng ustidan 0,3-0,4 m3 suvni 1 tonna olma hisobda ustidan sochib beriladi. Har 7-10 kunda ustida shu usulda suvni sepib berib turiladi. Issiq va quyosh chiqib turgan kunlarda ustini soya qilib qo'yiladi. Qish kunlari esa ustidagi poxol yoki qiyoy qatlami qalinroq qilinadi.

Vaqt-vaqti bilan o'rani bir chekkasini ochib olmani sifatini tekshirib turiladi. Hozirgi vaqtda eng ko'p tarqalgan usullardan biri sovutiladigan omborxonalarda saqlashdir. Sovuqxonalariga yashikka yoki konteynerga joylangan sabzavot va mevalar shtabe qilib tahlab saqlanadi. Yashiklarni

taxtidan yasalgan maxsus moslamalarga qo'yiladi. Yashiklarni yerdan 15 sm yuqorida, shtabelni sovituvchi asbob bo'lsadevordan 60 sm, sovituvchi asbob bo'lmasa 20-30 sm, xonashi pidan kamida 50 sm, kolonnalar bilan yashiklarni orasini 10-15 sm, ikkita shtabelni orasini 60-70 sm, elektr yuklovchi yuradigan yo'llarini 125 sm qoldirib tahlaladi.

Sabzavot saqlaydigan sovuqxonalardan farq qilmaydi. Umumiy hajmi 5000 t bo'lgan sovuqxonalardagi saqlovchi xonalarni hajmi 350-400, 200-250 va 50-100 t bo'ladi.

7. Qayta ishlangan sabzavot va mevalar

Sabzavot va mevalarni qayta ishlab turli xil mahsulotlar tayyorlash yil davomida va turli joylarda va tekis ular iste'mol qilishga va assortimentlarini kengaytirishga imkon beradi. qayta ishlangan sabzavot va mevalarni quyidagi turlari bor: germetik tarzidagi konservalar, marinadlar, quritilgan, tuzlangan va tez muzlatilgan.

Germetik tarani konservalari. Sabzavot va mevalardan quyidagi konservalar tayyorlanadi: tabiiy sabzavot konservalari, sabzavot tushlik ovqatlari, sabzavotli yengil ovqat konservalari, quyultirilgan pomidor mahsulotlari, souslar, sharbatlar, kompotlar, mag'izli mahsulotlar, bolalar ovqatlari.

Sabzavot va mevalarni konservalarini tayyorlash uchun mo'ljallangan xom ashyo sifati bo'yicha saralanadi, yuviladi, po'stidan tozalanadi. Ba'zi bir sabzavot va mevalarni qisqa vaqt issiq suv yoki bug' bilan ishlov beriladi, pishiriladi, qovuriladi. Tozalab yuvilgan shisha va tunuka bankalarga qadoqlanadi, havosi chiqarib yuboriladi, tarani germetik yopiladi, yuviladi, sterilizatsiya yoki pasterezatsiya qilinadi. Suyuq va pasta holiday mahsulotlarni maxsus to'ldiruvchi avtomatlarda hajmi 353 ml yoki massasi 400 g tayyor mahsulot-shb (shartli banka) deb qabul qilingan. Hajmi boshqacha bo'lgan taralar uchun hisoblash koeffitsiyentlari mavjud. Konserva korxonalarini ishlab chiqarish quvvatini ming shartli banka-mshb yoki millionda-mil.sh.b. ifodalanadi.

Tabiiy sabzavot konservalari. Butun, to'g'rama yoki qirma tarzidagi, bug'lab olingan bir turli sabzavotlardan tabiiy konservalar qilinadi. Sabzavotlar ustiga 2-3% li osh tuzi critmasi quyiladi. Sabzi, lavlagi, yashil no'xat, shirin jo'xori, karam, chuchuk qalampir, pomidor va boshqa sabzavotlar konserva qilinadi. Bunday konservalar salatlar, vinegratlar, birinchi va ikkinchi ovqatlar, garnirlar qilishga ishlatiladi.

Yashil no'xat oliy va I va 2- xo'raki nav, butunligicha konserva qilingan qand jo'xori, pomidor va sabzavot konservalarning tovar navini aniqlayotganda tashqi ko'rinishi rangi, konsistensiyasi ta'mi va hidi, massasidagi chetlanishlar hisobga olinadi. Sabzavotlar massasining konservalar sof og'irligiga nisbatan 55-65% li tashkil etish kerak.

Sabzavotni tushlik ovqatlarga pishirib, taralarga qadoqlab, germetik yopilgan birinchi va ikkinchi ovqatlar kiradi. Birinchi ovqat konservalari: karam sho'rva, rassolniklar, sabzavot sho'rvalar; ikkinchi ovqat konservalari: solyankalar, sabzavot ragu, qo'ziqorinli solyanka, go'shtli sabzavotlar, sabzavotli tushlik ovqatlar tarkibida quruq moddalar 19-27%, osh tuzi 1,4-3%, yog' 5% dan 10% gacha bo'lishi kerak.

Sabzavotli yengil ovqat konservalari. Baqlajon, qalampir, kabachki, patisonlardan yengil ovqat konservalari tayyorlanadi. Sabzavotli yengil ovqat tayyorlash uchun sabzavotni o'simlik moyida qovurib olinadi, so'ng pomidor sousi yoki sabzavot farshi qo'shiladi.

Sabzavotli yengil ovqat konservalarini assortimentlari quyidagilar: pomidor sousidagi do'lma sabzavotlar, pomidor sousidagi to'g'rama va qovurma sabzavotlar, sabzavot ikراس, salatlar va vinegretlar, achchiq-chuchuk va boshqalar.

Sabzavot ikراس, salatlar va vinegretlar navga bo'linmaydi, boshqa yengil ovqat konservalari esa oliy va I-nav qilib chiqariladi.

Quyultirilgan pomidor mahsulotlari. Quyultirilgan pomidor mahsulotlariga pomidor pyuresi va pastasi tarkibidagi quruq moddalar miqdori bilan bir-biridan farq qiladi. Pomidor pyuresini quruq moddasi 12, 15, 20%, pomidor pastasini esa 25, 30, 35, 40% va tuzlangan pastaniki 27, 32 va 37% bo'ladi. Quyultirilgan pomidor mahsulotlarini tayyorlash uchun pishib yetilgan pomidor yaxshilab yuviladi, yuqori haroratda ishlov beriladi, maxsus mashina qirg'ichda mag'zi uni urug'i va po'stidan ajratiladi. Pomidor mag'zini vakkum-qurilmada kerakli quruq moddasigacha qaynatiladi. Quyultirilgan pomidor mahsulotini shisha yoki tunuka bankalarga butil va bochkalarga qadoqlanadi. Pomidor pyuresini va tuzlanmagan pomidor pastasini oliy va 1-nav qilib, tuzlanganini esa faqat birinchi nav qilib tayyorlanadi. Oliy navli pomidor mahsulotlari sarg'ish-qizil rangli, konsistensiyasi bir xil, po'st bo'laklari va urug'lari bo'lmasligi kerak. 1-navda jigarrang yoki qo'ng'iroq tus, kamdan-kam urug' va past bo'laklari aralashib qolganligiga ruxsat etiladi.

Souslar. Quyultirilgan pomidor massasiga qand, sirka kislotasi, ziravor qo'shib tayyorlanadi.

Assortimentlari: sous Ostriy, sous Kubanskiy va boshqalar. Ko'rsatilgandek ishlov berib urug'i va po'stidan mag'zini ajratib olib gomogenizatoridan o'tkaziladi. Tarkibida 4,5% quruq moddasi bo'lgan pomidor sharbatiga 0,6-1% miqdorida osh tuzi qo'shiladi. Hajmi 3 l gacha bo'lgan shisha yoki tunuka bankalarga solib germetik yopilib syong sterilizatsiya qilinadi.

Meva sharbatlari. Meva sharbatlarini mag'izli va mag'izsiz qilib tayyorlanadi. Mag'izsiz sharbatlarni olish uchun mevani presslab so'ng tindiriladi va filtrlanadi. Mag'izli sharbatlarni olish uchun mevani maydalab termik ishlov beriladi, qirg'ichdan o'tkazib urug'i, urug'doni va po'stidan tozalanadi. Mag'iz gomogenizatsiya qilinadi va 16-50% miqdorida qand qiyomi qo'shiladi. Tabiiy sharbatlarni bir xil mevdan tayyorlanadi. Boshqa tur meva mag'izidan 35% gacha qo'shib ko'pigi qilingan sharbat tayyorlanadi.

Kompotlar. Kompotlarni gilos, olcha, o'rik, shaftoli, olxo'ri, nok, olma, behi va boshqa mevalardan tayyorlanadi. Oldindan tozalangan butun yoki kesilgan mevaga qand qiyomi solinadi, tarani germetik yopib sterilizatsiya yoki pasterilizatsiya qilinadi.

Bolalar konservalari. Bu konservalar yuqori sifatli sabzavotlardan tayyorlanadi. Ular juda to'yimli va bolalar oson xazm qiladigan bo'ladi. Bolalar konservalarini tayyorlash uchun sabzavot va mevalarni maydalab, termik ishlov beriladi, qirg'ichdan o'tkazib mag'zini uni urug'i, urug'doni va po'stidan tozalanadi, gomogenizatsiya qilinadi. Sabzavotdan quyidagi konservalar tayyorlanadi: tabiiy sabzavot pyuresi (yashil no'xat pyuresi, sabzi pyuresi va boshqalar), boshqa qo'shimchalar qo'shilgan sabzavot pyuresi (sutli kabachki pyuresi, guruchli sabzavot pyuresi va boshqalar), sabzavot va meva sharbatlari (sabzi-olma, pomidor, uzum va boshqalar), sabzavot sharbatlari, sabzavot ikrasi va boshqalar.

Parhez ovqatlar. Parhez ovqatlarni maxsus retseptura bilan tayyorlanadi va kasalmand kishilarga mo'ljallangan bo'ladi. Qarhez ovqatlarda oqsil, yog', uglevodlarni miqdori chegaralangan bo'lib, uni o'miga shirin maza beradigan ksilit, sorbit, asparagam ishlatiladi.

Marinadlar. Marinadlarning bu tarkibi sirka kislotasi, osh tuzi qand ziravorlardan iborat marinad eritmasi qo'yilgan sabzavot va mevadir. Sirka kislotasi konservalovchi xususiyatiga ega, boshqa komponentlari esa unga maza beradi.

Sifatiga qarab sabzavot marinadlari oliy va 1-tovar navlariga bo'linadi. Oliy nav marinadlangan sabzavotlar butun yoki to'g'ralgan, toza, burishmagan, ezilmagan, mexanik shikastlanmagan bo'lishi kerak: deformatsiyalangan mevalar ko'pi bilan 10% bo'lishiga yo'l qo'yiladi. Marinadning rangi bir tekis, tabiiy rangiga yaqin bo'lishi, konsistensiyasi quyuq-zich, ta'mi yoqimli, sal nordon yoki nordon, ziravor hidi kelib turadigan o'rta miqdordagi tuzlangan, suvi tiniq bo'lishi

kerak. 1-nav marinadlarda etining zichligi kamroq sabzavotlar ham bo'lishi mumkin, deformatsiyalangan sabzavotlar 15% dan oshmasligi kerak. Marinadlangan mahsulotlar tarkibida tuz 1,2-2,5%, qand 1,5-4% marinadlangan butun sabzavotlarning umumiy miqdori kamida 50% bo'lishi, to'g'ralganlari marinad massasining 55% dan kam bo'lmashligi kerak. Mevalar massasini tayyor mahsulot massasining 55% dan kam bo'lmashligi kerak. Mevalar massasi tayyor mahsulot massasining 45-55% ni tashkil etishi kerak. Sabzavot va meva marinadlarini 3 l dan ortiq bo'lmagan shisha bankalarga qadoqlab, germetik yopiladi. Marinadlangan sabzavot va meva konservalarini 0-150 S bo'lgan quruq, yaxshilab shamollatiladigan xonalarda saqlanadi.

Quritilgan sabzavot va mevalar. Quritiladigan sabzavotlarga sabzi, lavlagi, oq ildizlar (petrushka, selderey, pasternak) kartoshka, oq karam, piyoz, sarimsoq, yashil no'xat, rangli karam, ukrop, petrushka ko'ki, ismaloq va boshqalar kiradi. Sabzavot va lavlagini quritishdan oldin po'chog'i artiladi, payraxa yoki ugra tarzida to'g'raladi, termik ishlov beriladi va tarkibida 14% namligi qolguncha quritiladi. Quritilgan sabzi va lavlagi 1 va 2 nav bilan sotiladi. Ularning rangi tabiiy ranglariga, yaqin, konsistensiyasi-salgina mo'rtroq elastik bo'lishi kerak. Sifatiga baho berayotganda maydasi hisobga olinadi.

Quritilgan kartoshka. Kartoshkani xo'raki navlari quritiladi. Quritishdan oldin tugunaklar yuviladi, po'chog'i artiladi, uzunchoq, parrak, kubik shaklida qilib to'g'raladi, termik ishlov beriladi, tarkibida 14% va iste'molchi bilan kelishilgan holda 8% nam qolgunga qadar 75-800C li haroratdagi quritgichlarda quritiladi. Quritilgan kartoshkani sifat ko'rsatkichlariga ko'ra 1- va 2- navlar bilan sotiladi.

Quritilgan oq va rangli karam. Oq va rangli karam bir xilda payraxasimon qilib to'g'raladi, termik ishlov beriladi va 14% namligi qolguncha quritiladi. Quritilgan karam sifat ko'rsatkichlariga qarab 1 va 2- navlarga bo'linadi. Quritilgan oq karam bir tekis to'g'ralgan, och sariq rangli, konsistensiyasi qiyishoq bo'lishi kerak. Quritilgan karam navlarini maydasi chegaralangan.

Quritilgan piyoz. Piyozni achchiq va nim achchiq navlari quritiladi. Piyozbosh artilgandagn keyin yaproq, xalqa shaklida qilib to'g'raladi, tarkibida 8 yoki 14% gacha namligi qolguncha quritiladi. Quritilgan piyozni 1 va 2- navlari kukun holdagi, maydalangan holda sotiladi. Quritilgan piyoz mazasi va hidi o'ziga xos bo'lishi kerak. Rangi och sariq yoki pushtiroq binafsha, yashilroq tusli bo'lishi mumkin. Quritilgan piyozni 2 navida jigarrang tusi bo'lishi, qovurilib ketgan va qora nuqtasi bo'lishi mumkin.

Ko'katlardan petrushka selderey, ukrop, ismaloq quritiladi. Ularning ranglari tabiiy rangiga yaqin yashil, petrushka, sedldereyning bandi va ukropning poyasida qo'ng'irroq tus bo'lishi mumkin. Quritilgan ko'katning namligi 14% dan oshmasligi kerak.

Quritilgan mevalar. Olma, uzum, o'rik, olxo'ri, nok, shaftoli, olcha, jiyda, tut quritiladi. O'zbekiston sharoitida mevalarni asosiy qismini quyoshda quritiladi. Quyoshda quritilganda hozirgi vaqtda juda tanqis bo'lgan yoqilg'ilar sarf bo'lmaydi, qimmatbaho mexanizatsiyalashtirilgan qurilmalar kerak emas, lekin bu usul ob-havoni injiqliklariga bog'liq bo'lib qoladi. Yog'ingarchilik bo'lganda quritilayotgan mevalar o'z sifatini yo'qotadi. Mexanizatsiyalashtirilgan quritish qurilmalarida issiq havo berib quritiladi. Quritish uchun tayyorlangan mevalar yoziladi. Transporter lentasi tinimsiz harakatda bo'ladi. Qurib chiqqan meva qurilmani ikkinchi tomonidan yig'ib olinadi. Mevalarni quritish xo'jalikdagi punktlarga joylashgan bo'li, mavsumda mevalar quritib olinadi.

Quritilgan mevalarni qoplarga joylab zavodlarga yuboriladi. Zavodlarda quritilgan mevalarga zavod ishlovi beriladi. Qadoqlangan quritilgan mevalar savdoga chiqariladi.

Olma qoqi. Olma qoqi tayyorlash uchun uchinchi olmalar ishlatiladi. Quritish uchun

keltirilgan olmalar saralanadi, yuviladi, qirg'iladi, oltingugurt angidrid gazi yoki 0,15% li bisulfit natriy eritmasi bilan ishlov beriladi, quritiladi, qadoqlab saqlashga qo'yiladi.

Xo'jalik punktlariga qisqa vaqt saqlab so'ng zavod ishlov berish uchun zavodlarga yuboriladi. Quritilgan olma standart talablariga javob berishi kerak. Sifatiga ko'ra birinchi va ikkinchi navlarga ajratiladi. Qoqilar tekis qurigan, toza, o'ziga xos rangli, hidli bo'lishi kerak. Namligi 20% dan, oltingugurt angidrid miqdori 0,01% dan oshmasligi kerak.

Quritilgan uzum. G'ujumi yirik, go'shtdor, po'sti yupqa, sershira (qandi 20% dan ortiq) uzum navlaridan mayiz qilinadi. Urug'siz oq va qora uzum navlaridan Soyaki, Sabza, Bedona, Shig'oni, urug'i bor uzum navlaridan Kattaqo'rg'on, Garmmiyon, Vassarga quritishga ishlatiladi. Urug'siz uzum navlaridan kishmish, urug'i bor navlaridan esa mayiz solinadi. Sifatiga ko'ra zavodda ishlov berilmagan mayiz 1 va 2- navlarga, zavodda ishlov berilgan esa oliy, 1 va 2-navlarga bo'linadi. Avlon mayiz turi turli uzum navlari aralashmasidan quritilgan mayiz bo'lib, navlarga bo'linmaydi. Mayizni namligi 19% dan oshmasligi kerak.

Quritilgan o'rik. Quritish uchun qalin mag'izli, go'shtdor, o'rik navlari ishlatiladi. Quritish uchun ishlatiladigan navlarga: Mirsanjali, Supxoni, Xurmo, Boboi, Isfarak, Qandaq, Xasak kabilar kiradi. Savdoga har bir navi alohida nomda chiqiriladi. O'rik qoqi quritish usuliga ko'ra turlicha xillari tayyorlanadi. Turshak-danagi bilan quritilgan: qaysa danaksiz quritilgan, danagini ajratib ichiga mag'zini solib quritilgan. Sifat ko'rsatkichlari standart talablariga javob berishi kerak. Oltingugurt angidridi bilan ishlov berilgan turshaklar oliy 1 va 2-navlarga bo'linadi. Oliy navli turshaklar bir xil nav o'rikdan olingan, bir xil yiriklikda bir tekis sariq rangli, toza, quruq bo'lishi kerak.

Birinchi va ikkinchi navlari to'q sariq, jigarrang bo'lishi mumkin. Oliy navli turshakning diametri 25 mm, 1 nav 20 mm va 2 nav 15 mm dan kam bo'lmisligi kerak. Mayda mevalar miqdori oliy, 1- va 2- navlarda tegishli 5, 10 va 15% gacha bo'lishi mumkin. Turshakni namligi 18% dan, qaysi va bargakning 20% dan oshmasligi kerak. Oltingugurt angidridi quritilgan o'rikni hamma turlarida 0,01% dan oshmasligi kerak.

Quritilgan olxo'ri. Quritishga qora tusli (Vengerka) olxo'ri navlari foydalaniladi. Qora olxo'rilar mag'zi qalin va shirali bo'lib, yuqori sifatli quritilgan mahsulot beradi. Quritilgan olxo'rilar toza, tekis qurigan, etli, kuymagan, qovjiramagan bo'lishi kerak. Quritilgan sabzavot va mevalarni 4 qavatli qog'oz qoplarga, faner yashik, bochkalarga, sig'imi 12,5 kg tunika bankalarga joylanadi. Quritilgan sabzavot va mevalarni harorati 20 °C dan yuqori bo'lmagan va nisbiy namligi 75% dan yuqori bo'lmagan xonalarda saqlanadi. Hashoratlar ko'paymasligi uchun quritilgan yalpiz yaproqlarini aralashtirib saqlash tavsiya etiladi.

Tuzlangan sabzavotlar. Sabzavotlarni tuzlash natijasida hujayra soki namakobga chiqadi va uning tarkibidagi qandni sut-kislota bakteriyasi ishtirokida achishi sodir bo'ladi. Achish natijasida sodir bo'lgan sut kislotasi, etil spirti, murakkab efliralar va boshqa moddalar tuzlangan mahsulotlarga o'ziga xom maza va hid beradi, hamda saqlanishi yaxshilanadi.

Tuzlangan karam. Tuzlangan karamni tayyorlash uchun tarkibida 4-5% qandi bo'lgan kechki va erta pishar navlarini maydalab achitishga qo'yiladi. Karamni tuzlashdan oldin tozalanadi, so'ng to'g'raladi yoki maydalanadi. Sifatini yaxshilash uchun unga to'ralgan sabzi, olma, klyukva brusnika, zira, dafna bargi qo'shiladi.

Tuzlangan karam sifatiga ko'ra 1 va 2-tovar navlariga bo'linadi. 1 nav tuzlangan karam bir tekis maydalangan yoki to'g'ralgan, sarg'ish malla rang, ziravorlari bir xilda taqsimlangan, sersuv, qayishqoq, qarsillama, nordonron-sho'rroq bo'lishi kerak. Karamning suvi sal quyqali bo'ladi. Tarkibidagi tuz 1,2-1,8%, kislotalilik 0,7-1,3% bo'lishi kerak.

Tuzlangan bodring. Tuzlash uchun yangi uzilgan, rangi to'q-yashil, eti qattiq, mayda yoki o'rtacha kattalikdagi urug'i kam bodring ishlatiladi. Tuzlash oldidan bodringni sifatiga va kattaligiga ko'ra kornishon (9 sm gacha), mayda (9-11 sm), o'rtacha (11-12 sm) va yirik (12-14 sm) navlarga ajratiladi, so'ng yuviladi, bochkalarga joylayotganda har bir qator bodring ustidan ziravor (ukrop, chesnok, murch, xren va hokozolar) sepiladi. Bochkani qopqog'ini yopib, shpunt uyigidan bodring ustiga 6,5 dan 10% gacha konsentratsiyali namakob quyiladi va achitishga qo'yiladi.

Tuzlangan bodringni sifat ko'rsatkichlariga ko'ra 1 va 2-navlarga bo'linadi. 1-nav bodring butun, ezilmagan, burishmagan, yashilroq, jigarrang, qattiq chaynaganda qarsillaydigan, sho'rroq-nordon, qo'shilgan ziravorlar hidi kelib turishi, uzunligi 11 sm gacha bo'lishi kerak. Tarkibidagi tuzi 2,5-3,5% kislotaligi 0,6-1,2% bo'lishi kerak.

2-nav tuzlangan bodringni shakli noto'g'ri, yaxshi qarsillaydigan, uchi va dumi sarg'ayib qolgan, sho'rtang-nordon ta'mi ko'proq 11 sm dan uzunroq bodring aralash quyqasi bo'lishi mumkin. Tarkibidagi tuzni miqdori 3-4,5%ni, kislotaliligi 0,6-1,4% ni tashkil qiladi.

Tuzlangan pomidor. Tuzlashdan oldin pomidorlarni sifatiga ko'ra katta-kichikligiga, pishib yetilish darajasiga ko'ra saralab, ko'k, oqara boshlagan, qo'ng'ir, pushti, qizil navlarga ajratiladi. Pomidor ham bodring kabi tuzlanadi. Tuzlangan pomidorlar sifatiga ko'ra 1 va 2-navlarga bo'linadi. Tuzlangan qizil, qo'ng'ir, oqish pomidorlar 1-nav qilib, ko'k pomidorlar 2-nav qilib savdoga chiqariladi.

Sabzavot va mevalarni tez muzlatib saqlash. Yangi sabzavotlardan pomidor, rangli karam, yashil no'xat, loviya, ismaloq ko'katlarni hamda yangi mevalardan o'rik, shaftoli, olcha, olxo'ri, gilos, nok, behi, olma, qulupnay, smorodina, malina, korijovnik, uzum, klyukvani, tez muzlatib saqlanadi.

Sabzavot va mevalarni tez muzlatishni 30-35 °C va undan past haroratda tez muzlatuvchi xonalarda amalga oshiriladi. Tez muzlatilgan sabzavot va mevalarni sig'imi 20 kg li karton yashiklarga joylab 18 °C haroratli namligi yuqori bo'lgan sovuqxonalarda saqlash sabzavot va mevalarni mazasini, rangini, kimyoviy tarkibini va vitaminlarini deyarli o'zgarishsiz iste'molchilarga yetkazib berishga imkon beradi.

Tez muzlatishga sifati bo'yicha yuqori bo'lgan sabzavot va mevalar ishlatiladi. Tez muzlatishdan oldin sifati bo'yicha saralanadi, tozalanadi, kerak bo'lganda maydalanadi, bug' bilan ishlov beriladi, sovitiladi, korobkalarga joylanadi. Tarani iichiga nam va bug' o'tkazmaydigan material solinadi.

Mevalarni qandsiz, qand bilan va qiyomda muzlatiladi. Butun mevalarni qandsiz, qand bilan urug'idan tozalangan, qiyom bilan esa tozalangan mevalarni hamma turini muzlatiladi. qand bilan muzlatish xushbo'yligi, rangini saqlab qolishga imkon beradi, ularni mazasini yaxshilaydi.

Qisqa xulosalar

Sabzavot va mevalar ozuqaviy qiymati jihatidan don mahsulotlaridan farq qiladi. Sabzavot va mevalarda kishi salomatligi uchun zarur bolgan moddalar, uglevod, oqsil, kislotalar, vitaminlar, efir moylari, oshlovchi va pektin moddalari bor. Kopchilik sabzavot va mevalar tabiiy holda yangiligicha iste'mol qilinganligi tufayli shifobaxsh xususiyatlari nisbatan tolaroq saqlanib qoladi. Ushbu bobda hol sabzavotlar, hol mevalarni xusufiy tuzilishi, ularni tavsifi, sifatiga qoyiladigan talablar tog'risida tushunchalar berilgan. Shu bilan birga sabzavot va mevalarni qayta ishlash usullari va uni natijasida olinadigan mahsulotlar, ularni saqlash sharoitlari ham batafsil yoritilgan.

Nazorat savollari

Sabzavot va mevalarning oziqaviy xususiyatlari va kimyoviy tarkibi.

Tuganak mevali o'simliklarga nimalar kiradi?

Karam turlari oziqaviy xususiyatlari haqida nimalarni bilasiz?

Piyozsimonlar turlari oziqaviy xususiyatlari nimalardan iborat?

Desert sabzavotlarga nimalar kiradi va xususiyatlarini bilasizmi?

Ziravor sabzavotlar va oziqaviy qiymatlari.

Mevali sabzavotlar turlari va oziqaviy qiymati.

Dukkakli va donli sabzavotlar turlari, kimyoviy tarkibi va oziqaviy xususiyatlari.

Sabzavot va mevalarga ishlov berish turlari.

Sabzavot va mevalarni tashish-saqlashdagi standart ko'rsatkichlari.

Sabzavot va mevalarning qayta ishlab olinadigan mahsulotlari.

Asosiy adabiyotlar:

В.В. Шепелов Товароведение и экспертиза качества рыбы и рыбных товаров: Учебник для ВУЗов. -М.: 2004.

Дмитриченко М.И. Экспертиза качество и обнаружение фальсификации продовольственных товаров. Учебное пособие. М.: 2003.

Жиряева Е.В. Товароведение. -М.: 2002.

Чепурной И.П. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров. М.: 2002.

Елизарова Г. Товароведение с основой стандартизации. -М.: 1999.

Справочник товароведа продовольственных товаров. Том 1-2, Москва, Экономика 1987.

Tovarlarni standartlashtirish va sifatini baholashda "O'zstandart" agentligi tavsiyanomalaridan foydalanamiz.

Бахромов А. Озиқ овқат товарлари товаршунослиги. 1-2 қисм, Тошкент 1976.

Мақсудов Т.М. Товаршунослик назарий асослари. Т.: Ўқитувчи, 1996.

Internet resurslar

www.edu.ru

www.dashkov.ru

www.ivemarket@relcom.ru

www.uzexport.com

www.pokupki.ru

IV BOB LAZZATLI MAHSULOTLAR

Lazzatli tovarlarga alkagolli, alkagoli kam, alkagolsiz ichimliklar, choy, qahva, ziravorlar, dorivorlar, ovqat kislotalari va shartli ravishda tamaki kiritilgan lazzatli mahsulotlar tarkibida xushbo'y moddalar, glikozidlar, alkaloidlar va boshqa organik moddalar bo'lib, ular ovqatni yaxshi xazm bo'lishiga yordam beradi, ishtahani ochadi, bakterial xususiyatli bo'ladi, kishi a'zosi quvvatini oshirishga yordam beradi.

Lazzatli tovarlarning ko'pchiligi (sharbatlar, alkagolsiz ichimliklar, choy va boshqalar) ma'lum darajada ozuqalik qimmatiga ega bo'ladi. Tarkibiga etil spirti kiruvchi (aroq, likyor-aroq mahsulotlari, vino va boshqalar), hamda tamaki mahsulotlari foydali hisoblanmaydi.

1. Alkagolli ichimliklar

Alkagolli ichimliklar o'z tarkibida ma'lum miqdorda etil spirtini saqlaydi. Alkagolli ichimliklarga aroq, likyor-aroq, rom, viski, uzum vinosi, konyak kiradi.

Aroq. Aroq kuchli alkagolli ichimlik bo'lib, uni etil spirti va suvni aralashtirib tayyorlanadi, so'ng ishlov berilgan ko'mirda tozalanadi. Aroqni tarkibida 40-50% spirti bo'ladi. Aroqni tayyorlash uchun maxsus idishlarda etil spirtini yumshatilgan suv bilan qo'shib aralashtiriladi. Tayyor mahsulotga o'ziga xos maza berish uchun qand, limon kislotalari, soda kabi qo'shimchalar qo'shiladi. Aralashmani ishlov berilgan ko'mir solingan kolonnadan o'tkaziladi. Ishlov berilgan ko'mir aroqni tarkibidagi ba'zi bir aralashmalarni yutib qoladi, spirtni oksidlanish jarayonini katalizator sifatida tezlashtiradi. Aroq tiniq, rangsiz boshqa aralashmalar, cho'kma bo'lmagan suyuqlikdan iborat bo'lishi kerak. Sanoatda ishlab chiqariladigan aroqni turlari quyidagilar: Vodka, Ekstra, Russkaya, Starorusskaya, Posolskaya, O'zbekiston, Toshkent, Sumbula va boshqalar.

Likyor-aroq mahsulotlari. Likyor-aroq mahsulotlarini tayyorlash uchun tozalangan rektirikatspirt, yumshatilgan suv, yangi va quritilgan mevalar, xushbo'y o'tlar, ziravor o'simliklar po'stlog'i, guli, urug'i va kurtaklari, sitrus mevalar po'chog'i, qand, shinni, efir moyi, essentsiyalar, ovqat kislotalari (limon, olma kislotalari), rang beruvchi moddalar ishlatiladi. Likyor-aroq mahsulotlarini assortimentlari 250 tadan ortiq. Ishlatiladigan xom ashyo va tayyorlash texnologiyasiga qarab quyidagi turlarga bo'linadi: likyorlar, punshlar, nastoykalar, balzamlar, desert ichimliklar va aperitivlar.

Rom. Shakar qamish sharbati biyg'itiladi, qaydab spirti olinadi va uni eman bochkada uzoq vaqt saqlab undan kuchli alkagolli rom ichimligi tayyorlanadi. Quvvati 50-60% bo'lgan rom spirti eman bochkada 4-5 yil saqlanadi. Saqlangan spirtga yumshatilgan suv, shakar eritmasi va efir qo'shib rom ichimligi olinadi. Filtrlangandan so'ng butikalarga qadoqlanadi. Rom tarkibida 45% hajm spirt va 2 g/100 sm³ qand bo'ladi. Rom och jigarrangli, tilla tusli, yumshoq biroz o'yuvchi mazali alkagolli ichimlikdir.

Viski. Viski-dondan tayyorlangan spirtni ichi kuydirilgan eman bochkada uzoq vaqt saqlab tayyorlangan kuchli alkagolli ichimlikdir. Bu ichimlikni tayyorlash uchun undirilgan makkajo'xori, javdar, arpa, ishlatiladi. Quvvati 60% hajmdan bo'lgan spirt eman bochkada 2 dan 8 yilgacha saqlanadi. Qadoqlashdan oldin yumshoq suv va shakar eritmasi bilan suyultiriladi. Quvvati 45% hajmda bo'lgan viskini och jagarrangli o'yuvchi yumshoq mazaga ega bo'ladi.

Aroq va likyor mahsulotlarini butilka qadoqlanadi. Yuqori sifatli ichimliklarni badiiy bezatilgan shisha, chinni va spol butilka va grafinlarga qadoqlanadi. Aroq va likyor-aroq mahsulotlarini 0,05, 0,1, 0,25, 0,38, 0,5, va 0,75 dm³ hajmli butikalarga qadoqlanadi.

Aroq va likyor-aroq mahsulotlarini quruq, yaxshi shamollatiladigan xonalarda saqlanadi. Saqlashni mo'tadil harorati 10 dan 20 °C gacha va havoni nisbiy namligi ko'pi bilan 85% hisoblanadi. Rangli likyor-aroq mahsulotlarini qorong'i xonalarda saqlanadi. Saqlash muddatlari quyidagicha: aroq-12 oy, maxsus aroq-6 oy, quvvati yuqori likyorlar, kremlar, achchiq ichimliklar-8 oy, desert likyorlar, nalivka, punshlar, shirin va shirinligi yorta nastoylar-6 oy, desert ichimliklar-2 oy.

Uzum vinosi. Vino uzum sharbatini qisman yoki to'liq achitilib tayyorlangan, tarkibida 9-20% hajmda spirti bo'lgan alkagolli ichimliklardir.

Vinoni kimyoviy tarkibi murakkab bo'lib, etil spirtidan tashqari qand, organik kislotalar, oshlovchi moddalar, xushbo'y hid beruvchi, rang beruvchi, mineral moddalar, vitaminlar bor.

Uzum vinolari bir xil uzum navidan va turli uzum navlarini aralashmasidan tayyorlangan vinolarga bo'linadi. Sifati va saqlanish muddatlariga ko'ra oddiy, markali va kolleksion vinolarga bo'linadi. Oddiy vinolarni saqlab qo'ymasdan hosil olingan yildan keyingi yilni 1 yanvardan boshlab savdoga chiqariladi. Markali vinolarni muayyan uzum navlaridan tayyorlangan yuqori sifatli vino hisoblanib, hosil olingan yildan keyingi 1 yanvardan boshlab kamida 1,5 yil saqlanadi.

Uzum vinosini 0,05, 0,1, 0,2, 0,5, 0,7, 0,75, 0,8 dm³, o'ynoqi va gazli vinolarni 0,8, 0,4 dm³ hajmli butilikalarga qadoqlanadi. Vinoni qorong'i, harorati 8-160C bo'lgan xonalarda saqlanadi. Saqlash muddatlari quyidagicha: xo'raki oddiy vinolar 3 oy, oddiy spirtli, xushbo'y hidli, xo'raki markali vinolar 4 oy, spirtli markali 5 oy, o'ynoqi vinolar 6 oy.

O'ynoqi va gazli vinolar. Konyak. KYa-75-22.12.93 1 ya. Yil. Konyak quvvati yuqori alkagolli ichimlik bo'lib konyak spirtini eman bochkalarida yoki eman yog'ochi solingan emallangan idishlarda kamida 3 yil saqlab tayyorlanadi.

Konyak spirtining quvvati kamida 8% hajmda va kislotaliligi kamida 4,5 g/dm³ bo'lgan xo'raki uzum vinosini qayta qaydash natijasida 62-70% hajmda quvvati bo'lgan konyak spirti olinadi. Bunday spirtni eman bochkalarda yoki oldindan ishlov berilgan eman yog'ochi solingan emallangan idishlarda saqlanadi.

Saqlangan konyak spirti yumshatilgan suv va konyak spirti bilan qo'shilib, filtrlanadi va 3 oy davomida oddiy konyaklar, 6 oy markali konyaklar 8-12 °C da saqlanadi, filtrlanadi va butilikalarga qadoqlanadi. Konyak spirtini saqlash muddatiga qarab oddiy, markali va kolleksion konyaklarga bo'linadi. Oddiy konyaklarni 3 yil saqlangan konyak spirtidan tayyorlanadi. Markali konyaklar (KV, KVVE, KS) 6 va undan ko'p yil saqlangan konyak spirtidan tayyorlanadi. Kolleksion konyaklarni markali konyaklarni yana qo'shimcha 3 yil saqlab tayyorlanadi. Konyaklar tiniq shishali 0,38; 0,25; 0,5; 0,71; 0,75 dm³ hajmli butilikalarga qadoqlanadi. Konyak harorati 5 °C dan past bo'lmagan xonalarda saqlanadi.

Alkagolli ichimliklar. Alkagoli kam ichimliklarga pivo va kvas kiradi.

Pivo. Pivo tarkibida 1,2 dan 6% spirti bo'lgan kam alkagolli ichimlikdir. Pivoni asosiy xom ashyolari bo'lib arpa, xmel, suv, hamirturush xizmat qiladi. Bundan tashqari yana arpa uni, guruch uni va guruch yormasi, shakar, fermentlar ishlatiladi. Xmel bu-ko'p yillik o'simlikni quntilgan g'unchasi, xmel tarkibidagi achchiq modda, efir moyi va oshlovchi modda pivoaga achchiq maiza, xushbo'y hid beradi, uzoq vaqt tiniqligicha saqlashga va ko'pik hosil qilishga xizmat qiladi.

Pivoni tayyorlash quyidagi jarayonlardan iborat: solod tayyorlash, sharbat tayyorlash va achitish, pivoni yechiltirish, filtrlash va qadoqlash. Pivoni tayyorlash texnologiyasiga qarab oqish-tiniq Jigulyovskoye, Rijikoye, Moskovskoye, Dvoynoye zolotoe, Leningradskoye, va qoramtir pivo Barxatnoye, Martovskoye, Ostankinskoye, Porter turlariga bo'linadi.

Pivoni tayyorlash uchun achitishdan oldin tayyorlangan shinnini quruq moddasi pivo yorligida ko'rsatib qo'yiladi, lekin uni pivoni quvvati deb hisoblab bo'lmaydi.

Pivoni harorati 2 dan 12 °C gacha va havosining nisbiy namligi 75-85% bo'lgan qorong'i xonalarda saqlanadi. Pivoni saqlash muddatlari turiga qarab 7 dan 17 kungacha.

Kvas. Kvasni non kvasi va okroshkabop turlari mavjud. Eng ko'p tarqalgan non kvasi. Uni tarkibida 0,4 dan 0,6% gacha etil spirti bor bo'lib chanqovbosdi ichimlik sifatida iste'mol qilinadi. Kvas tayyorlashda javdar yoki arpa solinadi, javdan uni, shakar va suvni xom ashyo sifatida ishlatilib sut kislotali va spirtli chala achitish yo'li bilan tayyorlanadi. Sotuvga non kvas va Okroshkabop kvas avtotseptemalarda, Moskovskiy kvas va Russkiy kvas hajmi 0,5 l li qora shisha butilikalarda chiqariladi.

Kvasni harorati 2 dan 12 °C gacha qorong'i xonalarda saqlanadi. Kvasni turiga qarab 2-3 kun saqlanadi.

2. Alkagolsiz ichimliklar

Mineral suvlar, rezavor va meva sabzavot sharbatlari, ekstraktlar, siroplar, gazli ichimliklar alkagolsiz ichimliklarga kiradi. Alkagolsiz ichimliklarni chanqovbosdi va rohatbaxsh sifatida iste'mol qilinadi. Bu ichimliklarni ko'plari shifobaxsh xususiyatga ega.

Alkagolsiz ichimliklar tarkibiga, xom ashyosiga, tayyorlash usuliga ko'ra quyidagi guruhlariga bo'linadi: mineral suvlar; gazli ichimliklar; meva ichimliklari.

Mineral suvlar. Mineral suvlar tabiiy va sun'iy bo'ladi. Tabiiy mineral suvlar manbaalardan olinadi. Ularni shartli ravishda xo'raki va shifobaxsh suvlarga bo'linadi. Xo'raki mineral suvlar rohatbaxsh ta'mli, yaxshi chanqovbosdi bo'ladi. Xo'raki mineral suvlardan Toshkent, Farg'ona, Narzan, Moskovskaya, Borjomi, Essentuki №20, Ijevskaya ko'proq iste'mol qilinadi. Shifobaxsh mineral suvlarni vrachning tayinlashiga binoan ko'proq ichak oshqozon kasalliklarini davolashda ishlatiladi. Erigan mineral tuzlari tarkibi qandayligiga qarab suvlar ishqorli, tuzli, temirli, oltingugurtli bo'ladi.

Essentuki №4, Essentuki №17, Batalinskaya, Lugela, Naftusya shifobaxsh mineral suvlar jumlasiga kiradi. Sun'iy mineral suvlar kaliy, natriy, kalsiy, magniy tuzlarini suvda eritib, uni karbonat anhidrid gaziga to'yintirish yo'li bilan hosil qilinadi. Sotuvga Sodovaya, Selterskaya suvlari chiqariladi. Mineral suvlar loyqasiz, chiqindisiz begona zarrachaliksiz, tiniq bo'lishi kerak. Mazasi va hidi suvning nomiga xos bo'lishi kerak. Mineral suvlari harorati 12 °C dan oshmaydigan, qorong'i xonalarda yotqizib bir yilgacha, temirli larni 40 oy, sun'iy larni 18 kun ichida saqlash mumkin.

Gazli alkagolsiz ichimliklar. Tarkibida shakar eritmasi, meva sharbatlari, dorivor o't va ziravorlarning damlamalari, rang beruvchi modda, limon kislotasi va boshqa moddalar bo'lgan, karbonat anhidridi gazi bilan to'yintirilgan va geremetik yopilgan ichimlik gazli alkagolsiz ichimlik deyiladi. Butilkaga qadoqlangan bunday ichimliklar beshta guruhga bo'linadi: tabiiy xom ashyo, sun'iy essensiya asosida tayyorlangan, chanqovbosdi, vitaminli va diabetiksiz, tiniq tabiiy xom ashyo asosida gazli ichimliklar tayyorlash uchun sharbatlar, siroplar, ekstraktlar, damlamalar ishlatiladi va ularni tarkibida 7-8% qand bo'ladi.

Sun'iy essensiya asosida tayyorlangan gazli ichimliklarni sifat ko'rsatkichlari shu nomdagi rezavor mevdan tayyorlangan ichimlik sifatiga yaqin bo'lishi kerak.

Chanqovbosdi gazli ichimliklar tarkibida chanqovbosdi damlamalar va ekstraktlar kiradi, shuning uchun bu ichimliklar charchoqni va chanqovni qondiradigan xususiyatga ega bo'ladi.

Vitaminli gazli ichimliklar o'z tarkibidagi vitamin C ni ko'pligi bilan ajralib turadi. Ichimlikni tayyorlash uchun vitaminga boy bo'lgan sharbatlar va ekstraktlar (qora smorodina, na'matak, limon) yoki askordin kislotasi solinadi.

Diabetiklarga mo'ljallangan ichimliklarni tayyorlash uchun shakar o'rniga sorbit yoki ksilit ishlatiladi. Gazli alkagolsiz ichimliklarni sifatini baholaganda tiniqligi, rangi, mazasi, xushbo'yli, karbonat anhidridi gazi bilan to'yinganligi, quruq moddasi, kislotaligi, karbonat anhidrid gazi miqdori % da, saqlash muddati aniqlanadi.

Siroplar. Siroplarni shakar, rezavor-meva sharbati, limon kislotasi, ovqat bo'yoqlarini qaynatib tayyorlanadi.

Assortimentlariga: Feruza, Oftobi, Shifo, Darmon kabilar kiradi. Siroplar savdo tarmoqlari gazli alkagolsiz ichimliklar tayyorlashda ishlatiladi va qadoqlangan holda ham chiqariladi. Siroplarni quruq moddasi 60,7-63,7% kislotaligi 100 sm³ siropga 12,5 dan 20,0 sm³ l n ishqor eritmasi bo'ladi. Sifat ko'rsatkichlaridan rangi mazasi va xushbo'yligini ichimlik suvi bilan suyultirib aniqlanadi.

Choy. Choy inson tomonidan qadimdan iste'mol qilib kelingan ichimlik hisoblanadi. Choyni vatani Xitoy hisoblanib, hozirgi vaqtda 30 ga yaqin mamalatlarda yetishtiriladi. Hindiston, Xitoy, Indoneziya, Seylon, Malayziya, Yaponiya, Keniya, Gruziya choy ishlab chiqaruvchi va eksport qiluvchi mamlakatlar hisoblanadi. Choy ko'p yillik, doim yashil choy o'simligini yosh barglariga ishlov berib tayyorlanadi. O'zbekistonda iste'mol qilinadigan choy 30% ni MDH mamlakatlaridan kelgan 70% ni Malayziya, Hindiston, Turkiyadan keltiriladi.

Tayyor choy quruq moddasi 93-97% ni tashkil qiladi. Choyni tarkibida 300 ta dan ortiq modda borligi aniqlangan.

Choyni tarkibidagi muhim moddalardan biri bo'lgan fenol birikmalarini kompleksi (choy tanini) ko'k choyda 110-220 mg/g, qora choyda esa 25-85 mg/l ni tashkil qiladi. Fenol birikmalari choyga chanqov bosish xususiyatini, yoqimli maza va chiroyli rang beradi. Choy tanini yuqori P

vitamin aktivligiga ega, yuqumli kasalliklarga qarshilik qilishni kuchaytiradi. Choyda alkaloidlardan kofein, teobromin, teofillin, adenin, ksantin, gi poksantin, guanin vaboshqalar bor. Choydauni quruq moddasidan 2 dan 4% gacha miqdorini kofein tashkil qiladi. Choyni qayta ishlashda kofeinni ko'p qismi tanin bilan kofein tanatini hosil qiladi. Hosil bo'lgan modda yoqimli achchiq mazaga ega. Bu modda borligi tufayli choy ichimligi sovuganda loyqalanadi, qizdirilganda tiniqlashadi.

Choyni bu xususiyati uni yuqori sifatli ekanligini ko'rsatadi. Choyni quruq moddasini 25% ni oqsil, 4% qand, 1% organik kislotalar, 5-6% mineral moddalar tashkil qiladi. Choyni tarkibida vitamin C 10-134 mg/%, 0,03-0,1 mg/%, riboflavin 0,6-1 mg/%, nikotin kislotasi 5,4-15,2 mg/%, pantoten kislotasi 1,4-4 mg/% bo'ladi. 100 g choyni quvvat qiymati 456 kJ

Xom ashyosiga va tayyorlash texnologiyasiga ko'ra choyni quyidagi turlari ishlab chiqariladi: mayda choy, presslangan choy, tez chiqar choy, olma choy, qora mayda choy, sariq va ko'k choy sifatida chiqariladi. Qora mayda choyni tayyorlash quyidagi jarayonlardan iborat. Choy o'simligining niholchasi bo'lgan yosh nihol novdachasi qo'lda yoki mashinada terib olinadi, saralanadi va 6-8 soat davomida 35-40 °C li issiq havo berib so'ltiladi. Maxsus rollar-mashina yordamida barglarni burab o'raydi. O'rash natijasida barg suvlari chiqib choy bargini yetilishi davrini tezlashtiradi. O'ralgan barglarni maxsus xonalarda qalinligi 20-25 sm qilib yoyib 45-50 °C da 5-6 soat davomida fermentatsiyaga qo'yiladi.

Fermentatsiya natijasida bargni kimyoviy moddalari oksidlanib, choy yashil rangini yo'qotadi, qora choyga xos xushbo'y hid va maza shakllanadi, hamda oshlovchi moddani oksidlanishi natijasida jigarrang hosil bo'ladi. Choyni 3-4% namligi qolguncha quritiladi va fermentatsiya jarayoni to'xtatiladi.

Quritilgan choy saralanadi va qadoqlanadi. Choy tayyorlashni zamonaviy usullaridan biri choy bargini STS tipidagi mashinada ishlov berishdir. STS mashinasidabir yo'la choy bargini qirqish-maydalash, o'rash va fermentatsiya qilish jarayonlari amalga oshiriladi. Bunday choyni chiqimi yaxshi, yoqimli mazaga ega, lekin qadimgi usul (klassik) bilan tayyorlangan choydagi nafis xushbo'y hid bo'lmaydi. Shuning uchun choyni mayin barglarini ajratib olib klassik texnologiyasi bilan ishlov berib oliy navli choy tayyorlanadi. STS tipidagi mashinada esa dag'alroq choy bargiga ishlov beriladi.

Ko'k mayda choyni tayyorlash uchun quyidagi jarayonlar amalga oshiriladi. Choy bargida qaynoq namlangan havo yoki bug' bilan ishlov beriladi. Biroz quritib, o'raladi, saralanadi va 3-4% namligi qolguncha quritiladi. Quritilgan choy saralanadi va qadoqlanadi. Sariq mayda choyni sifatli bargdan tayyorlanadi. Choy bargini bir qismini so'ltiladi, ikkichi issiq havo yoki bug' bilan ishlov beriladi, xar ikkisini aralshatirib o'raladi, qisqa muddat ichida fermentatsiyaga qo'yiladi, so'ng quritiladi, saralab qadoqlanadi.

Ishlab chiqarilgan qadoqlangan mayda choyni quyidagi fabrika navlariga bo'linadi: ko'k choy buket, oliy 1, 2 va 3 qora choy-buket, oliy va 1 kategoriya (ekstra) va 2 kategoriya; 1 va 2- 1,2 va 3 kategoriya 3, sariq choy-oliy, 2 kategoriya va 1 kategoriya. Qadoqlangan mayda choy quyidagi savdo navlariga bo'linadi: qora choy-oltita navga: buket, ekstra, oliy, 1, 2, 3. Ko'k choy-beshta navga: buket, oliy 1, 2 va 3. Sariq choy beshta nav bilan chiqariladi. Qadoqlangan mayda qora va ko'k choyni sifatini aniqlaganda xushbo'yiligi, mazasi, damlangan choyning rangi, choy bargining rangi, quruq choyni tashqi ko'rinishi aniqlanadi.

Hamma qadoqlangan mayda va ko'k choyni namligi ko'pi bilan 8,5%, kofein kami bilan 2,8-1,8% bo'lishi kerak. Mayda qora choyda tanining miqdori kamida 8,0-11%, ko'k choyda kamida 12-17% bo'lishi kerak. Choyda mog'or, zax, nordon, begona hid bo'lmashligi kerak. Choyni pachka, kaorobka va tunuka choy idishlarga 25-200 g va paketchalarga bir marta ishlatish uchun 2-3 g dan qilib qadoqlanadi. Choy quruq, toza, yaxshi shamollatilgan, havoni nisbiy namligi 70% dan yuqori bo'lmagan, harorati keskin o'zgaraydigan xonalarda saqlanadi. Choyni tez buziluvchi va hidi bor mahsulotlar bilan birga saqlash mumkin emas. Choyni usti berk, quruq, toza va zararkunandalar bilan zararlanmagan transporti bilan tashiladi. Saqlash muddati uni qadoqlangan kundan boshlab 8 oy.

Presslangan choy. Presslangan choy ikkiga bo'linadi. Tosh choy va G'isht choy. Tosh

choyni mayda choyni saralaganda chiqqan maydalari va elakda qolganlaridan presslab olinadi. Tosh choyni quyidagi navlarga bo'linadi: qora tosh choy-oliy 1, 2 va 3; ko'k tosh choy 3. Tosh choyni 125 va 250 g dan qilib presslab chiqariladi. Ko'k g'isht choy-yirik, dag'al, dag'al barglaridan 1-1,5 kg g'isht shaklida presslab chiqariladi. Sifat ko'rsatkichlari bo'yicha g'isht choy oliy, 1-, 2- va 3-navlarga ajratiladi. Oliy navli g'isht choylar 1, 2 bargli yosh nihollardan tayyorlanadi. 2- va 3-navlari esa biroq dag'allashgan choy navlaridan olinadi. Tez chiqar choyni tayyor mayda qora yoki ko'k choyni qaynoq suv bilan eruvchi moddalarni eritib olinadi. Tez chiqar choy ekstrat yoki poroshok holda chiqariladi. Tez chiqar choy qaynoq va sovuq suvda to'liq erib ketadi.

Olma choy. Olma choyni olma va turli rezavor mevalardan yoki ularni barglarini maydalab, termik ishlov berib, essonsiyalar qo'shib tayyorlanadi.

Olmali choyni kofein salbiy ta'sir etadigan bemorlar uchun tavsiya etiladi. Olma choyni 100-200 g lik presslangan taxta ko'rinishda 2 qavat qog'ozga o'rab chiqariladi. Tayyor mahsulotning namligi 12% dan oshmasligi kerak. Savdoga ko'proq olma va malina choylari chiqariladi.

Qahva. Qahvani tropik mamalkatlarda o'sadigan doim yashil daraxt mevasini urug'idan tayyorlanadi. Qahva O'zbekistonda yetishtirilmaydi. Braziliya asosiy qahva yetishtiradigan mamlakat hisoblanadi. Shuningdek, ko'p miqdorda qahva yetishtiradigan mamlakatlarga Kolumbiya, Arabiston, Yaman, Keniya, Habashiston, Indoneziya, Hindiston kabi tropik mamlakatlar kiradi.

Qahva daraxtning pishgan mevasini tashqi ko'rinishi dumaloq oval shaklidagi to'q qizil rangli olchani eslatadi. Mevani qobiqi ichida mag'zi, uning ichida juft urug'i bo'ladi.

Qahva mevasini tergandan keyin urug'ni mag'zidan ajratiladi, urug'ini quritiladi, saralanadi va juft qopplarga qadoqlanadi. Qopplarga qadoqlangan qahvaning harorati 10°C va nisbiy namligi 70% atrofida bo'lgan xonalarga taxlab yetilishga 2-7 yil qo'yiladi. Xom qahvani saqlaganda pishib yetiladi, eruvchanligi ortadi, mazasi va xushbo'yligi shakllanadi.

Xom qahvani kimyoviy tarkibi quyidagicha (% da): kofein-0,7-3,0; oqsil-9-18; qand-8-12; kletchatka-25 gacha; lipidlar-8-13, xlorogen, qahvavaferul kislotalari 4-8. Xom qahvani maydalanishi qiyin, mazasi va xushbo'yligi yetarlik bo'lmaydi. Qahvani iste'mol qilish uchun maxsus qovurish qurilmasida 180-210 °C da to'liq jigarrang hosil bo'lguncha qvuriladi, so'ng tezda sovutiladi. Qahvani qovurganda murakkab fizik-kimyoviy jarayon ketadi: uchuvchi modda hosil bo'ladi, bu modda qahvaga xushbo'y hid beradi.

Qovurilgan qahvada 400 ga yaqin kimyoviy birikmalar topilgan bo'lib, bu moddalar qahvaga xos hid hosil qiladi - bular aldegidlar, ketonlar, spirtlar, kislotalar va boshqalar. Qandni karamelizatsiya mahsuli qahva ichimligiga jigarrang beradi. Qand oqsil birikmalari bilan reaksiyaga kirishib melanoidin hosil qiladi, bu esa ichimlik rangi va hushbo'yligini qilishda qatnashadi.

Tabiiy qovurilgan qahva. Sanoatda qahvani quyidagi turlari chiqariladi: donador, yanchilgan va yanchilgan 20% sikoriy bilan. Donad qovurilgan va yanchilgan qahva 100% tabiiy qahvadan iborat bo'ladi. Qovurilgan qahvani 2 ta oliy va birinchi nav bilan chiqariladi. Oliy nav qahvaga: Kolumbiya, Kosta-Rika, Hindiston, Arabika kiradi. Birinchi navga: Santos, Djima, Indoneziyani Robusta va boshqalar kiritiladi. Qahva doni bir tekis qovurilgan jigarrang yuzasi yaltiroq yoki hira yanchilgan qahva esa jigarrang talqon ko'rinishida qahva donini oltin rang qobig'i bilan aralashgan holda bo'lishi kerak. Sifatini aniqlangan ichimlikni mazasi va xushbo'yligi aniqlanadi. Qovurilgan qahvani chiqarish vaqtida namligi 4% gacha bo'lishi kerak. Kofeinni miqdori tabiiy qahvada kamida 0,7%, qo'shimchalar bilan bo'lsa kamida 0,6% bo'lishi kerak. Suvda eriydigan moddalarni miqdori 20-30% qo'shimchali qahvada esa 30-40% ni tashkil qilishi kerak. Qahva donini qog'oz va kombinatsiya qilingan polimer materialdan bo'lgan paket va korobkalarga sof massasini 50-250g gacha, faner yashiklarga va qog'oz qopqa 25 kg gacha; yanchilgan qahvani qog'ozdan bo'lgan korobka va polimer materialdan bo'lgan paketga 25-200g dan hamda tunuka bankaga 50-200g dan qilib qadoqlanadi. Qahvani quruq, toza, nisbiy namligi 75% gacha bo'lgan omborxonada saqlanadi. Qahvani qog'oz korobkalarda va kombinatsiya qilingan bankada 3 oy, tunuka banka va polimer materialdan bo'lgan tarada 5 oygacha saqlanishi mumkin.

Erib ketuvchi qahva. Qovurilgan tabiiy qahvani eritib so'ng talqon holigacha quritilgan mahsulotni erib ketuvchi qahva deyiladi. Bunday mahsulot suvda quyqa qoldirmasdan erib

ketadi. Erib ketuvchi qahvani tayyorlash uchun turli sifatga ega bo'lgan xom qahva donini almashiriladi, qovuriladi, maydalanadi, maxsus ekstraktor qurilmada suv bilan eritiladi, sochib qurituvchi qurilmada quritiladi va qadoqlanadi. Erib ketuvchi qahva tarkibida ko'pi bilan 3,8% suv, kami bilan 3,0% kofeni, kami bilan 10% kuli bo'lishi kerak. Qahva talqoni qaynoq suvda 30 sek. davomida sovuq (20 °C) suvda esa 3 minutda eritishi kerak. Erib ketuvchi qahvani oq tunuka bankaga 100g va termik payvand qilinadigan kombinatsiya materialidan 2,5 dan 50g gacha qilib qadoqlanadi. Erib ketuvchi qahvani quruq omborxonada nisbiy namligi 75% dan yuqori bo'lmagan havoda saqlanadi. Saqlash muddati 6 oy.

Erib ketuvchi qahva ichimligi. Bu ichimlikni tayyorlash uchun qahva xom ashyosini bir qismi yoki hammasi don mahsulotlari (arpa, javdar) yoki sikoriy bilan almashiriladi. Sanoatda Sikoriy eruvchi, Novost,Lvovskiy, Letniy, Mariya va boshqa erib ketuvchi qahva ichimliklari ishlab chiqariladi. Erib ketuvchi ichimlikni ishlab chiqarish uchun oldin xom ashyoni alohida qovurib, eritib olinadi, so'ng eritmalarni retseptura bo'yicha olib aralashtirib sochib qurituvchi qurilmada quritiladi va qadoqlanadi. Talqon holdagi jigarrang namligi ko'pi bilan 4,5% bo'lgan mahsulot olinadi. Bu mahsulot qaynoq suvda 30 sek. davomida va sovuq suvda 3 minutda to'liq erib ketishi kerak. Qahva qo'shib tayyorlangan ichimlik tarkibida kamida 0,2% kofein bo'lishi kerak, uni saqlash muddati 6 oy.

Erib ketuvchi qahva ichimligi mazasi bo'yicha tabiiy qahvani eslatadi. Ichimlik sifatini baholash ko'rinishi, mazasi, namligi, kuli va maydalik darajasi bo'yicha baholanadi. Erib ketuvchi qahva ichimligini sof massasini 150 gacha qilib erib ketuvchi qahvaga o'xshab qadoqlanadi.

3.Ziravorlar va dorivorlar

Ziravorlar turli xil o'simliklardan olinadi. Ziravorlar xushbo'y hidli va ba'zilar o'tkir achchiq mazali bo'ladi. Ziravorlar ovqatni mazasini yaxshilaydi, ishtaxani ochadi va xazm bo'lishiga yordam beradi. Ziravorlarni tarkibida ko'p miqdorda efir moyi, glikozidlar va alkaloidlar bor. O'simlikni ishlatishga qarab quyidagi guruhlarga bo'linadi: mevali qalampir, murch (qora, oq, xushbo'y), xil (kardamon), bodyon, tmin, kashnich urug'i (koriandir), vanil, urug'li-xantal (gorchichnik), muskat yong'og'i, zira, arbabodiyon; bargli dafna (lavr) bargi, po'stli-dolchin (koritsa); ildizli zanjabil (imbir) guli-qalampir munchoq guli, za'faron. Ziravorlar ishlov berilishiga qarab butun yoki mayda holda savdoga chiqariladi.

O'simlik mevasidan olingan ziravorlar.

Qalampir. Qalampir ziravorlar ichida eng achchiq mazalidir. Bu xususiyatni unga tarkibidagi kapsaitsin (0,02-10 gacha) moddasi beradi. Qalampirni Astraxan, achchiq Ukrainskiy, Kuta isuri, Marg'ilon, Namangan, Velikan, Fil dumi navlari yetishtiriladi. Qalampirni asosan savdoga maydalangan holda savdoga chiqariladi. Qalampirni konserva, kontsentrat sanoatida va ovqat tayyorlaganda qo'shiladi. Tuzlangan va marinad mahsulotlarini tayyorlaganda butun holda ishlatiladi.

Qora murch. Qora murchni Hindiston, Indoneziya, Shri-Lankada o'stiriladigan tropik o'simlikni dumbul mevasini quritib tayyorlanadi. Tarkibida 7% gacha pipirin alkaloidi, 2% gacha efir moylari bo'lib unga o'ziga xos o'tkir achchiq va yoqimli hid berib turadi. Sifati yuqori bo'lgan murchning donalari dumaloq (diametri 3-5 mm.), burishqoq, qora, yarqiroq bo'lmagan, jigarrang tuz aralash bo'lishi kerak.

Murchni savdoga butunligicha va yanchilgan holda savdoga chiqariladi. Qora murch turli sabzavot, meva, go'sht konservalarini, kontsentratlar, ovqat tayyorlashda keng miqdorda ishlatiladi.

Xushbo'y murch. Xushbo'y murch tropik daraxt mevasi bo'lib, uni pishib etilishiga yaqin terib olinadi. Ko'p miqdorda Yamayka orolida, Kuba va San-Daminkoda yetishtiriladi. Xushbo'y murch 4 ta ziravorni qora murch, muskat yong'og'i, qalampir munchoq (gvozdika), dolchini aralashmasidan iborat bo'lgan hidni beradi. Tarkibidagi efir moylari (1,5%) xushbo'y hid beradi. Xushbo'y murchni butun va yanchilgan holda savdoga chiqariladi. Turli xil ovqatlar, tuzlamalar, marinadlar va konservalarga, hamirga, pudinga xushbo'y hid berish uchun qo'shiladi.

Xil. Xil ropik mamlakatlarda (Hindiston, Seylon va h.k.) o'sadigan, zanjabililar oilasiga

kiradigan, doim yashil o'tsimon o'simlikni quritilgan dusmbil mevasidir. Xil mevasining uzunligi 8-20 mm, uch chanoqil oval ko'sakdan iborat bo'lib, uning ichida 9-18 ta mayda qizg'ish-qo'ng'ir urug'i bo'ladi. Xil urug'i tarkibidagi 3-8% gacha bo'lgan efir moylari, o'ziga xos ziravor hidi va juda o'tkir sal achchiqroq maza beradi. Xil mevasini uzunligi 8 mm, oq rangdan oq-sariq ranggacha bo'lishi kerak. Uni mevasi butunligicha karton qutichalarga 10 g dan qadoqlanadi. Xilni qandolat go'sht mahsulotlari, marinadlar tayyorlashda ishlatiladi.

Bodyon. Bodyon tropik o'simlikni yulduzsimon jigarrangli mevasidir. Tarkibida 3-6% efir moylari bo'ladi. Mevalari butun, quruq, bandsiz bo'lishi kerak. Bir idishda 10-12% gacha singan uvoqlari bo'lishi mumkin. Bodyon konserva, alkagolsiz ichimliklar, qandolat sanoatida xushbo'y qo'shimcha sifatida ishlatiladi.

Tmin. Tmini 2 yillik o'simlikni pishib yetilgan mevasini quritib tayyorlanadi. Tarkibida bo'ladigan 3-6% miqdordagi efir moylari xushbo'y hid berib turadi. Tmini Shimoliy va Markaziy Ovrupada etishtiriladi. Tmini butun meva va yanchilgan holda savdoga chiqariladi. Tmini non, pishloq, tuzlama, pivo, kvas, birinchi va ikkinchi ovqatlar tayyorlanganda ziravor sifatida ishlatiladi.

Kashnich. Kashnich bir yillik o'tsimon o'simlikni 2 urug'li mevasidan iborat. Kashnichning mevasi dumaloq, cho'zinchoq shaklda, rangi sarg'ish-qo'ng'ir, hidi xushbo'y va mazasi ziravorli shirinroq bo'ladi. Kashnich tarkibida 1% gacha efir moyi bo'ladi. Kashnichni non, pishloq, qandolat mahsulotlari, likyor-aroq, alkagolsiz ichimliklar, marinadlar tayyorlanganda ziravor sifatida ishlatiladi.

Vanil. Tropik arxideyaning quritib tayyorlangan qo'ra quzog'i bo'lib, uning mevasi tarkibida 1,7-3% vanilin va efir moylari borligi unga o'ziga xos hid berib turadi. Vanil jahon bozorida eng qimmat ziravorlardan, chunki uni yyyetishtirish qiyin. Shuning uchun hozirgi vaqtda sun'iy vanilin ishlab chiqariladi. Sun'iy vanilin-bu kristal kukun holda bo'lib, uning kuchli vanil hidi va o'tkir vanil mazasi bo'ladi. Savdoga vanilin talqoni aralashmasi holda 2,5 va 10 g li qilib qo'shqavat qog'oz paketchalarga qadoqlab chiqariladi. Uni muzqaymoq, qandolat mahsulotlari tayyorlanganda xushbo'y hid beruvchi sifatida ishlatiladi.

Urug'dan olinadigan ziravorlar.

Xantal. Sariyog' o'simlik urug'i bo'lib, rangiga ko'ra uch xil: kulrang, oq va qora bo'ladi. Iste'mol uchun asosan kulrang xantal urug'i ishlatiladi. Xantal o'simligi Volga bo'yi, Shimoliy Kavkaz va Qozog'istonda ko'proq yetishtiriladi. Xantal urug'i mayda so'kka o'xshash bo'lib, ming donasining og'irligi 2,5-4 g keladi. Sifatli urug'lar to'q, og'irroq bo'ladi. Urug' tarkibida 29% juda xushbo'y yoqimli moyi bo'ladi. Xantal tarkibidagi sinalbin (11-14%) va sinergin (2-2,5%) glikozidlari unga o'tkir maza va hid berib turadi. Bu moddalar suvda erish vaqtida merozin fermenti ta'sirida parchalanib allil xantal moyini hosil qiladi. Bu moy juda o'tkir, tez uchuvchan xususiyatli bo'lib, xantalgacha xos achchiq maza hosil qiladi. Shunday qilib xantalni o'tkir mazasi faqat suvda qorilgandagina hosil bo'ladi.

Savdoga xantalni 2 turi chiqariladi: to'yilgan va tayyor oshxona xantali. To'yilgan xantal yog'i ajratilgan xantal kunjarasidan mayda kukun holatda to'yib olinadi. Sifati bo'yicha bir va ikki navlarga bo'linadi. 1-navi, bir tekis to'yilgan, qumoqlanmagan, toza, och-sariq tusda bo'lishi kerak. 2-navida biroz yirikroq zarrachalar bo'lishi va rangi to'qroq bo'lishi mumkin. Ikkala navini ham o'ziga xos o'tkir hidi va mazasi, namligi ko'pi bilan 10% bo'lishi kerak.

Muskat yong'og'i. Markaziy Amerika, Hindiston, Shri-Lanka mamlakatlarida o'sadigan, hamma vaqt yashil muskat oilasiga mansub bo'lgan daraxtni urug'ini quritib olinadi. Daraxt mevasini yig'ib olingandan so'ng urug'ini uni mag'zi va po'stidan tozalab quritiladi. Ba'zi bir vaqtda uni zararkunandalardan saqlash maqsadida talk yoki ohak suti bilan ishlov beriladi. Muskat yong'og'i oval yoki yumaloq shaklda, jigarrang, kulrang tusi bilan, yuzasida egri-bugri ariqchalari bor bo'ladi. Muskat yong'og'i tarkibida 11% yog'i, ziravor maza, sal o'tkir va ozroq achchiq maxsus mazali qilib turadigan 7-15% efir moyi bo'ladi. Bu yong'oq go'shtli va shirin ovqatlar, likyor-aroq mahsulotlarini tayyorlashda ishlatiladi.

Zira. O'tsimon o'simlikning urug'i bo'lib O'zbekistonning tog'li nohiyalarida yovvoyi holda o'sadi. Zira tarkibida 3-7% gacha efir moyi, o'ziga xos kuchli ziravor hidli va juda o'tkir ziravor mazali bo'ladi. Zirani go'sht, baliq mahsulotlarini, konservalar, alkagolli ichimliklar,

non-bulka sanoatida va oshpazlikda keng miqyosda ishlatiladi.

Arpabodiyon. O'tsimon o'simlikning ikki urug'li yetilgan mevasi (mevaning uzunligi 2-5 mm).

Arpabodiyon urug'i kulrang yashil tusi bilan o'ziga xos hidli va shirin bo'ladi. Arpabodiyon oshpazlikda, nonvoylikda, likyor-arog ishlab chiqarishda ishlatiladi.

Yetishtirilgan joylarga qarab arpabodiyon Voronej va Ukraina turlariga bo'linadi. Tozaligi va sifat ko'rsatkichlari bo'yicha arpabodiyon bir tekis, yirik, toza, namligi 10-12% dan oshmasligi kerak.

O'simlik bargidan olingan ziravorlar.

Dafnabargi. Dafna daraxti yovvoyi holda doimo yashil rangda o'sadi. Dafna daraxti qora dengiz sohillarida, Qrimda, Kavkazda ko'plab o'sadi. Dafna daraxtini 2-3 yillik quritilgan barglari ishlatiladi. Dafna bargining mazasi biroz achchiq, xushbo'y tarkibida 3% gacha efir moyi bo'ladi.

Dafna bargini turli xil konservalar tayyorlashda oshpazlikda ishlatiladi. Savdoga chiqarilgan dafna bargi toza, tekis, namligi ko'pi bilan 14%, och yashil rangli bo'lishi kerak. Yirik, barglarining miqdori 101 gacha bo'lishi mumkin. Savdoga dafna bargini 25, 50 va 100 g li qilib qog'oz pachkalarga joylab chiqariladi.

O'simlik po'stlog'idan olingan ziravor.

Dolchin. Tropik mamlakatlarda o'sadigan hamma vaqt yashil dolchin daraxtining yosh novdalarini po'stlog'ini quritib tayyorlanadi. Dolchin Shri-Lanka, Hindiston, Indoneziyada yetishtiriladi. Shri-Lanka dunyo bo'yicha eksport qilinadigan dolchinni 70% ini ishlab chiqaradi. Dolchinni tarkibida 1% gacha bo'lgan efir moyi unga o'ziga xos hid va maza berib turadi. Dolchin to'q jigarrangli naysimon payraxa ko'rinishida va yanchilgan bo'ladi. Dolchinni oshpazlikda va qandolat ishlab chiqarishda ishlatiladi. Savdoga shisha, tunuka va qalin qog'ozdan yasalgan idishlarga 15-25 g dan joylab chiqiladi.

O'simlik ildizidan olingan ziravor.

Zanjabil. Tropik mamlakatda o'sadigan ko'p yillik o'tsimon o'simlik ildizining ustki to'qimasidan tozalab, so'ng quyosh nurida quritib olinadi. Janubiy Osiyo uning vatani hisoblanadi. Xitoy, Hindiston, Yaponiya, Indoneziya, Shri-Lanka va boshqa mamlakatlarda sanoat miqyosida yetishtiriladi. Tarkibidagi 1,4% miqdoridagi efir moylari uncha o'tkir bo'lmagan xushbo'y hid va achchiq maza beradi. Zanjabil sotuvda ildiz bo'laklari yoki yanchilgan ko'rinishda chiqariladi. Ildiz bo'laklarining rangi oq-sariq rangli bo'ladi. Zanjabilni unli qandolat mahsulotlari, konserva ichimliklar tayyorlashda ishlatiladi.

O'simlik gulidan olinadigan ziravorlar.

Qalampirmunchoq. Qalampirmunchoqni hamma vaqt yashil qalampirmunchoq daraxtini to'liq ochilmagan gul g'unchasini terib quyosh nurida quritib olinadi.

Qalampirmunchoq Braziliya, Madagaskar, Shri-Lanka, Tanzaniya, Zanzibar va Pemba orollarida etishtiriladi. Quritilgan qalampirmunchoq uzunligi 10 mm ga yaqin dumaloq banddan va tishdor-qalpoqli kosadan iborat. Qalampirmunchoqni bandida 5-6%, g'unchasida 16-25% efir moyi bo'ladi. Sifatli qalampirmunchoq suvda cho'kadi yoki tikka holda suzib yuradi. Qalampirmunchoq tarkibidagi efir moylarini antiseptik xususiyatlari yuqori bo'lgani uchun qadim zamonda uni turli yuqimli kasalliklarda saqlanish uchun tumor qilib taqib yurish odat bo'lgan. Qalampirmunchoq turli tusdagi jigarrang, achchiq, ziravor hidli bo'ladi. Yirikligiga ko'ra qalampirmunchoq yirik 10-17 mm va mayda 4-10 mm bo'ladi. Savdoda shisha idishlarga yoki qog'oz pachkalarga 10-25 gr dan qadoqlab chiqariladi.

Zafaron. Zafaron o'simligini yangi ochilgan gulini tushuqchalarini quritib tayyorlanadi. Zafaron tarkibida 1% gacha efir moyi, 3,5% gacha rang beruvchi moddalar bo'ladi. Zafaron tarkibidagi bo'yovchi moddalar to'q sariq rang beradi.

Zafaron nonvoylikda, oshpazlik, unli qandolat mahsulotlari pishloq, sariyog'ga rang berish uchun ishlatiladi. Har bir kishini 1 yillik iste'mol qilish miqdori 1 g dan oshmasligi kerak. Zafaron savdoga shisha idishlarga qadoqlab chiqariladi. Quritilgan gulpoyasining namligi 12% dan oshmasligi kerak.

Dorivorlar. Dorivorlar - ovqatga ziravorga nisbatan ko'proq qo'shiladigan va uni mazasini

anchagina o'zgartiradigan mahsulotdir. Dorivorlarga osh tuzi, ovqat kislotalari (sirka, limon) xo'raki xantal kiradi.

Osh tuzi. Osh tuzi, tabiiy kristall holdagi natriy xloriddir. Natriy xlorid ovqatga faqat maza berib qolmasdan kishi a'zosisidagi katta fiziologik ahamiyatga ega: qonni, limfani, o'tni, hujayra protoplazmasini asosiy komponentlaridan hisoblanadi. Hujayra va to'qimada osmotik bosimni boshqarib turadi, a'zoda suv-tuz almashinuvini va kislotatashqor muvozanatini hosil bo'lishida asosiy manba bo'lib hizmat qiladi.

Kishini 1 kunlik osh tuziga bo'lgan ehtiyoji 10-15 g ni, 1 yilga esa 10 kg gachadir. Osh tuzi go'sht, baliq, sabzavotlarni konservalashda va boshqa maqsadlar uchun ishlatiladi. Osh tuzining olinishiga qarab quyidagi turlarga bo'linadi.

Osh tuzini quruq, usti yopiq joyda, havoning nisbiy namligi 75% dan ko'p bo'lmagan, havosini harorati keskin o'zgar olmaydigan xonalarda saqlanadi. Saqlash muddati faqat yodlangan tuzga belgilangan bo'lib - 6 oyga teng. Bu muddat o'tgandan keyin yodlangan tuzni oddiy tuzi sifatida sotiladi.

Ovqat kislotalari. Savdoga limon, sirka, olma, sut kislotalari chiqariladi.

Limon kislotasi ($\text{CH}_2\text{COOH-COHC(O)OH-CH}_2\text{COOH}$). Limon kislotasi sitrus mevalarda, anorda, rezavor mevalarda ko'p uchraydi. Italiya va Ispaniyada limon kislotasini shu vaqtgacha limondan ajratib olinadi. Limon kislotasini olishning mikrobiologik usuli ham mavjud bo'lib, bunday mikroskopik mog'or zamburug'ini ko'paytirish yo'li bilan ishlab chiqariladi. Xom ashyo sifatida shakar ishlab chiqarganda hosil bo'lgan ikkilamchi mahsulot bo'lgan melassa ishlatiladi. Limon kislotasini oziq-ovqat sanoatida alkagolsiz ichimliklar, qandolat mahsulotlari tayyorlashda, konserva sanoatida va marinadda ishlatiladi.

Limon kislotasi sochiluvchan quruq, oq rangli qattiq kristallardan iborat. Limon kislotasi kristallari suvda oson eriydi, eritmasi tiniq, mazasi nordon, hidi yo'q. Savdoga limon kislotasini karton qutichalarga 20-30 g dan qadoqlab chiqariladi.

Sirka. Sirka kislotasini kuchsiz eritmasiga sirka deyiladi. Sirkani 2 ta usul bilan tayyorlanadi: Suyultirilgan (6-10% konsentratsiyali) etil spirti yoki olma, uzum vinosini nordon sirka bakteriyasi yordamida oksidlantirib olinadi.

Yog'ochdan tayyorlangan kuchli sirka kislotasi-essentsiyani suyultirib tayyorlanadi.

Ishlatiladigan xom ashyosi va sirka kislotasini miqdoriga qarab ovqat sirkasini quyidagi turlari ishlab chiqariladi:

-oshxona sirkasi-sirka kislotasi miqdori 6 va 9%. Sirka essentsiyasini suv bilan suyultirib tayyorlanadi:

-Tabiiy vino sirkasi-sirka kislotasini miqdori 4 va 6% bo'ladi. Tabiiy olma sirkasini tarkibida esa 6 va 9% sirka kislotasi bo'ladi. Oshxona sirkasi tiniq, rangsiz suyuqlik, sirkaga xos hidi bo'ladi. Vino sirkasi esa tiniq, quyqasiz, somon rangidan och qizil rangicha, vino sirkasiga xos hidiga ega, mazasi toza, nordon, shu sirkaga xos bo'lishi kerak.

Sirka essentsiyasi. Yog'ochni quruq qayta olingan yuqori konsentratsiyali ovqat sirka kislotasiga essentsiya deyiladi. Sirka essentsiyasini oliy va birinchi navlari mavjud.

Sirka essentsiyasi tiniq, rangsiz, 1:1 nisbatda suv bilan suyultirilgandan keyin 30 min. davomida loyqalanmaydigan suyuqlikdir. Savdoga sirka essentsiyasi 70 (1% li) yoki 80 (1% konsentratsiyali) qilib chiqariladi. Sotuvga chiqarish uchun 0,25 l dan 1 l gacha bo'lgan butilkalarga qadoqlanadi. Butilkalarni yog'och, polietilen, metall yoki simdan yasalgan yashikchalarga massasini 25 kg dan oshmaydigan qilib joylanadi.

Sirka va sirka essentsiyasini transport taralarda, yaxshi shamollatiladigan, havoni nisbiy namligi ko'pi bilan 80% bo'lgan xonalarda saqlanadi. Vino, olma va ovqat sirkalarini 0-20 °C gacha bo'lgan haroratda saqlanadi. Vino sirkasini 4, olma sirkasini 3, oshxona sirkasini 12 oy va sirka essentsiyasini 2 yilgacha saqlanadi.

Xo'raki xantal. Yanchilgan xantal kukunini iliq suvga qorib, unga qizdirilgan o'simlik moyi (4-10%), qand (7-16%), sirka (1,5-2%), osh tuzi (1-2%) va turli ziravorlar qo'shib ishlov berib tayyorlanadi. Xo'raki xantalni asosiy moddasi xantal allil moyi xantal kukuni suvga qo'rgandan so'ng

glukozidlarni parchalanishidan hosil bo'ladi. Allil moyi efir moylar turkumidan bo'lib, iste'mol qilish vaqtida juda tez bug'lanadi va o'tkir mazasi odatda til orqali sezilmay, moy bug'lari bilan burun bo'shlig'ida seziladi. Tayyor xo'raki xantali to'q sariqdan och jigarrangacha bo'lgan butkasimon surkaluvchan konsistensiyali bo'ladi. Mazasi juda achchiq, xuddi shu tur xantalga xos bo'lishi keiak. Sotuvga xantalning quyidagi turlari chiqariladi: Stokovaya, Moskovskaya, Leningradskaya, Russkaya. Xo'raki xantal hajmi 100 va 125 li shisha bankalarga qadoqlanadi. Xo'raki xantal tez buziluvchan mahsulot bo'lib, uni toza, salqin joylarda savdo korxonalarida 1,5 oy, sovuq xonalarda 10°C dan yuqori bo'lmagan sharoitda esa 3 oy saqlanadi. Xo'raki xantalni dorivor sifatida go'sht, baliq, sabzavotlar tayyorlangan taomlarga qo'shib iste'mol qilinadi.

4. Tamaki mahsulotlari

Tamaki mahsulotlarini chekish, chaynash va hidlash inson a'zosiga katta zarar keltiradi. Tamaki tarkibidagi nikotin ($C_{10}H_{14}N_2$) alkaloidi inson a'zosisida nerv sistemalariga salbiy ta'sir qiladi.

Tamaki mahsulotlari sariq tamaki va moxorkadan tayyorlanadi. Sariq tamaki faqat bargi ishlatiladi, moxorkani esa ham bargi ham poyasi ishlatiladi. Tamaki mahsulotlarini ishlab chiqarish ikki bochiqichda olib boriladi. Tamaki xom ashyosiga birlamchi ishlov berish va tegishli mahsulotni tayyorlash.

Terib olingan tamaki bargiga birlamchi ishlov berish sifatini shakllanishiga muhim ta'sir ko'rsatadi va quyidagi asosiy texnologik jarayonlardan iborat: quritish, saqlash, fermentatsiya, quritishni oxiriga yetkazish, saralash, presslab toy qilish. Tamaki bargini terib keltirilgandan so'ng 25-30 °C da saqlanadi, bunda barg xlorofilni parchalanishi va polifenollarni va glkozidlarni oksidlanishi natijasida sariq rangga kiradi.

Tamaki bargini fermentatsiyadan so'ng quritishni oxiriga yetkaziladi, saralanadi va toylarga presslanadi. Fermentatsiya qilingan tamaki bargini tarkibida quyidagilar bo'ladi: 11-18% suv, 5% gacha nikotin, 22% gacha uglevodlar, 13% oqsillar, 1,5% gacha efir moylari va smola, 16% gacha mineral moddalar.

Tamaki mahsulotlarini tayyorlanish va iste'mol usullariga qarab quyidagi turlarga bo'linadi: papirosalar, sigaretlar, sigaralar, chekish tamakisi, trubka tamakisi, moxorka, moxorkali sigaretlar, hidlama va chaynama tamakilar.

Papirosalar naycha qilib o'ralgan mushtak qog'oz bo'lari ichiga kiritib qo'yilgan papiros qog'ozidan qilingan gilzadan iborat bo'ladi. Gilzaning bir qismi mushtak qog'ozdan bo'sh bo'lib, tolador fermentlangan sariq tamaki tikilgan qismi chekimli deyiladi.

Tutunning xushbo'yli va ta'miga, o'zining kuchi, formati va tashqi bezagiga binoan papirosalar quyidagi navlarga bo'linadi: oliy nav (№1, №2, №3). 1 nav (A va V).

Oliy nav papirosalar xushbo'y mayin ta'mi, o'rta kuchi, tarkibida nikotin miqdori kamroq bo'ladi. Sigaretlar o'zi tutaydigan qog'ozdan eimlangan chokli, chekish tamakisi to'ldirilgan oval yoki dumaloq shaklli naychadan iborat bo'ladi. Papirosalarga nisbatan sigaretlarning ta'mi ancha yumshoq va kuchi kamroq bo'ladi.

Filtrli sigaretlarning uzunligi 70, 85 va 100 mm li, shu jumladan filtrini 150 mm li qilib chiqariladi.

Sigaralar-maxsus mayda va kam tomirli tamaki barglaridan, o'rov qog'ozsiz tayyorlanadi. Maydalangan tamaki avval oddiy, so'ngra sirtqi bezak barglariga o'rab chiqariladi.

Cekish tamakisi-tamaki barglarini so'litib, yetiltirib, mahsulot nomiga va naviga qarab bir necha xil barglarni qorishtirib mayda tasmasimon ko'rinishda kesib chiqariladi.

Tamaki mahsulotlarini fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari: naviga qarab gardining miqdori papirosalarda 4-5% gacha, sigaretlarda 3-5% gacha bo'ladi. Namligi papirosalarda 10-14%, sigaretlarini qadoqlash, tamg'lash, saqlash. Papirosalar qutilarga va pachkalarga 10, 20 va 25 donadan, sigaretlar 10 va 20 donadan, tamaki qutilarga va pachkalarga 50 va 100 g dan qilib qadoqlanadi. Oliy navli mahsulotlar chiroyli qilib bezatiladi va ichiga folga, kashirovka qilingan folga, albom qog'oz yoki sellofan solingan karton qutilarga qadoqlanadi. 1 va 2-navli mahsulotlar ichiga parafinlangan qog'oz solinmagan pachkalarga qadoqlanadi. Filtrlovchi mushtukli oliy nav sigaretlar toretsida ag'darma qopqoqli, ichiga kashirovka folga solingan va

tashqi sellofan g'ilofi bor qutilarga yoki uch qatlamli pachkalarga qadoqlangan.

Har bir quti yoki pachkaga mahsulotning nomi, markasi, navi qadoqlanishi, korxonaning qaerdaligi, nomi, standart nomeri ko'rsatilgan etiketka yopishtiriladi. Tayyor pachkalar, qutilar og'irligi 40 kg dan qilib, faner yashiklarga va karton qutilarga taxlanadi. Tamaki mahsulotlarini saqlashda tovarlar yondoshligiga rioya qilish kerak. Tamaki mahsulotlarini havosining nisbiy namligi 65-70% va harorati 18-20 °C bo'lgan ozoda, quruq, yaxshi shamollatiladigan xonalarda 12 oy gacha saqlanishi mumkin.

Qisqa xulosalar

Lazzatli mahsulotlar odam organizmida asosiy ozuqa modda (oqsil, yog', uglevod)larni tola ozlashishiga yordam beradi, ularni iste'mol qiymatini oshiradi. Ushbu bobda lazzatli mahsulotlarni sinfiy tuzilishi, tavsifi, assortimentlari, sifatga qo'yiladigan talablar tog'risida tushunchalar berilgan. Shu bilan birga lazzatli mahsulotlarni turlarini olinishi, ularni saqlash, assortimentlarini kengaytirish masalalari ham keng yoritilgan.

Nazorat savollari

Lazzatli mahsulotlar necha turga bo'linadi?

Ziravor va dorivorlarga nimalar kiradi?

Ovqat kislotalari deganda nimalarni tushunasiz?

Tamaki mahsulotlari turlari, kimyoviy tarkibi, texnologik jarayonlari nimalardan iborat?

Asosiy dabiyyotlar

V.В. Шепелов Товароведение и экспертиза качества рыбы и рыбных товаров: Учебник для ВУЗов. М.: 2004.

Дмитриченко М.И. Экспертиза качество и обнаружение фальсификации продовольственных товаров. Учебное пособие. М.: 2003.

Жиряева Е.В. Товароведение. М.: 2002..

Чепурной И.П. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров. М.: 2002

Елизарова Г. Товароведение с основой стандартизации. М.: 1999.

Справочник товароведа продовольственных товаров. Том 1-2, Москва, Экономика 1987.

Tovarlarni standartlashtirish va sifatini baholashda "O'zstandart" agentligi tavsianomalaridan foydalanamiz.

Бахромов А. Озиқ овқат товарлари товаршунослиги. 1-2 қисм, Тошкент 1976.

Мақсудов Т.М. Товаршунослик назарий асослари Тошкент. Уқитувчи, 1996.

Internet resurslar

www.edu.ru

www.dashkov.ru

www.ivemarket@relcom.ru

www.uzexport.com

www.pokupki.ru

V BOB KRAXMAL, ASAL, SHAKAR, QAND VA QANDOLAT TOVARLARI

1. Kraxmal

Kraxmal kimyoviy tuzulishi $(C_6H_{10}O_5)_n$ va u uglevodorodlarga kiradi. Tabiatda keng tarqalgan bo'lib, ko'p miqdorda g'alla o'simligi donida, tuganak mevali sabzavotlarda bo'ladi. Kraxmal inson iste'mol qiladigan uglevodlarning asosiy qismini tashkil qiladi. Kraxmal yuqori quvvat qimmatiga ega bo'lib inson a'zosida oson xazm bo'ladi. Kraxmalni oziq-ovqat sanoatida, tibbiyotda, to'qimachilik, qog'oz sanoatida keng qo'llaniladi. Kraxmal quyidagi turlarga bo'linadi: kartoshka, makkajo'xori, bug'doy.

Kraxmal olish uchun kartoshkani kraxmal miqdori 14% dan kam bo'lmagan texnik navi ishlatiladi. Kartoshka yuviladi, qirg'ichda maydalanadi. Hosil bo'lgan massani elakka solib, suvda yuvib olinadi. Kraxmal zararlari suv bilan birga elakdan o'tib, kraxmal qorishmasi hosil qiladi, elakda po'stlog'i qoladi. Qorishmani sentrafugadan o'tkazib kraxmal ajratib olinadi. Natijada namligi 50% bo'lgan xom kraxmal olinadi. Xom kraxmalni 40-80 °C da namligi 20% qolguncha quritib, maydalanadi, elanadi va qadoqlanadi.

Makkajo'xori bug'doy va guruch kraxmallarini olish uchun esa qo'shimcha jarayonlar o'tkaziladi. Donlarni sulfid angidridi 0,2-0,3% li eritmasida ivitib qo'yiladi, maydalanadi, kurtagini ajratib olinadi, yormani maydalab tuyiladi. Keyingi jarayonlar kartoshka kraxmalni olishga o'xshash. Quruq kraxmalni olinganda chiqqan ikkilamchi mahsulotdan yuqori konsentratsiyali oqsil yemi ishlab chiqariladi. Kartoshka kraxmalni sifatiga qarab quyidagi tovar navlariga bo'linadi: ekstra, oliy, I va 2.

Makkajo'xori kraxmalni esa oliy, va I-navlarga bo'linadi. Kraxmalni hamma turlarida begona hid va maza bo'lmisligi, qirsillamasligi kerak. Mineral kislotalar, xlor, og'ir metallar bo'lmisligi kerak. Yumaloqlanib qolgan bo'laklar bo'lmisligi kerak. Kartoshka kraxmalini rangi oq bo'ladi. Ekstra va oliy nav kraxmallarga kristaldek yaltiroqlik xos bo'ladi. Makkajo'xori va bug'doy kraxmalari sarg'ishroq bo'ladi. Mayda-mayda hollar ekstra navli kartoshka kraxmalini I dm² tekislab qo'yilgan yuzasida 60 tadan, oliy navida 280 tadan, I navida 700 tadan oshmasligi kerak. Makkajo'xori kraxmalida esa oliy navida 300 tadan, I navida 500 tadan oshmasligi kerak. Har bir kraxmal turining namligi navidan qo'tiy nazar normallangan bo'lib, kartoshka kraxmalida 20% dan, makkajo'xori va bug'doy kraxmalida 13% dan oshmasligi kerak. Kulining miqdori kartoshka kraxmalining ekstra navida 0,3%, oliy navida 0,35%; makkajo'xori kraxmalining oliy navida 0,2%, I navida 0,3% dan ortiq bo'lmisligi kerak.

Kislotaligi kartoshka kraxmalini ekstra navida 7,5 dan, oliy navida 14 dan, I-navida 17 dan, 2-navida 20 dan, makkajo'xori kraxmalini oliy navida 20 dan, I-navida 25 dan ortiq bo'lmisligi kerak. Kislotalili, 100 g mutlaqo quruq kraxmalni 0,1 n li ishqor eritmasi bilan neytrallanganda ketgan sm³ dagi miqdori bilan o'lchanadi.

Kraxmalni zig'ir, kanop yoki jut qoplariga og'irligini 25, 50, 60, 70, 75 kg dan qilib, qo'sh qavat qoplariga 25 kg dan qilib, shuningdek gazlama qop ichidagi qog'oz qoplariga joylanadi. Kraxmalni pachka va paketlarga sof og'irligini 100 dan 1000 g gacha qilib qadoqlanib, syong sof og'irligini 30 kg gacha qilib yashiklarga joylanadi.

Saqlash. Kraxmalni tokchalarga taxlab, quruq toza, yaxshi shamollatiladigan, zararkunandalar bilan zararlantirilmagan, begona hidlar bo'lmagan, havoning nisbiy namligi 75% dan yuqori bo'lmagan, harorati keskin o'zgarmaydigan omborxonalarda saqlanadi. Ishlab chiqarilgan vaqtdan boshlab 2 yilgacha saqlanadi.

2. Kraxmalni qayta ishlab olingan mahsulotlar

Kraxmalni qayta ishlab olingan mahsulotlarga sago, qiyom va glyukoza kiradi.

Sago. Sago ishlab chiqarish uchun xom kraxmalni sentrafugada tozalanib, 43-45% namligi qolguncha suvi qochiriladi va diametri 4 mm li teshiklardan o'tkaziladi. Hosil bo'lgan bo'lakchalarni barabanlarda dumalatib zoldir holiga keshiriladi, keyin zoldirlarni bug' bilan ishlov beriladi (kleystralanadi), quritiladi va sayql beriladi.

Sagoni butka, puding, sho'rva, pirog, tayyorlanganda masalliqlik sifatida ishlatiladi. Sago mayda (diametri 1,1-2,1 mm) va yirik (diametri 2,1-3,1 mm) bo'ladi. Sifatigi binoan sago oliy va I-navlarga bo'linadi. Kartoshka kraxmalidan olingan sago yaltiraydigan oppoq, I-navi esa qo'ng'irroq tusda bo'ladi. Makkajo'xori kraxmalidan olingan sagoning rangi sarg'ishroq bo'ladi. Sagoda begona maza va hid, qirsillashi bo'lmashligi kerak. Tarkibidagi mayda bo'laklar (kamida 1,4 mm) 50% dan ortmasligi kerak.

Qiyom (patoka) kraxmalni qandlash (gidroliz) yo'li bilan olinadigan mahsulot. qiyom tarkibiga glyukoza, maltoza va dekstrinlar kiradi. Bu tiniqlik deyarli rangsiz yoki sariq, quyuy, siropimon suyuqlik. Chakana savdoga qiyom chiqarilmaydi. U karamel, konfet, holva va boshqa qandolat mahsulotlarini tayyorlaganda asosiy xom ashyo vazifasini bajaradi.

Glyukoza - bu kraxmalni to'liqlik gidroliz qilingan mahsulodir. Kristall, tibbiy, ovqat va texnik glyukozalar ishlab chiqariladi. Glyukozani bolalar qandolat mahsulotlarini, ichimliklar, muzqaymoq ishlab chiqarishda ishlatiladi.

Oziq-ovqat uchun mo'ljallangan glyukoza toza, oq kristalli kukun holda, qoldiqsiz to'liqlik eriydigan, eritmasi tiniqlik, rangsiz, shirin mazali bo'lishi kerak. Namligi 9% dan oshmasligi, glyukoza miqdori 99,5% dan kam bo'lmashligi, kuli 0,1% gacha bo'lishi kerak. Glyukozani quruqlik xonalarda, havoni namligi 70-75% dan yuqori bo'lmagan sharoitda saqlanadi.

Asal. Asal tabiiy va sun'iy bo'ladi. Tabiiy asal - bu gul nektari yoki gullamaydigan daraxt shirasini asalari tomonidan qayta ishlangan mahsulotdir. Asalni to'yimliligi yuqori, shifobaxsh va bakteritsid xususiyatlari bor. Asal inson a'zosa yaxshi xazm bo'ladi (99%), quvvat qiymati 1289 kJni tashkil qiladi, biologik qiymati ko'pgina vitaminlar, mineral moddalar borligi bilan, fiziologik qiymati esa aktiv fermentlar va bakteritsid moddalarning borligi bilan xarakterlanadi. Asal tarkibida 79% quruqlik modda bo'ladi. Quruqlik modda tarkibiga 70 ga yaqin har xil moddalar kiradi. Asal tarkibiga quyidagilar kiradi: suv 17-21, uglevodlar 75 (asosan glyukoza, fruktoza, ozroqlik saxaroza); organik (olma, limon, chumoli, sut va hokazolar) kislotalar; oqsil moddalar: xushbo'y va bo'yovchi moddalar, vitaminlar (B₁, B₂, B₃, B₆, H, K, C, P, PP); fermentlar.

Tabiiy asal botanik kelib chiqishiga qarab gul, padeviy, tabiiy aralash asalga bo'linadi. Gul asali gullaridagi nektarni asalari yeg'ib qayta ishlaydi natijasida olinadi. U monofler va polifler deb ataladi. Monoflerlar asal bir turli o'simlik nektaridan olingan bo'lib shu o'simlik nomi bilan ataladi (paxta, kungaboqlik va boshqalar). Poliflerlar asal bir necha xil o'simlik guli nektarida olingan asal bo'lib, tog', qir, o'rmon, o'tloqlik asali deb ataladi.

Padeviy asal-daraxt shoxlari, barglari va daraxtlarda yashovchi turli hashoratlar chiqadigan shirani asalari yeg'ib tayyorlangan mahsulot. Padeviy asal rangining to'qligi, konsistensiyasining yopishqoqligi, ta'mi va hidining kamroqlik yoqimligi, tarkibida qandni (65%) kamroqlik, kislotasini va qayishqoqligini ko'proqligi, kristallanishini yomonligi bilan ajralib turadi. Padeviy asal savdoga chiqarilmaydi. Tabiiy aralash asal yetqiladigan manbaiga qarab yig'ma yoki padeviy bo'ladi.

Texnologik alomatlariga ko'ra markazdan qochirma kuch yordamida ajratilgan mum kataklari asalga bo'linadi. Savdoga asosan markazdan qochirma kuch yordamida ajratib olingan asal chiqariladi.

Tabiiy asal navlarga bo'linmaydi. U konsistensiyasi quruqlik, tiniqlik yoki biroz kristallangan, mexanik aralashmalar bo'lmashligi kerak. Rangi turiga qarab oq-sariqlik to'q-jigarrangacha, mazasi shirin, begona maza aralashmagan bo'lishi kerak. Tarkibidagi suvi ko'pi bilan 21%, redutsirlangan qand (glyukoza va fruktoza)-kamida 79% (quruqlik modda ichida), saxaroza ko'pi bilan 7% (quruqlik modda ichida) bo'lishi kerak. Diastaz soni amilolitik fermentlar aktivligini (1 g quruqlik modda hisobidagi asalga 5 mm 1% li kraxmal eritmasi) xarakterlaydi.

Sun'iy asal oziq-ovqat sanoati korxonalarida ishlab chiqariladi. Sun'iy asal quyuy qiyomga o'xshash mahsulot. Sun'iy asalni saxaroza eritmasi oziq kislotasini qo'shib qizdirib (bunda saxaroza gidrolizga uchrab glyukoza va fruktoza hosil bo'ladi), so'ng unga asal essentsiyasi yoki qisman tabiiy asal qo'shiladi. Sun'iy asal tarkibida 20% suv, 30% gacha saxaroza, 50% gacha glyukoza va fruktoza bo'ladi. Sun'iy asal quvvatligi bo'yicha tabiiy asalga yaqin bo'lsa ham, ozuqlik qiymati ancha kam,

chunki unda vitaminlar, fermentlar, antimikrob, bakteritsid va mineral moddalar yo'q.

Qadoqlash. Asalni bochka, bidon va shisha taralarga qadoqlanadi. Qadoqlashning eng yaxshi usuli shamshod yoki jo'ka yog' ochidan yasalgan bochkalarga qadoqlashdir. Kristallanib qolgan asalni teshiklari mumlangan yashiklarga ham qadoqlanadi. Uzoq masofaga tashishda alyumini yoki turuka bidonlar (50 kg gacha) ishlatiladi.

Saqlash. Asalni toza, quruq, yaxshi shamollatiladigan, harorati 10 °C dan yuqori bo'lmagan va havoni nisbiy namligi 75% dan ko'p bo'lmagan xonalarda saqlanadi. Eetilgan va germetik yopilgan asal sifatini o'zgartirmagan holda cheklanmagan uzoq vaqt saqlanishi mumkin.

Shakar va qand. Shakar va qand iste'mol qilinadigan mahsulotlardan biri hisoblanadi. O'zbekistonga shakar va qandni shu vaqtgacha chet eldan va qo'shni respublikalardan keltiriladi. 1993 yili Turkiya bilan hamkorlikda Xorazm viloyatida qand lavlagini qayta ishlab shakar olinadigan zavod qurilishi boshlandi. Zavodni 1 yillik shakar ishlab chiqarish quvvati 50 ming t. ni tashkil etadi.

Kimyoviy tabiatiga ko'ra bu toza uglevod-saxaroza ($C_{12}H_{22}O_{11}$): shakar va qand oson xazm bo'ladigan yuqori quvvat qimmatiga ega bo'lgan mahsulot 100 g qand 1569 kJ quvvat beradi. U nerv tizimlarini mustahkamlaydi, a'zo tomonidan glikogen va yog' hosil qilishga sarf bo'ladi. Lekin qand ateroskleroz hosil bo'lishida asosiy manba bo'lib xizmat qiladi. Inson a'zosi tomonidan o'zlashtirib ulgirmagan qand zahira sifatida iste'mol qilishdan tashqari yana qandolat, non mahsulotlarini sabzavot meva va sut konservalarini, ichimliklar va boshqa oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishda xom ashyo sifatida ishlatiladi.

Shakar qand lavlagi va shakar qamishdan olinadi. Shakardan esa o'z navbatidan rafinadlangan shakar, rafinadlangan qand olinadi. Shakar ishlab chiqarish uchun tarkibida 16-18% saxaroza bo'lgan qand lavlagi yuviladi, maydalanadi, bunda hujayra qobig'i buziladi va hujayra sharbatini ajralib chiqadi. Qand lavlagi maydasini tinimsiz ishlaydigan diffuzion barabanga joylab issiq suv bilan ishlov beriladi. Qandni ajratib olish buzib tashlangan hujayralardan sharbatni suv bilan eritib olishga asoslangan. Lekin diffuzion sharbatga saxaroza bilan birga qand bo'lmagan (oqsil, aminokislotalar, organik kislotalar, xushbo'y hid moddalar, mineral tuzlar, pektin moddasi va boshqalar) moddalar ham o'tadi.

Sharbat to'q qo'ng'ir rangli, nordon tarkibida esa mag'iz bo'lakchalari va boshqa aralashmalari bo'ladi, shuning uchun u tozalanadi. Bu sharbatni defekatsiya (ohak buzasi kalsiy oksidning suspenziyasida ishlov berish), saturatsiya (karbonat anhidridi gazida ishlov berish) jarayonlari amalga oshirib mineral va bo'yoq moddalardan tozalanadi. Tozalangan diffuzion sharbatni vakuum-apparatlarda toki kristall modda-utfel hosil bo'lguncha quyultiriladi. Saxaroza kristallarini orasidagi suyuqlikdan sentrifuga yordamida tozalanadi, issiq suvda yuviladi, 70-75 °C da ko'pi bilan 0,14% namligi qolguncha quritiladi, elakdan o'tkazib saralanadi, magnitdan o'tkaziladi va qadoqlashga uzatiladi. Olingan shakarni quruq moddasi tarkibida 99,75% ini saxaroza tashkil qiladi. Shunday qilib shakarning quruq moddasini 0,25% in saxaroza bo'lmagan moddalar tashkil qiladi. Shakar biroz kulrang sariq tusli, o'ziga xos qiyomi hidiga va mazasiga ega bo'lib, saqlaganda namlanish xususiyatiga ega bo'ladi.

3. Refinadlangan shakar va qand olish

Refinadlashdan maqsad shakarni tozalab toza saxaroza olishdan iborat. Refinadlangan shakar va qandni quruq moddasini 99,9% ini saxaroza tashkil qiladi. Shakarni rafinadlash uchun qaynoq suvda eritib konsentratsiyasi 65% bo'lgan qiyom hosil qilinadi. Qiyomni elakdan, shag'aldan, filtrlovchi kukundan filtrlanadi. Bo'yovchi moddalardan tozalash uchun aktivlangan ko'mir yoki ionitlardan o'tkaziladi. Tozalangan qiyomni vakuum-qurilmada quyultiriladi, kristallarini hosil qilinadi. Refinadlangan qandga och-havo rang berish uchun utfelga gidrosulfit natriy (rangini ohartirish uchun), so'ng ultramarin suspenziyasi (1 t qandga 8-15 g) qo'shiladi. Keyinga rafinadlangan utfelga beriladigan ishlovni olinadigan tayyor mahsulot turiga qarab amalga oshiriladi.

Rafinadlangan utfeldan rafinadlangan shakarni oddiy shakar olgandek olinadi, lekin quritishni namligi 0,1% qotguncha olib boriladi. Rafinadlangan qandni quyidagi turlari ishlab chiqariladi: kalla qand, presslanib uzatilgan, presslanib ushatilgan kalla qand xususiyati bilan, kubik qilib presslangan,

presslab mayda qadoqlangan (yo'lbop), presslangan tez eruvchi, chaqmoq qand talqoni kalla qand utfeldan olinadi. Buning uchun utfel konus shaklidagi qolibga quyiladi, keyin 40 °C li haroratda sovutiladi. Hosil bo'lgan kallaqand quritiladi. asta-sekin sovutib qolipidan chiqarib, keyin ushatish agregatlarida shakli noto'g'ri chaqmoqlar qilib ushatiladi. Ushatilgan kalla qandni noto'g'ri shaklli chaqmoqlarining massasi kamida 5 g ko'pi bilan 60 g bo'ladi. Presslanib ushatilgan kallaqand uchun shakarni brusok qilib presslanadi, uni quritib, ...da qaysisi 5,5; 7,5 yoki 15g dan qalinligi 11 va 22 mm paralellipiped shakldagi chaqmoqlar hosil qilib ushatiladi. Presslanib ushatilgan kallaqand xususiyati bilan bo'lgan ma...sulotni olish uchun namligi 3-3,5% bo'lgan shakar kristallarini katta bosim ostida presslab hosil qilinadi. Paralellipiped shakldagi chaqmoqlar ko'rinishda chiqariladi. Kubik qilib presslangan qand og'irligi 4,8g bo'lgan alo...da kubiklar qilib presslangan bo'ladi.

Presslab mayda qadoqlangan (yo'lbop) qand-og'irligi 7,5 g yoki qo'shalog'i 15 g alohida chaqmoqlardan iborat qilib chiqariladi, yetarlicha qattiq, ostki o'ramaga o'rab, ustidan etiketka o'rinaladi. Presslangan tez eruvchan qand. Og'irligi 5,5 va 5,9 qilib to'g'ri shaklli alohida chaqmoqlar tarzida shakardan presslanib olinadi, qattiqligi o'rtacha bo'lib, tomonlari 1 sm bo'lgan rafinadlangan qand kubi 1 minutga qolmasdan erib ketishi kerak.

Chaqmoq qand talqoni. Chaqmoqlari 5 g dan kichik bo'lgan qand maydasini kattaligini 0,1 mm dan oshmaydigan qilib maydalab tayyorlanadi. Qand talqonini namlanib qolishini oldini olish maqsadida 3% krxmal qo'shiladi. Talqonni namligi 0,2% bo'ladi. Shakar va qandni sifati uni organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari bo'yicha aniqlanadi. Shakar va qand savdo navlariga bo'linmaydi. Begona maza, hid bo'lmasligi kerak, rangi oq bo'lishi kerak. Rafinadlangan shakar va qandni rangida och havo rang tusi, shakarda esa sarg'ish tusi bo'ladi. Shakar va qandni eritganda cho'kma va quyqasi bo'lmasligi kerak. Qandni bo'laklarini kattaligi va massasiga standart talablari qo'yiladi. Shakarni quruq moddasini 99,75% i rafinadlangan.

Shakar va qandni esa 99,9% ni saxaroza tashkil etishi kerak. Redutsirlangan moddani miqdori 0,03% dan oshmasligi kerak. Namligi 0,1 dan 0,4% gacha bo'ladi. Shakarni kuli, rangi, metallar aralashmalariga, rafinadlangan qandga esa yana qo'shimcha uni bo'laklarini qattiqligiga, erib ketishi muddatiga, maydasini miqdoriga talablar qo'yiladi.

Qadoqlash. Shakarni yangi yoki ishlatilmagan 2-kategoriya dan past bo'lmagan gazmol qoplariga qadoqlanadi. Rafinadlangan talqonni faner yoki karton yashiklarga to'kib yoki kategoriyasi 2 dan past bo'lmagan qoplariga 40 kg gacha qilib qadoqlanadi. Rafinadlangan qandni pachka, paketlarga 0,5 va 1 kg dan qilib joylanadi. Shakar va qandni toza, shamollatiladigan, quruq xonalarda saqlanadi. havoni nisbiy namligi 75% dan yuqori bo'lmasligi, harorati o'zgarishligi kerak.

4. Qandolat tovarlari

Qandolat tovarlari shirin yoqimli maza, xushbo'y hid chiroyli tashqi ko'rinishga ega, ozuqalik va quvvat qiymati yuqori va yaxshi xazm bo'ladigan mahsulotdir. Qandolat tovarlari ikkita guruhga bo'linadi: qandli va unli. Qandli qandolat mahsulotlariga rezavor-mevali mahsulotlar, karamel, draje, shokolad, kakao-talqoni, konfetlar, iris, holva va sharq shirinliklari kiradi. Unli qandolat mahsulotlariga pechene, pryaniklar, vafli, kekklar, rom solingan bo'lakcha, rulet unli sharq shirinliklari, tortlar, pirojniylar kiradi. Hozirgi vaqtda 5000 dan ortiq nomdagi qandolat mahsulotlari ishlab chiqariladi.

Qandolat mahsulotlarini assortimentini oshirish borasida olib borilayotgan ishlarning asosiy yo'nalishi bolalarbop va parhez ovqatlar ishlab chiqarishga qaratilgan. Oqsilga boy bo'lgan xom ashyoni (sut va sut mahsulotlari, soya oqsili, makkajo'xori glyutenin, tritikale uni va boshqalar) ishlatish va uglevodlarni miqdorini kamaytirish ustida ish olib borilmoqda. Qandolat mahsulotlarini biologik qiymatini oshirish uchun sabzavot va meva ishlatiladi.

Rezavor-mevali qandolat mahsulotlari. Murabbo, djem, konfityur, povidlo, qirib shakar qo'shilgan rezavor mevalar, marmelad, pastila, pukatlar, jele rezavor-meva qandolat mahsulotlariga kiradi. Rezavor-meva mahsulotlarini ko'p miqdorda (60-75%) qand va boshqa

xom-ashyo ishlatib rezavor-mevani qayta ishlab tayyorlanadi.

Vitaminlarga va mineral moddalarga boy bo'lgan xom ashyo ishlatilganligi uchun boshqa qandolat mahsulotlariga qaraganda biologik qiymati yuqori bo'ladi. Rezavor-meva qandolat mahsulotlarini ikki guruhga bo'lishi mumkin: konsistensiyasi suyuq yoki oson surtiluvchan (murabbo, djem, jele, povidlo) va dirqildoq xususiyatiga ega bo'lgan (marmelad, pastila, pukatlar). Mahsulotlarga dirqildoq xususiyat berish uchun tarkibida pektin moddasi ko'p bo'lgan olma, behi, limon mag'zi, agar-agar, agaroid, pektin, furtsellaran, modifikatsiya qilingan krxamal, jelatin ishlatiladi.

Murabbo. Murabboni meva, atirgul, yunon yong'og'i, tarvuz va qovun po'chog'i, baqlajon, pomidordan tayyorlanadi. Ho'l mevalarni va rezavor mevalarni shakar qiyomida qaynatib quyultirib murabbo tayyorlanadi. Murabbo bir marta pishiriladigan va ko'p marta pishiriladigan bo'ladi.

Pishirish sifatigsha binoan murabbo uch navga bo'linadi. Tayyorlash texnologiyasiga ko'ra murabbo pasterizatsiya qilinmagan bo'ladi. Tayyor murabboda meva bo'laklari yaxshi pishgan, yumshoq, lekin ezilib ketmagan bo'lishi kerak. Qiyom ichdagi mevani miqdori 45-55% ni tashkil qilishi kerak. Pasterizatsiya qilinmagan murabboni qandi esa 62% dan kam bo'lmasligi kerak.

Jele. Jeleni butun yoki bir necha bo'lakka bo'lingan mevani qiyomida bir marta qaynatib tayyorlanadi. Jeleni murabbodan farqi konsistensiyasi dirqildoq bo'ladi. Meva ezilib pishgan bo'lishi mumkin. Jeleni tarkibidagi qandni miqdori murabbonikiga o'xshash bo'lib pasterilizatsiya qilinmagan bo'lsa-65% ni, pasterilizatsiya qilingan bo'lsa-62% ni tashkil qiladi.

Konfityur. Konfityurning konsistensiyasi ham dirqildoq ezilib ketmagan, dirqildoq massasida meva bir tekis taqsimlanib turadigan bo'ladi. Sifatiga ko'ra u ikki navga ekstra va oliy navga bo'linadi.

Povidlo. Povidloni meva pyuresiga shakar qo'shib qaynatib tayyorlanadi. Povidlo konsistensiyasi surtiladigan, rangi ishlatilgan meva turiga xos bo'ladi, povidloni tayyorlash uchun ikki yoki bir necha xil meva pyuresi ishlatilishi mumkin, lekin olmani pyuresi 50% ni tashkil qiladi.

Povidlo tovar navlariga bo'linmaydi, Tarkibidagi qandni miqdori 60% ni tashkil qiladi. **Marmelad.** Marmelad bu pichoq bilan oson qirqiladigan, dirqildoq, turli formadagi mahsulotdir. Marmeladni pishirish jarayoni 20-30% ga yetadi, shuning uchun uni saqlash va sotish vaqtida namlanishdan saqlash maqsadida yuzasini shakar yoki shokolad bilan qoplanadi.

Marmelad ikki turi ishlab chiqariladi: meva, rezavor-mevali va jeleli. Meva va rezavor mevali marmeladni vakum-qurilmada meva pyuresini shakar va qiyom bilan birgalikda namligi 20-25% qolguncha qaynatib tayyorlanadi. Pishirilgan massaga ovgat bo'yog'i, kislot, essentsiya, vitaminlar qo'shiladi. Qaynoq marmelad massasini formalarga quyiladi, sovutiladi (bunda dirqildoq massa hosil bo'ladi), formadan chiqarib olinadi, quritiladi, ustki qismiga ishlov beriladi va qadoqlanadi.

Meva va rezavor meva marmeladi formalash usuliga ko'ri quyidagi turlarga bo'linadi: formal marmelad-katta bo'lmagan shaklda va turli rangda bo'ladi. 1 kg dan 60-70 bo'ladi. Korobkalarga qadoqlanadi. Kesilgan marmelad-olma marmeladi plastini to'g'ri to'rtburchak shaklida kesib olinadi. Plastli marmelad pishirilgan marmeladi massasini yahiklarga qo'yiladi va sotuvda tortib sotiladi.

Pat-kubbu shaklidagi kichik-kichik kulchalardan iborat bo'lib, ustiga shakar yoki qand tolqoni sepib qo'yiladi. Quyidagi turlari chiqariladi: gul tuvak, o'rik pat, bodomli pat, buxoro pati. Jeleli marmelad mazasi, sifat ko'rsatkichlari va ozuqalik qiymati bo'yicha mevali marmeladdan pastroq bo'ladi. Shakar va qiyomni pishirib jarayon so'ngida dirqildoq modda qo'shiladi. Marmelad massasiga shakl berishdan oldin bo'yoq, xushbo'y hid beruvchi modda, qirqma, apselin, limon bo'laklari holda chiqariladi.

Marmeladni mazasi, hidi va rangi aniq-ravshan, begona maza va hidlar bo'lmasligi, aynan shu turdagi marmeladga xos bo'lishi kerak. Konsistensiyasi dirildoq, pichoq bilan oson kesiladigan bo'ladi. Sindirilgan yuzasi tiniq, bir jinsli bo'ladi. Yuzasi tiniq, bir tekis

shakar yoki qand talqoni sepilgan yoxud yupqa kristallsimon yaltiroq bo'ladi. Deformatsiya bergan, ezilgan, cho'zilib ketgan, kam qayishqoq, nordon va haddan tashqari keskin mazali va jildi, yuzasi yopishqoq marmelad sotuvga chiqarilmasligi kerak.

Pastila. Shakar, olma asosidagi massaga tuxum oqsilini qo'shib ko'pirtirib ustiga stabilizator qo'shib aralashtirib tayyorlanadi. Qo'shiladigan stabilizatorni turiga qarab ikki xil pastila ishlab chiqariladi: yopishqoq va qaynatma. Qaynatma pastila olganda esa qaynoq mevali marmelad massasi ishlatiladi.

Maza beruvchi qo'shimcha sifatida meva va rezavor mevalardan tayyorlangan quyulitirilgan mag'iz, kislotalar, essentsiyalar, ovqat bo'yog'i ishlatiladi. Qaynoq pastila massasini formalariga quyiladi, sovutiladi, qirqiladi, quritiladi, yuzasiga shakar talqoni sepiladi yoki shokolad quyiladi va qadoqlanadi. Eng ko'p tarqalgan turi yopishqoq pastila bo'lib, qirqma (to'g'ri to'rtburchak ko'rinishida) va quyma (zefir) turlari mavjud. Zefirni qirqma pastiladan farqi shundan iboratki, uni ishlab chiqarish uchun olma pyuresi va 2-3 marta ko'p miqdorda tuxum oqsili ishlatilib, massasini yaxshilab ko'pirtiriladi. Mazasi va hidi aniq seziladigan, aynan nomiga muovfiq, begona maza va hidlar aralashmagan bo'lishi kerak. Rangi-bir tekis. Konsistentsiyasi ko'pchigan-qavariq, yumshoq, qaynatmasida biroz cho'ziluvchan bo'ladi. Tuzilishi-mayda g'ovak shaklida, shakli to'g'ri, qiyshaymagan bo'lishi kerak. Yuzasi zefirda qirralari aniq taram-taram gulli; pastilada esa bir tekis qand talqoni sepilgan yupqa kristall jildi bo'ladi. Shokoladli va qiyom surtilgan mahsulotlarda yorilgan joylari bo'lmasligi kerak.

Sukatlar. Sukatlarni ishlab chiqarish uchun xom ashyo sifatida rezavor-mevalar, meva (anjir, yong'och, nok, behi, o'rik, limon, tarvuz po'choq va hokazolar) bo'laklari ishlatiladi.

Xom ashyoni shakar siropida murabboğa o'xshash pishiriladi, mevani qiyomdan ajratib olib, quritiladi, saralanadi, shakarga bo'linadi yoki quyuch shakar qiyomiga botirib olinadi va qadoqlanadi. Jele-meva va rezavor-mevani tiniq sharbatiga shakar va dirqildoq modda qo'shib qaynatib quyulitirilgan dirqildoq, tiniq massadir. Qaynoq jele massasini shisha stakanlarga qadoqlanadi, germetik yopiladi va sovutishga qo'yiladi. Dirqildoq modda sifatiga agar, agaroid, pektini ishlatiladi.

Murabbo, jele va jeledan tashqari hamma rezavor-meva qandolat mahsulotlari savdo navlariga bo'linmaydi. Murabboni ekstra, oliy, 1-navlari mavjud. Olcha va gilosdan danagini olmasdan yokii sulfitatsiya qilingan mevdan tayyorlangan, hamda bochkaga qadoqlangan murabbo ko'pi bilan 1-navga baholanadi. Xushbo'y hidini qaytarib tayyorlangan murabbo ekstra naviga baholanadi. Murabboni savdo naviga baho berishda organoleptik ko'rsatkichlaridan tashqi ko'rinishi, mazasi, hidi, rangi konsistentsiyasi asos qilib olinadi. Fizik-kimyoviy ko'rsatkichlaridan qand miqdori, quruq moddasini miqdori refraktomer bo'yicha, meva va rezavor-meva miqdori, oltingugurt angidridi va og'ir metall tuzlari aniqlanadi. Ekstra navida yana qo'shimcha xushbo'y modda miqdori ham aniqlanadi. Djem sifat ko'rsatkichlari bo'yicha ikkita naviga bo'linadi: oliy va 1-nav. Djem sifatini baholash murabbonikiga o'xshash.

Povidlo, jele, sukatlarni sifatini baholaganda organoleptik ko'rsatkichlaridan tashqari: povidloda qand umumiy miqdori va quruq moddasi refraktomer bo'yicha, konservantlar, og'ir metall tuzlari: jeleda-quruq modda miqdori va kislotasi; sukatlarda namligi aniqlanadi.

Nuqsonlari. Murabbo, jele, povidloda qandni kristallanib qolishi, achishi: jele, djem, povidloda-sovuq konsistensiyali bo'lishi, mazasi, xushbo'yligini shu meva turiga xos emasligi yoki yoqimsiz maza va hidlar bo'lishi nuqsonga kiradi.

Marmelad va pastila mahsulotlarini sifatini baholaganda mazasi, hidi, rangi, tashqi ko'rinishi, yuzasini holati, konsistentsiyasi, tuzilishi, kesik yuzasi tekshiriladi. Namligi, reduksirlangan modda miqdori va 10% li xlorid kislotada erimaydigan kuli (qum), kislotasi, sulfat va benzoy kislotalariga norma berilgan. Qo'rg'oshin, mishyak tuzlari va begona aralashmalar bo'lmasligi kerak.

Pastila va zefirda yuqorida keltirilgandan tashqari yana zichligi (zefir uchun 0,6 g/sm³,

qaynatma pastila uchun 0,9 g/sm³ dan ko'p bo'lmasligi) aniqlanadi.

Marmelad va pastila mahsulotlarini nuqsonlariga: deformatsiya, shaklini qiyshiqligi, oldida dag'al qand kislotalarini hosil bo'lishi, yuzasini yopishqoqligi, rangini bir tekis emasligi, yoqimsiz maza va hidlarni bo'lishini keltirish mumkin.

Murabbo, jele va povidloni shisha yoki klangan tunuka bankalarga, yog'och bochkalarga, polimer materiallardan tayyorlangan taralarga qadoqlanadi. Povidloni qadoqlashga yashiklar ham ishlatiladi. Marmelad, pastila, pukatlar mayda taralarda (korobka, pachka, paket) va tortib sotishga chiqariladi. Tortib sotish uchun faner, yog'och yashiklarga yoki karton korobkalarga har bir qatori orasiga qog'oz qo'yib joylanadi.

Meva va rezavor-meva qandolat mahsulotlarini toza, yaxshi shamollatilgan xonalarda, harorati 20 °C dan, havoni nisbiy namligi 75% dan yuqori bo'lmagan sharoitda saqlanadi. Mevali qandolat mahsulotlarini spetsifik hidi bo'lgan tovarlar bilan yonma-yon saqlash mumkin emas.

Povidloni bochkada-9 oy, yashikka qadoqlangan povidloni-6 oy; pukatlarini-1 yigacha; marmeladni-2-3 oy, yopishqoq pastila-1 oy, qaynatma-3 oy saqlanadi.

5. Karamel mahsulotlari

Karamel deb karamel massasini ichiga masalliq solib yoki solinmasdan tayyorlangan qandolat mahsulotlariga aytiladi. Karamel massasi shakar qiyom eritmasini qaynatib tayyorlanadi. Qiyom tayyor mahsulot kristallanib qolmasligi uchun ishlatiladi. Tayyor karamel massasini sovutib, unga bo'yoq, kislota, xushbo'y hid beruvchi essentsiya qo'shib jo'valanadi va maxsus mashina yordamida karamel batoni olinadi. Masalliq, solingan karamel olish uchun karamel batoni ichiga masalliq solinadi. So'ng maxsus qiruvchi mashinada qirib alohida mahsulot olinadi. Karamel mahsuloti sovutiladi; yuzasiga yaltiroq tus beriladi, o'raladi, korobka yoki yashiklarga joylanadi va ekspeditiyaga jo'natiladi.

Karamel o'ralgan va ochiq turlari mavjud. Ochiq karamelni nam tortishini kamaytirish maqsadida yuzasi yaltiratilgan, sepilgan (shakar, qand talqoni kakao bilan birga), shokolad yoki yog' surtilgan turlari ishlab chiqariladi. Ba'zi bir karamelni yuzasiga ishlov bermasdan germetik shisha, tunuka, polietilen taralarga qadoqlanadi. Oboki karamelni gulachi yoki silindr shaklida chiqariladi. O'ralgan oboki karamelni Yalpi ta'mi, Teatralnaya, Barbaris, Vzlyotnaya, Dyushes, Sut-yong'oqli, Yong'oqli, Shaffor, Ldinka va hokazo assortimentlari mavjud. Shakldor bargsimon, baliqsimon, xo'razhasimon va hokazo karamellarni sellofanga o'raladi, oboki monpanse (yoki mayda shakldor karamel) turli rangli qilib o'rovsiz chiqariladi, uni yaltiratilgan va sepma bo'lib, yalpiz ta'm, guldor dona, Bodomcha, Samotsvet va hokazo assortimentlari bo'ladi. Qalamcha karamel, o'ramali yoki o'ralmagan, masalliq solingan yoki masalliqsiz, ichi bo'sh bir bog'ingichka naychalar ko'rinishida bo'ladi. Masalliq solingan karamel batonchalar yoki yostiqchalar shaklida qilinadi. Karamel masallig'i qandayligiga qarab guruhlarga bo'linadi.

Ho'l meva va rezavor-meva masallig'li karamel masallig'li tayyorlashga qirg'ichdan o'tkazilgan meva mag'zi ishlatiladi. Masallig'ni tayyorlash uchun shakar, qiyom va meva mag'zini namligi 14-19% qolguncha qaynatib pishiriladi. O'rovsiz karamelni: Krijovnik, Olma, Qizil, Limon; o'rovlisining: Nok, Michurin, Malina, Olxo'ri, Mandarin, Klyukva turlari bo'ladi.

Pomadkali masallig' tayyorlash uchun shakar qiyom aralashmasini pishirib, unga qo'shimchalar qo'shib o'rib ishlov beriladi. Qo'shimcha sifatida meva va rezavor-meva mag'zi, ezilgan yong'oq, kakao-kukuni, sut ishlatiladi. Pomadli karamelni Limon, Bim-Bom, Mechta, Pomadali turlari mavjud. Likerli masallig'ni tayyorlash uchun pishirilgan shakar qiyom massasiga limon kislotasi; bo'yoq, vino yoki spirt, essentsiya qo'shib aralashtiriladi. Likerli karamelni Arktika, Benediktin, Likernaya, Romovaya, Spotika turlari chiqariladi.

Sutli masallig'ni tayyorlash uchun shakar qiyom massasiga sut, kofe, kakao, ezilgan yong'oq, rezavor-meva mag'zi qo'shib pishiriladi. Sutli karamelni qaymoqli malina, qaymoqli qulupnay, Mu-Mu kabi assortimentlari mavjud. Asalli karamelni masallig'ini quyidagicha tayyorlanadi: shakar qiyom aralashmasini pishirib oxirida tabiiy asal va turli qo'shimchalar

(rezavor-meva mag'zi va boshqalar) qo'shiladi. Namligi 14-18% bo'ladi. Asalli karamelni Asalari, Zolotoy uley, Medovaya podushechka assortimentlari bor.

Sabzavot mevali karamel. Karamel masallig'ini tayyorlash uchun rezavor-meva (oblepixa, olcha) yoki sabzavot mag'zini (sabzi, lavlagi), shakar va qiyom bilan qo'shib namligi 15% qolguncha pishiriladi. Martsipan masallig'ini tayyorlash uchun qovurilgan yong'orni ezib yumshoq massaolindadi va shakar bilan aralashtiriladi. Martsipan karamelni Zolotayaro' bka, Martsipan assortimentlari bor.

Yong'iq masallig' (praline). Qovurilgan yong'iq mag'zini ezib yumshoq massa olinadi, so'ng shakar va yog' qo'shib aralashtiriladi. Yong'oqli karamelni Baykal, Kubanskaya, Krabi, Janubiy assortimentlari mavjud.

Shokolad-yong'iq masalliq shakar bilan ezilgan yong'iq va kakaoga kakao yog'ini qo'shib tayyorlanadi. Shokolad-yong'iq karamelini Rakovie sheyki, Gusinie lapki, Bon-bon, Sibir, Burevestnik, Dubok assortimentlari bor. Karamelni sifatini qadoqlanishiga, o'ralishiga, formasi rangi, 1 kg dagi soni, tashqi ko'rinishi masallig' konsistensiyasi, mazasi va hidi bo'yicha baholanadi. Standartda namligiga, redutsirlangan qand miqdoriga, kuliga, masallig' miqdoriga (karamel kattaligiga qarab 14-33%) glazuri, sepilgan shakarini miqdoriga talablar qo'yilgan. Og'ir metall tuzlari va masallig'i rezavor-mevadan tayyorlangan karamelni sulfat kislota miqdori chegaralab qo'yilgan.

Mumkin bo'lmagan nuqsonlariga begona maza va hid, yuzasida dog'larni bo'lishi, yoriq, yopishqoq yuza deformatsiyalanganligi kiradi. Karamelni karton yashiklarga, tunuka bankalarga, polimerdan yasalgan paketlarga qadoqlanadi.

Tashqi tara sifatida tara yashiklar, faner va karton korobkalar ishlatiladi. karamelni turiga qarab 5-22 kg dan qilib joylanadi. Karamelni quruq, toza yaxshi shamollatiladigan, yorug'lik to'g'ri tushmaydigan harorati 18 °C dan, havoni nisbiy namligi 75% dan yuqori bo'lmagan sharoitda saqlanadi. Karamelni turiga qarab 2 oydan 12 oygacha muddatda saqlanadi.

Draje-bu mayda dumaloq shaklli korpusidan va bo'lama qobiqdan iborat, turli rangga bo'yalgan shirinlikdir. Draje korpusi konfet massasidan yumshoq karameldan tayyorlanadi. Draje korpusini tayyorlash uchun yong'iq, mag'iz, sukatlar, mevalar, quritilgan mevalar, shakarni yirik kristallari va vitaminlar ishlatiladi. Draje korpusi turiga qarab quyidagi turlarga bo'linadi: pomadkali (Vesna, Morskie kamushki, Snejok); likerli (Oktyabryata, Metro, Kofe, Mokko); meva-jeleli (Barbaris, Renklod, Ryabina, Jeleynoe), qandli (Yalpizli, Asalli, Svetnoy goroshek); karamelli (Zolotoy oreshek, Shokoladni ichida qora kofe); yong'oqli (Shokoladni ichidayer yong'iq, shokoladni ichidayong'iq, shokoladni ichidamartsipan, qand ichidaGrilyaj); shifobaxsh tarkibidavitamin C, glyukozayoki dengiz karami kukuni bo'lgan (Shi povni, Svetofor, Poleznoe), spirtlangan yoki quritilgan mevdan (shokolad ichida mag'iz, shokolad ichida olcha). Yuzasiga ishlov berilishi bo'yicha shakar kukuni bilan qoplangan, mum-yog' bilan ishlov berilgan, shokolad bilan qoplangan, shakar qiyomi berilgan drajaga bo'linadi.

Drajani mazasi, xushbo'yli, rangi, tashqi holati, shakli konsistensiyasi, yopishib qolgan va deformatsiya bergan mahsulot miqdori bo'yicha baholanadi. Draje namligi, kuli, mis tuzi miqdori, chegaralab qo'yilgan. Drajeni ba'zi turlariga redutsirlangan modda miqdori chegaralangan; meva-jeleli, pomadkali, karamelli drajelarni kislotalariga norma belgilangan; masallig'lariga masallig' miqdori; shokoladli drajelarni glazuri miqdoriga normalar belgilangan. Drajeni ham karamelga o'xshash qadoqlanadi va saqlanadi. Drajeni 25 dan 90 kungacha saqlanadi.

Shokolad va kakao talqoni. Shokolad va kakao talqonini xom ashyosi bo'lib kakao daraxtini urug'i-kakao dukkaklari xizmat qiladi. Kakao daraxti tropik mamlakatlarda o'sadi. Kakal dukkaklarini uchta guruhga bo'linadi: Amriko, Afrika va Osiyo. Sifati bo'yicha kakao guruhlarni 2 ta guruhga bo'linadi: yuqori sifatli yoqimli maza, nafis hidga ega bo'lgan (Yava, Trinidad) va oddiy achchiq, taxir, nordonroq, maza va kuchli hidi bo'lgan (Baya, Akkra).

Kakao dukkaklari ikkita urug' bo'lagidan tashkil topgan qattiq mag'izdan, murtaq va qattiq qobig'idan iborat. Kakao dukkaklarini tarkibiga yog', teobromin va kofein alkaloidlari, oqsillar, uglevodlar, oshlovchi va mineral moddalar, organik kislotalar xushbo'y hid beruvchi moddalar kiradi. Kakao moyi quruq moddasini 51-56% ni tashkil qilib shokolad xususiyatlarini shakllanishida

katta ahamiyatga ega. Kakao moyi 25 °C da qattiq, 32 °C da ya'ni inson tanasi haroratidan past haroratda esa suyuq, shuning uchun shokolad og'izda qoldiqsiz erib ketadi. Kakao dukkaklarini mag'zini quruq moddasini 0,3-1,5% ni teobromin, 10,3-12,5% ni ni oqsillar, kraxmal 5-9% ni, glyukoza, fruktoza, kletchatka 2,5% ni pentozanlar 1,5% ni tashkil qiladi. Shokolad mahsulotlari yuqori lazozatli mazaga ega, quvvat qiymati 100 g ga 330 kJ ni tashkil qiladi. Tarkibida teobromin va kofein moddalari borligidan insondagi charchoqni yo'qotadi va ishchanlikni oshiradi.

Shokolad ishlab chiqarish uchun kakao dukkaklari kattaligi bo'yicha saralanadi va qovuriladi. Qovurilganda namligi chiqib ketadi, oshlovchi moddalari oksidlanadi achchiqligi va taxirli kamayadi, melanoidin hosil bo'lishi natijasida kakaoga xom jigarrang, o'ziga xos xushbo'y hid shakllanadi va qobig'i mag'zidan oson ajraladigan bo'lib qoladi.

Dukkaklarni sovutib qobig'idan ajratish uchun maydalanadi. Hosil bo'lgan kakao yormasini kattaligi bo'yicha saralanadi: qobig'idan tozalangan yirik qismini shokoladni yaxshi navlarini olishda ishlatiladi. Syong kakao yormasini isitiladigan vaitslar orasida eziladi va kakao massasi olinadi. Ezib tayyorlangan kakao massasini bir qismini presslab kakao moyi olinadi. Kakao dukkaklariga ishlov berib qayta ishlanganda uchta asosiy xom-ashyo tayyorlanadi: kakaoni ezilgani va moyini shokolad olishda ishlatiladi. Kakao trupidan esa kakao poroshogi olinadi.

Shokolad olganda kakaoni ezilgani va moyini aralashirib, shakar kukuni va retseptura bo'yicha boshqa qo'shimchalarni ham qo'shib ezib ishlov beriladi va boshqa massasini olinadi. Desert shokolad ishlab chiqarish uchun shokolad massasiga aylantirib 45-70 °C da 24-72 soat davomida ishlov beriladi. Buning natijasida shokolad massasi yanada mayinlashadi, oshlovchi moddalarni oksidlanishi davom etadi, o'ziga xos maza va hid shakllanadi.

Shokolad qolgan hamma turlarini olganda 30 °C haroratda 3 soat davomida tinimsiz aralashirib ishlov beriladi. Shu jarayon ichida retseptura bo'yicha solinishi kerak bo'lgan (yong'oq, kofe, vafli, meva mag'zi, quruq sut, tuz va boshqalar) qismi qo'shiladi. Shokolad massasi tayyor bo'lgandan keyin formalarga qo'yiladi, 8-10 °C gacha sovutiladi, formalardan tayyor mahsulotni olib qadoqlanadi.

Shokoladni turlari. Shokoladni retsepturasi, ishlov berish usuli, formasi va kattaligi bo'yicha turlarga bo'linadi. Qandni miqdori 55% dan oshmaydi. Desert shokolad assortimenti quyidagilar: Zolotoy yarlik, Serebryaniy yarlik, Gvardeyskiy, Prima, Lyuks, Slava, Sport, Shokoladnie medali, Shakldor shokolad.

Oddiy shokoladni mazasi, xushbo'y hidi va hidi mayinligi bo'yicha pastroq ko'rsatkichlarga ega bo'ladi. Qandni miqdori 63% dan ko'p bo'lmaydi. Assortimentiga quyidagilar kiradi: Dorojniy, Vanilniy, Detskiy, Sirk, Alyonka, Slivochniy.

Desert va oddiy shokoladlar tarkibiga ko'ra qo'shimchasiz, qo'shimchali, masallig'li, parhezboq, oq turlariga bo'linadi. Qo'shimchasiz shokoladni ezilgan kakao, shakar kukuni va kakao moyidan tayyorlanadi. Shakar kukuni va ezilgan kakao nisbatini o'zgartirib achchiq mazali shokolad tayyorlash mumkin.

Qo'shimchali shokoladni tayyorlashda ezilgan kakao, kakao moyi, shakar kukuni, turli maza va xushbo'y hid beruvchi qo'shimchalar ishlatiladi. Qo'shimcha sifatida quruq sut, bodom, mandarin po'sti, choy ekstrakti, quruq qaymoq, qovurilgan yong'oq ishlatiladi. Desert shokolad assortimentiga Zolotoy yakor, Minon, Moskva, Olimpiskiy, Mishka. Oddiy qo'shimchali shokolad assortimenti quyidagilar: Skazki Pushkina va Basni Krilova va boshqalar.

Masallig'li shokolad. Shokolad massasidan sut qo'shib yoki sut qo'shmasdan plitka, baton shaklida ichiga turli yong'oqli, pomadkali, meva-jeleli, qaymoqli masalliq solib tayyorlanadi. Masalliq miqdori 25% dan 50% gacha bo'ladi.

Poroshok holdagi shokolad. Ezilgan kakao va shakar kukuni, sut mahsulotlarini qo'shib yoki qo'shmasdan tayyorlanadi. Issiq suvda yoki sutda eritib ichimliklar tayyorlashda ishlatiladi. Oq shokolad maxsus retseptura bilan kakao moyidan tayyorlanadi, shuning uchun uning rangi oq-sariq bo'ladi va tarkibida teobromin moddasi bo'lmaydi. Kreshchatik, Detskiy

assortimentlari mavjud shokoladni sifatini o'rami, tashqi ko'rinishi, namligi, qandi, kuli mayinligi bo'yicha baholanadi. Shokoladning mazasi yoqimli, sal tahirroq-shirin turiga xos bo'lishi kerak. Xushbo'yligi aniq bilinib turishi, rangi bir tekis, og'ir jigarrangdan to'q jigarranggacha; oq shokoladda esa oq-sariq bo'lishi kerak. Yuzasi silliq yaltiroq qo'ng'ir tus bosmagan, dog'siz, pufakchalarsiz, kemtik chuqurchalarsiz bo'lishi kerak.

Konfet mahsulotlari. Bir yoki bir necha konfet massasidan shakar asosida turli qo'shimchalar qo'shib tayyorlangan qandolat mahsulotlariga konfet deyiladi. Konfetni tarkibida oqsili 6,5%, yog'i 35%, uglevodlar 5 dan 90% gacha etadi. Konfetni quyidagi turlari ishlab chiqariladi: pardozlangan, pardozlanmagan, shokoladli masallig' solingan turli shakli.

Konfetlarni o'ralgan va o'ralmagan turlari bor. Oliy navli o'ralmagan konfetlar korobkalarga qadoqlanadi. Konfetni ishlab chiqarish quyidagi jarayonlardan iborat: konfet massasini va pardoz qatlamini tayyorlab olish, shakl berish, yuzasiga ishlov berish va o'rash.

Konfet korpusi mevali, pomadkali, likyorli, yong'oqli, marinpanli, kremli, kuylangan bo'ladi. Mevali konfetlarni korpusi dirqildoq tuzilishga ega bo'ladi. Bu konfetlarni korpusini o'rik, olxo'ri, behi, shaftoli, olma mag'zi yoki agar, modifikatsiya qilingan kraxmal solib tayyorlanadi. Pomadkali konfetlarni tayyorlash uchun shakar, qiyom aralashmasini namligini 10-14% qolguncha pishirib, so'ng sovutiladi, urib ishlov beriladi va yana pishiriladi. Pomadkali shokoladlar bilan pardozlangan konfetlarni assortimenti: shokolad bilan pardozlangan-Apelsin, Burevestnik, Vasilek, Voleybol, Vecher, Vesna, Radiy, Raketa va boshqalar; yog'li pardozlash massasi bilan pardozlangan-Zolushka, Kavkazskiy, Noviy, Novinka va boshqalar; pardozlanmagan mevali pomadka, Sukatli pomadka, Populyarnie, Kukolka, Pioneshrskaya va boshqalar.

Likyorli konfetlar mayda kristalli shakar qobiqidan iborat bo'lib, ichiga spirt, konyak yoki portveyn bilan to'yintirilgan shakar qiyomi solingan bo'ladi. Assortimentlari: Vanilniy, Likyor, Kurortnie, Krasnaya shapochka, Mishka na Severe, Mishka Kosolapiy, Sadko, Tuzik, Antrakt, Krasniy mak, Gvozдика, Gayane va boshqalar.

Yong'oqli konfetlarni (prolin) qovurib maydalangan yong'oq yoki moyli, donli va dukkakli urug'lar bilan hamda qand va qattiq yog'larga maza beradigan to'yimli moddalar (sut, asal, loviya va boshqalar) qo'shilgan aralashmalardan tayyorlanadi. Assortimenti quyidagilar: Agat, Amko, Baltika, Zolotaya Niva, Qora qum, Petrushko-Zolotoy grebeshok, Utro, Belochka, Dorojnie, Gretskie orex, Ladoga, Nu-ka otnimi, Charodeyka.

Maritspanli konfetlar qirg'ichdan o'tkazilgan yong'oqqa qand talqoni, shinni yoki shakar shinni aralashmasini maza beradigan moddalar qo'shib yaxshilab ezib ishlov berib tayyorlanadi. Assortimentlari: Altay, Mindalnoe, Rodina, Elburs Krem korpusli konfetlarni shokolad, prolin yoki promadka massasiga yog' va maza beruvchi qo'shimchalar qo'shib urib ishlov berib tayyorlanadi. Assortimentlari: Basni Krilova, Kosmicheskie, Krasnaya Moskva, Tryufeli, Krasnaya, Mechta, Shokoladniy krem. Kuylangan konfetlar ko'ziksimon massa bo'lib, dirqildoq tuzilishga ega bo'ladi. Shakar qiyom aralashmasiga dirqildoq modda va tuxum oqsilini qo'shib urib ishlov beriladi va so'ng xushbo'y hid va maza beruvchi moddalar qo'shiladi. Vesennie, Sufle, Snegurochka, Yubileynie.

Iris. Yuzasi to'liqsimon, to'g'ri to'rtburchak, rom va kvadrat shakldagi sutli konfetni bir turi iris hisoblanadi. Iris massasini tayyorlash uchun shakar qiyom aralashmasini sut bilan ba'zi bir vaqtda retseptura bo'yicha soya, yong'oq mag'izi, yog'li urug'lar, jelatina massasi, rezavor-meva qaynatmasi, kakao mahsulotlari qo'shib pishiriladi.

Tuzilishi va konsistensiyasiga ko'ra irisni quyidagi turlari mavjud: qattiq (karamel simon) namligi 6% qolguncha pishirilgan, amorf tuzilishli (Osobiy, Vostochniy), yarim qattiq namligi 9% qolguncha pishirilgan, amorf tuzilishga ega bo'lgan (Detskiy, Shkolniy, Slivochniy) va jelatina massasi qo'shilgan, cho'ziluvchan, namligi 9% bo'lgan (Lyubitelskiy, Mayatniy).

Konfet va irisni sifati organoleptik ko'rsatkichlari bo'yicha baholanadi. O'ralishi, tashqi ko'rinishi, konsistensiyasi, mazasi, xushbo'yligiga karamelga qo'yilgandek talablar qo'yiladi. Konfetni pardozlovchi massasi va korpusi massasiga, turiga qarab talablar qo'yiladi.

Konfet mahsulotlarini tayyorlash va saqlash xuddi karamel va shokoladnikiga o'xshashdir.

Konfetni saqlash muddati 3 kundan (qaymoqli pomadka) 4 oygacha (shokolad parlozli, o'ralgan konfetlar) bo'ladi.

Holva. Karamel massasiga urib ishlov berib ingichka tola shakliga keltirib, qovurib ezilgan sermoy mag'iz bilan qorishtirib olingan mahsulotni holva deyiladi.

Qorishtirilayotganda karamel massasi alohida-alohida tolalar shaklida cho'zilib, yong'oq va urug' massasi orasida bir tekis taqsimlanib, qatlam-tolali tuzilishi hosil qilinadi. Holva arabcha so'z bo'lib shirin ma'nosini anglatadi. Tarkibiga ko'ra holva yuqori quvvatli, to'yimli shirinliklar turiga kiradi. Holva olishda ishlatilgan mag'izli turiga qarab 3 xil bo'ladi. Kungaboqar holvasi-kungaboqar mag'izdan olinadi. Rangi kulrang ko'kimitir bo'lib, eng yaxshi holva hisoblanadi. Kunjut holva kunjutni ezilgan mag'izdan tayyorlanadi. Qizg'ish rangli, o'ziga xos mazali bo'ladi. Eryong'oq holvasi-yeryong'oqni mag'izni yaxshilab ezib, xom ashyo sifatida ishlatiladi. Qo'shilgan qo'shimchasiga qarab vanilli, shokoladli, yong'oqli, vitaminlashtirilgan, mag'izli holva nomlari bilan savdoga chiqariladi.

Holva mayin konsistensiyali, mo'rt, yog'li, oson uqalanuvchan, o'ziga xos hidli, shirin va toza bo'lishi kerak.

Quyidagi sifat ko'rsatkichlariga normalar belgilab qo'yilgan: namligi ko'pi bilan 4%, umumiy qandi 25-45%, redutsirlangan moddasi ko'pi bilan 20%, yog'i 25-30% dan kam bo'lmasligi kerak, pardoz beruvchi qismi kami bilan 20%, umumiy kuli va mis tuziga ham talablar qo'yiladi.

Nuqsonlariga: achib qolishi, zax va begona maza va hidlar, turli rangda bo'lishi, karamel massasini tolasi yo'g'onlashib ketganligi, yuzasini yopishqoq bo'lishi, pardozlangan yuzasini singanligi kiradi.

Holvani sof massasi 300 g gacha briket ko'rinishda, 600 g gacha qilib tunuka bankalarga, 1,5 kg gacha qilib chüroyli qutichalarga yoki polimer material qutichalarga qadoqlanadi. Qadoqlangan holva massasini 20 kg gacha, tortib sotiladigan holva esa 15 kg gacha qilib yashiklarga joylanadi.

Holva 18 °C dan yuqori bo'lmagan haroratda va nisbiy namligi ko'pi bilan 70% bo'lgan xonalarda saqlanadi. Holvani saqlash muddatlari: kunjutli va shokolad bilan pardozlangan holva-2 oy, boshqa holvalar-1,5 oy.

Sharq shirinliklari. Sharq shirinliklarini tayyorlashda ko'p miqdorda shakar, qiyom, un, yong'oqlar, yog'li mag'iz, dorivorlar, asal, mag'iz ishlatiladi. Sharq shirinliklari lazzatli maza beruvchi, yuqori ozuqalik qimmatiga ega bo'lgan milliy shirinliklar hisoblanadi. Sharq shirinliklarining assortimenti 170 tadan ortiq bo'lib, tayyor mahsulotni xususiyatlariga qarab 3 ta guruhga bo'linadi: unli, yumshoq, konfetsimon, karamelsimon.

Unli Sharq shirinliklarini achitqida oshirilgan hamirga shakar, yog', yong'oqlar, asal, dorivorlar qo'shib tayyorlanadi.

Unli Sharq shirinliklariga quyidagi mahsulotlar kiradi: Shakar-churek, Shakar-puri, Shakar-lukum, Baku kurabi, Paxlava, Nozuk, Buxoro noni. Buxoro nonini yog'li hamirga mag'iz, ko'katlar, yong'oq qo'shib dumaloq shaklda tayyorlab yuzasiga pomadka bilan pardoz beriladi. Paxlavani achitqi solib achitilgan hamirdan qat-qat qilib pishiriladi.

Yumshoq konfetsimon Sharq shirinliklariga Lukum, Roxat-lukum, Nuga, Rusto, Sharbat, Qaymoqli kolbasa, Qaymoqli poleno, Lavz, Sabuni, Teri kiradi. Roxat-lukum kub shaklidagi shakar qiyomga kraxmal qo'shib pishirilgan mahsulotdir. Mahsulot namligi 16,5% dan oshmasligi kerak. 1 kg tayyor mahsulot 60 donadan kam bo'lmasligi kerak. 100 kg tayyor mahsulot olish uchun ishlatiladigan xom-ashyoni miqdori quyidagicha: shakar-50 kg, makkajo'xori kraxmali-20 kg, qand talqoni-20 kg, limon kislotasi-0,1 kg, vanili-0,01 kg. Roxat-lukumni sifatini shakllanishi quyidagicha: shakar eritmasiga kraxmalni solib yaxshilab aralastirib namligi 17% qoiguncha pishiriladi, limon kislotasi va vanilinni qo'shib aralastiriladi, qoliplarga quyib sovutiladi, qolipdan chiqarilib kesiladi, qand talqoni sepaladi. Karton korobkalarga yashiklarga va har bir qatorni orasiga parafinlangan qog'oz yozib terib chiqiladi.

Lukumni ham rohat-lukumga o'xshash tayyorlanadi, lekin maisoviy kraxmal o'rniga modifikatsiya qilingan kraxmal ishlatiladi. Kraxmalni modifikatsiya qilish uni kislota ishtirokida

45-50°C da qisman parchalashdan iborat.

Nuga. Nugani shakar eritmasiga bargak, yeryong'och solib pishiriladi. Namligi ko'pi bilan 10% bo'ladi. 1 kg tayyor mahsulot 40 donadan kam bo'lmashligi kerak. 100 kg mahsulot olish uchun ishlatiladigan xom ashyoni miqdori quyidagicha: shakar-37 kg, bargak-37 kg, qovurilgan yeryong'och-28 kg, limon essentsiyasi-0,41 kg. Nugani sifatini shakllanishi quyidagicha: shakar eritmasiga bargakni solib pishiriladi va oxirida qovurilgan yeryong'ochli va limon essentsiyasini solib yaxshilab aralashiriladi.

Qaymoqli kolbasa. Qiya qilib qirqilgan kolbasa shaklidagi mahsulotdir. Namligi 8% 100 kg tayyor mahsulot olish uchun xom-ashyo miqdori quyidagicha: shakar-56 kg, qiyom-4 kg, sut-6,2 kg, sariyog'-13 kg, o'rmon yong'og'i funduki-22 kg. Sifatini shakllanishi quyidagicha: sut, qiyom, shakar va sariyog'ni qo'shib aralashirib, pishirib sutli pomadka hosil qilinadi so'ng unga o'rmon yong'og'i qo'shib aralashiriladi, qoliplarga quyiladi, sovutilgandan so'ng qoliplardan olib qadoqlanadi.

Sharbat va qaymoqli polenoni ham qaymoqli kolbasa kabi tayyorlanadi, lekin sharbat tarkibiga yong'och mag'izi ishlatiladi, qaymoqli polenoga esa o'rmon yong'og'ini 1,5 marta kam ishlatiladi.

6. Karamelsimon Sharq shirinliklari

Kazinaki, grilyaj, shakarli bodom, shakar-patir, novvot, parvarda, obakidandon, to'y holva, pashmak.

Kazinaki. Shakar qiyom eritmasiga bodom mag'zini solib qaynatib tayyorlangan qattiq shishasimon mahsulotga kazinaki deyiladi. Kazinakini 40x40 mm kattalikdagi to'rtburchak shaklida qoliplanadi. Namligi ko'pi bilan 3% bo'ladi. 1 kg tayyor mahsulot 65 donadan kam bo'lmashligi kerak. 100 kg kazinaki tayyorlash uchun kerak bo'lgan xom ashyo miqdori quyidagicha: shakar-36 kg, qiyom-18 kg, bodom-54 kg, vanilin-0,02 kg, sariyog'-0,5 kg.

Shakar eritmasini qaynatib oz-ozdan bodom mag'zini solib 130-140 °C da qaynatiladi. Tayyor bo'lgan massani qalinligi 10-12 mm bo'lgan, suv bilan sovutiladigan, yuzasiga sariyog' suritilgan yuzaga quyiladi va 8 °C gacha sovutiladi, kvadrat bo'laklarga kesib chiqiladi va qadoqlanadi.

Grilyaj. Grilyajni ham kazinikaga o'xshash tayyorlanadi; lekin tarkibidagi bodom miqdori 2 marta kam bo'lmashligi kerak.

Shakarli bodom. Shakar bilan qovurilgan bodom mahsulotiga shakarli bodom deyiladi. Yuzasi g'adir-budir, jigarrangli bo'ladi. Namligi 1,5% dan oshmasligi kerak.

1 kg tayyor mahsulot 550 tadan kam bo'lmashligi kerak. 100 kg shakarli bodomga quyidagi miqdorda xom ashyo sarf bo'ladi: shakar-53 kg, bodom mag'zi-53 kg, sariyog'-0,4 kg, vanilin-0,01 kg.

Oqozonni sariyog' bilan artib chiqiladi va shakar solinadi, ustiga tozalangan bodom mag'zini solib qovuriladi. Tayyor mahsulotni tunuka bankaga qadoqlanadi.

Shakar-patir. Parvarda turiga kiruvchi to'g'ri yoki qiya qilib qirqilgan sirtida turli rangli uzun yo'lli yostiqa shaklidagi mahsulotdir. Namligi 3% dan oshmaydi. 1 kg tayyor mahsulotda kamida 100 dona bo'ladi. 100 kg tayyor mahsulot tayyorlash uchun quyidagi xom ashyolar kerak: shakar-83 kg, qiyom-25 kg, vanilin-0,02 kg.

Shakar-patirni sifatini shakllanishi quyidagicha amalga oshiriladi: shakar-qiyom eritmasini pishirib karamel massasi tayyorlanadi. 80 °C gacha sovutilgan massaga vanilin solinadi va cho'zib ishlov beruvchi mashinada oq rangli shoyi tusiga kirguncha cho'zib ishlov beriladi. 6-6,5 kg keladigan qiya kesilgan bo'laklarga formalanadi. Mahsulotni tunuka korobkaga qadoqlab qopqog'i berkitiladi.

Novvot. Ipda o'stirilgan qandni yirik kristallariga novvot deyiladi. Rangsiz yoki sariq tusli, mazasi shirin, begona maza va hid bo'lmashligi kerak. Quruq moddasini 99,75% ini saxaroza tashkil qiladi. Namligi 1% dan ko'p bo'lmashligi kerak.

Novvotni sifatini shakllanishi quyidagicha amalga oshiriladi: qozonga 2 qism shakar va 1 qism suv solib qaynatib qiyom hosil qilinadi. Ko'pik hosil bo'lguncha qaynatib so'ng ko'pigi olib tashlanadi. Qand bo'lmagan moddalardan tozalash uchun suvda critilgan tuxum qo'shiladi. Aralashmani ko'pik hosil bo'lguncha qaynatib yana hosil bo'lgan ko'pikni suzib olinadi va

quruq moddasini 88-89% ga yetkaziladi. Maxsus kristall hosil qiluvchi qozonga bir-biriga parallel qilib 3-4 qator oq ip tortiladi, ipni uchini maxsus kley bilan mahkamlab qo'yiladi. Qaynab turgan qiyomni shu qozonga quyiladi va 1 soat davomida yuzasida yupqa plyonka hosil bo'lguncha qo'yib qo'yiladi. So'ng qozonni maxsus qopqoq bilan yopiladi va 3 kunga kristall hosil qilishga qoldiriladi. Bu vaqt ichida ip atrofida kristallar o'sadi. 3 kundan keyin qozonni qopqoq'ini ochib, qozon tagida qolgan qiyomni asta-sekin quyib olinadi. Bu qiyomni unli qandolat mahsulotlarini ishlab chiqarishga ishlatiladi. Kristallardan ipini chiqarib olinadi, quritiladi. Savdoga ipgarkristallangan duri vaqozon devorigakristallagan tegishlichak65 va 35% novvot chiqariladi.

Parvarda. Karamel massasini to'g'ri to'rtburchak yostiqcha shaklida qo'yib, yuzasiga un sepilgan mahsulotga parvarda deyiladi. 1 kg da 140 donadan kam bo'lmashligi kerak. Namligi 2,5 dan oshmaydi. Parvarda oq rangli yuzasi quruq va yopishmaydigan bo'ladi. 100 kg parvarda olish uchun kerak bo'lgan xom ashyolar quyidagilar: shakar-99 kg, 1-nav un-2,5 kg, o'simlik moyi-0,01 g, limon kislotasi-0,05 kg.

Parvardani sifatini shakllanish quyidagicha amalga oshiriladi: shakar eritmasi va limon kislotasini qaynatib karamel massasi tayyorlanadi. Karamel massasiga maxsus mashinada cho'zib ishlov beriladi va unga shoyi tusini beriladi. Yostiqcha yoki dumaloq shaklda formalanadi. Parvardani ustiga un sepib qo'yib 1 kun saqlanadi, bunda qand amorf holatdan kristall holatga o'tadi.

Obakidandon-o'ralmagan, kesilgan batonchik shaklidagi obaki karameldir.

To'y holva. Karamel massasiga kunjut va urib ishlov berilgan oqsil qo'shib un non shaklida formalangan mahsulotga to'y holva deyiladi. Namligi 5,5% dan oshmasligi kerak. 100 kg tayyor to'y holva uchun sarf bo'ladigan xom ashyolarni miqdori quyidagicha: shakar-44 kg, qiyom-27 kg, kunjut urug'i-35 kg, oqsil-4 kg, vanilin-0,02 kg, sariyog'-0,1 kg.

To'y holvani sifatini shakllanish: kunjut urug'i 120-130 °C da qovuriladi. Shakar qiyom aralashmasini namligini 4% qolguncha pishirib karamel massasi tayyorlanadi. Boshqa bir idishda tuxum oqsiligi urib ishlov berib ko'pik hosil qilinadi. Karamel massasini 70-80 °C gacha sovutib kichik oqim bilan to'xtatmasdan, tinimsiz aralashtirib turib oqsil ko'pigi ustiga quyiladi. Aralashtirish jarayonini oxirida kunjut urug'i solinadi. Formalarga quyib ustidan kunjut urug'idan sepib qo'yiladi.

Pashmak. Un arashmasi bilan moylangan karamel massasini ingichka tola holiga kelguncha cho'zib ishlov berib so'ng tutam holida yig'ilgan mahsulotga pashmak deyiladi.

Pashmak oq rangli, yuzasi quruq va yumshoq bo'lmagan mahsulot. 1 kg tayyor mahsulot 15-25 dona bo'ladi. 100 kg tayyor pashmak tayyorlash uchun quyidagi masalliq kerak bo'ladi: shakar-71 kg, oliy nav un-25 kg, qo'y yog'i-6 kg, sirka essentsiyasi-0,2 kg.

Pashmak sifatini quyidagicha shakllantiriladi: issiq metall yuzasi ustida karamel massasi bo'linadi. Massaga yaltiroq shoyi tus olguncha cho'zib ishlov berib so'ng unga xalqa shakli beriladi. Xalqani diametrini 2 marta kattalashguncha cho'ziladi va yana to'g'ri baton holiga keltirib eqiladi. Karamel massasi ingichka tola shakliga kelguncha bu jarayon qaytariladi. Toia yopishib qolmasligi uchun massaga har safar cho'zishdan oldin un yog' aralashmasi surtib turiladi. Toladan tutamlar holida kesib qadoqlashga uzatiladi.

Sharq shirinliklarini qadoqlash. Yog'och qutichalar, karton korobkalarga yoki faner yashiklarni tagiga va har bir qator orasiga pergament yoki parafinlangan qog'oz solib Sharq shirinliklarini qator qilib terib chiqiladi. Ba'zi bir turlarini (parvarda, holva, obakidandon) tunuka bankalarga qadoqlanadi. Tara ustiga yorliq yopishtiriladi yoki trafaret yoziladi. Markirovka qilganda quyidagilar ko'rsatiladi: ishlab chiqarilgan korxon nomi; mahsulot nomi; sof massasi va tara bilan birgalikdagi massasi; ishlab chiqarilgan kuni; "quruq, harorati 10 °C dan yuqori bo'lmagan joyda saqlansin" va "tashlab yuborma" degan yozuvlar; torozibon nomeri; normativ-texnik hujjat nomeri. Korobka, banka ichiga joylovchi nomeri ko'rsatilgan qog'oz solib qo'yiladi.

Saqlash. Sharq shirinliklarini 18 °C dan yuqori bo'lmagan, nisbiy namligi 75% dan yuqori bo'lmagan omborxonada saqlanadi. Shakarli bodom va pashmak 15 kun, qaymoqli kolbaska, Rohat-lukum-20 kun, kazinaki, griylaj, parvarda holva-2 oy, Nuga-1 oy, Shakar-patir-3 oy, obakidandon-6 oy.

7. Unli qandolat mahsulotlari

Pechene, galeta, kreker, pryantik, vafli, tort, pirojniy, rulet, rom solingan bulkacha unli qandolat mahsulotlari guruhiga kiradi. Unli qandolat mahsulotlari yuqori quvvat qimmatiga ega, yaxshi xazm bo'ladi, mazasi va tashqi ko'rinishi o'ziga tortuvchi.

Tarkibidagi uglevodlar, yog'lar va oqsillarni ko'pligi ularni ozuqalik qimmatini yuqori ekanligini ko'rsatadi.

Unli qandolat mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun quyidagi jarayonlar amalga oshiriladi: hamir tayyorlash, shakl berish, yopish, sovutish, qadoqlash, ba'zi bir turlariga pardoz beriladi. Unli qandolat mahsulotlari tovarlik navlariga bo'linadi.

Pechene. Pechene bug'doy unining oliy, 1- va 2-navlaridan, suli unidan shakar, qandolat yog'i, xushbo'y hid beruvchi modda, organik kislot va kimyoviy yumshatgichlar ishlatib tayyorlanadi. Pechene 3 xil bo'ladi: qandli, cho'zma va yog'li. Qandli pechene kletkavinasini kam va o'rtacha bo'lgan qayishqoq hamirdan tayyorlanadi: tarkibidagi qandi 20-30%, yog'i kamida 9,5% bo'ladi. Pechene qumoq-qumov, mo'rt bo'lib chiqadi. Oliy nav undan Apelsinovo, Oktyabr, Rot-Front, Alenkiy svetochek, Slivochnoe, Privet, Rekord, Pyatatchki, Utro, Vesennee, Rassvet; 1-nav undan Dorojnoe, Nareznoe, Shaxmatnoe, Nasha marka, Lyubitelskoe, Sadko; 2-nav undan Novost, Kombayner pechenelari ishlab chiqariladi. Cho'zma pechene elastik-dirkillama cho'ziluvchan hamirdan tayyorlanadi; tarkibida 20% gacha qand va 8% gacha yog' bo'ladi. Pechene mo'rt, suvda sekin-asta bo'kadigan, qumoq emas, yuzasida o'yiqlari bor bo'ladi. Oliy nav undan (Moskva, Mariya, Shkolnoe, Solnechnoe, 5% tuzli, Zoologicheskoe, Leningradskoe, Voljskaya); 1-nav undan (Kroket, Sport, aralashma №12); 2-nav undan esa (Aralashma № 1, Ukrainskoe, Nov) degan pechenelar ishlab chiqariladi. Yog'li pechene oliy nav undan, yog' sifatida sariyog' ishlatib tayyorlanadi.

Yog'li pecheneni qumoq-qumoq, quvlangan va bodom yong'oqli turlari mavjud. Qumoq-qumoq pecheneni namligi 20% qayishqoq hamirdan pishiriladi, unga uyuma usulda (Mayizli, Dolchinli, Vanilinli, Ukrainskoe, Vosxod, Detskaya, Zabava), yoki uzma usulda (Glagoliki, Romashka, Moyo lyubimoe, Zvezdochka, Mozaika, Suvorovskoe, Mechta turlari) shakl beriladi. Kuvlangan pecheneni shakar bilan tuxum oqsilini kuvlab so'ng un qo'shib, ba'zi bir vaqtda esa ezilgan yong'oq qo'shib tayyorlangan undan pishiriladi.

Pecheneni bu turiga yog' ishlatilmaydi. Kuvlangan pecheneni Leningradskoe, Svetochnoe, Palochka-vruchalochka turlari bor. Bodom yong'oqi pechene tuyilgan yong'oq yoki bodom bilan shakar, tuxum oqsiliga un qo'shib hamir tayyorlanadi va pishiriladi. Lakomka, Slavyanskoe, Mindalnoe, Vostochnoe turlari bor.

Sifatini baholash. Pechenening sifatini baholaganda uni organoleptik ko'rsatkichlaridan tashqari mahsulot kattaligi (uzunlik, eni, diametri va qalinligiga), yog'i qandi, namligi, ishqoriyligi, bukuvchanligi, kuli, singan mahsulot soniga (5% tortib sotiladigan, 400 gacha massadagi qadoqlangan bo'lsa-1 dona va 400 g ko'p bo'lsa 2 dona) talab qo'yilgan.

Galeta-choy va suyuq ovqat bilan iste'mol qilinadigan quruq konservalangan nondir. Tarkibiga kiradigan masalliq va iste'mol qilinishiga ko'ra galetalar 3 turga bo'linadi: oddiy galeta 1- va 2-nav bug'doy unidan sariyog' qo'shib, shakar qo'shmasidan tayyorlanadi; parhezboq galeta 1-nav bug'doy unidan ko'p miqdorda yog' va shakar solib (Sportivnie) va tarkibiga kam miqdorda yog' va shakar solib (Rejim) tayyorlanadi. Kreker yoki quruq pecheneni kletkovinasini kam va o'rtacha bo'lgan oliy va 1-nav undan yuzasida uyiqchalari qilib tayyorlanadi. Xamir qorishda ishlatilgan masalliq va uni qorish usuliga ko'ra kreker to'rt guruhga bo'linadi.

1-guruh hamirturush va kimyoviy yumshatgich yoki faqat bilan yog' solingan pechenelar; (Molodost, Zdorove, Yaichniy, K zavtraku, Moskovskiy tonkiy); 2-guruh hamirturush solingan yog'li yupqa pechenelar (Stoloviy); 3-guruh yog'siz pechenelar (Lyubitelskiy, Zakaznoy); 4-guruh hamirturush solib yoki hamirturush va kimyoviy yumshatgich, yo'q va maza beruvchi moddalar (arpabodiyon, pishloq, zira) qo'shib, ko'p miqdorda tuz solib, oliy nav undan tayyorlangan pechenelar (Pikatniy, Zirali,

apabodiyonli, Gastronom assortimentlari). Galet va krekerlarni sifatini pechenega o'xshasha baholanadi.

Pryanik-turli shakldagi unli qandolat bo'lib, tarkibida ko'p miqdorda shakar va dorivorlar bor. Kovrijka pryanikni bir turi hisoblanib qatlari orasiga meva masalliq yoki murabbo solib to'g'ri to'rtburchak yoki yapasqi shaklda qilib pishiriladi. Pryanik tayyorlash uchun oliy, 1- va 2-navli bug'doy uni, shakar, asal, kimyoviy yumshatgich (soda yoki ammoniy karbonat), qiyom, xushbo'y moddalar (vanil yoki vanilin, qalampirunchoq, dolchi, yalpiz moyi va h.k.) ishlatiladi.

Pryaniklarni tayyorlash usuliga ko'ra sovuq qorilgan va qaynoq qorilgan turlarga bo'linadi. Shakli va kattaligiga ko'ra mayda (dumaloq, oval shakldor), batonlar va suvenir bo'ladi. Yuzasiga pardoz berish uchun qand qiyomi, shakar, ko'knor urug'i, yong'oq mag'izi ishlatiladi. Qaynoq qorilgan pryanikli quyidagi assortimentlari chiqariladi: oliy nav undan-Yalpizli, Lyubitelskoe, Nevskie, Novost; 1-nav undan Voronejskie, Dorojnie, Zagornie, Klyukvennie, Krimskie, Asalli; 2-nav undan Karamelnie, Karelskie, Molodejnie; javdar va bug'doy uni aralashmasidan-Aromatnie, Drujba, Leningradskie, Sortivnie, Pryaniklarni sifatini shakli, yuzasining holati, rangi, sildirilgandagi, yuzasi mazasi va hidi bo'yicha baholanadi. Namligi, yog'i va qandi, ishqorliligi, kuli, qalinligi, tagini jildiga (2-3 mm ko'p bo'lmasligi kerak) talablar qo'yiladi.

Nuqsonlariga yoriq, shishib chiqqanligi, o'yiq joylarining bo'lishi, kuyganligi, yuzasining yopishqoqligi, bir tekis pardozlanmaganligi, hamirini yaxshi qorilmaganligi, orasida bo'shliqni bo'lishi, qotib qolganligi kiradi.

Vafli. Yuzasi taram-taram yoki teshik-teshik, ichiga masalliq solingan yoki solinmagan turli shakldagi, serg'ovak, mo'rt, yengil unli qandolat mahsulotidir. Vafli ishlab chiqarish uchun oliy va 1-nav bug'doy uni, suv yoki sut, yog', tuz, yumshatgichlar (soda), tuxum, maza kiritadigan va xushbo'y moddalar ishlatiladi. Oldin suyuq qilib hamir qoriladi, uni kuvlab ko'pirtiriladi, vafli donlarga qo'yiladi va taxta qilib yuqqa ko'rinishida (2 minut) pishirib so'ng sovutiladi, orasiga masalliq solib, qavat-qavat qilib yig'iladi, bo'laklarga bo'lib qirqiladi.

Yog'li, pralinovie, pomadkali, mevali masalliqar ishlatiladi. Yog'li masalliqni yog', vafli maydasi, organik kislota, ovqat essentsiyasini yaxshilab aralashtirib so'ng urib ishlov beriladi. Yog'li masalliqni vafli Snejinka, Limonli, Apelsinli, Mevali assortimentlari bor.

Pralin masalliqni tayyorlash uchun yong'oq mag'zini qand tolqoni, kakao yog'i bilan aralashtirib, aylantirib ishlov beriladi. Pralin masallig'i vafli assortimentlari: Nevskie, Rakushki, Bodom yong'oq. Pomadkali masalliq tayyorlash uchun pomadka tayyorlab tayyor bo'lgan mahsulotni yog', fosfatid va sorbit bilan aralashiriladi. Tayyor mahsulotni meva pomadkali vafli deb ataladi. Mevali masallig'ni meva va xom ashyosini shakar, qiyom bilan aralashtirib, namligi 16-18% qolguncha pishiriladi. Assortimentlari: Mevali, Lesnaya bil, Tayojnie.

Vafli sifatini mazasi, hidi, tashqi ko'rinishi, rangi, sindirilgandagi tuzilishi, masallig'ni holati bo'yicha baholanadi. Kattaligi (eni uzunligi yoki diametri, qalinligiga), yog'i, qandi, namligi, kuli, masallig'siz vafllarda ishqoriyligiga talablar qo'yiladi. Taxir mazali, zax mazali va hidli, kirlangan, namligi yuqori bo'lgan, yuzasi mog'orlangan, yuzasida darzi bor, rangi va konsistensiyasi bir tekis bo'lmagan vafli savdoga chiqarilmaydi.

Tortlar va pirojniylar. Yuqori quvvat qimmatiga ega, yog'i, qandi va tuxumning miqdori katta bo'lgan unli qandolat mahsulotidir. Tashqi ko'rinishi chiroyli, turli maza va hidga ega bo'lib, yuzasi upa bilan bezatilgan bo'ladi. Savdoda donabay va tortib sotiladi.

Tarkibiga va tayyorlash usuliga qarab tortlar va pirojniylar quyidagi guruhlarga bo'linadi: biskvitli, qumoq, qatlama, bodom-yong'oqli, vafli, oqsil kuvlangan. Pardozlovchi sifatida turli kremlar, mevali jele, pomadka, pukatlar, shokolad ishlatiladi.

Biskvit pirojniy va tortlar shakar va un qo'shilgan tuxumni kuvlab ko'pirtirib olingan massasini pishirib tayyorlanadi. Pirojniy va tortlar xushbo'y qiyom shimdirilgan yoki meva masalliq solib qatlamlangan ikkita yoki uchta kulchadan iborat bo'ladi. Pardozlanishiga qarab pirojniy quyidagi turlarga chiqariladi: biskvit-kremli, meva-jeleli, qoplama, shuningdek, ularga Poloska, Bushe, Rigoletto va hokazo nomlar beriladi.

Tort turlari: Biskvit-mevali, Biskvit-kremli, Podarochniy, Skazka, Koltso, Vanilini, Moskva, Tryufel, Kofeyniy, Moskvichka, Charodeyka, Qumoq yarim fabrikat unini, sariyog', shakar, tuxum (melanj) kimyoviy yumshatgichlarni bir-biriga aralashtrib tayyorlanadi. Xamir yoyiladi, xilma-xil shakldagi mahsulot yasaladi va pishiriladi. Qumoq yarim fabrikat osongina uqalanadigan va salgina bosilsa sochilib ketadigan bo'ladi. Rangi sariq yoki och jigarrang rangda bo'ladi. Qumoq pirojniy quyidagi turda chiqariladi: Koltso, Korzinochka, Gribok, Gerkules, Varshavskoe. Tort turlari: Abrikotin, Mevali-qumoq, Kremli-qumoq, Leningradskiy, O'rikli, Moskovskiy.

Qatlama yarim fabrikatning tarkibida ko'p miqdorda sariyog'i bor hamirdan qilinadi. Suvga un solib, tuxum, tuz, ovqat kislotasi qo'shib hamir qoriladi, uni yovib, shu hamirga un aralashtrilgan sariyog' o'raladi, sovutiladi, yana yoyib, bir necha qavat qilib taxlanadi, so'ng shakl beriladi va pishiriladi. Olma masallig'li, Kremli, Qotma naycha, Muftochka, qatlama tortlar quyidagi assortimentda chiqariladi: qatlama, Olmali, Sportivniy.

Bodom-yong'oqli tortlar bodomni yong'oqni shakar, tuxum oqsili va ozroq un bilan birga qorishtrilib tayyorlangan hamirni padnoslarga yozib yuzasiga sepiladi va pishiriladi.

Pirojniy turlari: Bodomli, Ideal, Sevar, Vafili. Tortning turlari: Ideal, Bolshoy teatr, Kiyevskiy. Vafli tortlar yong'oq (pralin) massasi solib qatlangan vafli listlaridan iborat bo'ladi. Assortimentlari: Araxis, Shokolad-vafli, Polyarniy, Syurpriz, Sport, Ruletlar biskvit hamiridan pishiriladi. Pishirib olingan bir qavat ustiga masalliq (mevali, kremli, tvorogli, ko'knor urug'i) qatlami surtiladi, rulet qilib o'raladi va bo'laklarga bo'lib qirqiladi. Tortib sotiladigan va donalab sotiladigan qilib savdoga chiqariladi.

Saqlash sharoitlari va muddatlari. Pirojniy tortlardan tashqari hamma unli qandolatlarni saqlash harorati 18°C dan yuqori bo'lmasligi kerak. Pechene va pryaniklarni havoning nisbiy namligi 70-75% da, qolgan mahsulotlarni esa 65-76% da saqlanadi. Pryaniklarni saqlash muddati 10-45 kun, pechene 3 oy, galet 1,5-6 oy saqlanadi.

Pirojniy va tortlarni tayyor bo'lgandan keyin tezlik bilan savdoga chiqarib sotiladi. Kremli mahsulotlar mikroa'zolarni rivojlanishiga qulay sharoit hisoblanadi.

Bu mahsulotlar uzoq vaqt turganda mikroa'zolar rivojlanib achib qoladi, hatto iste'mol qilgan kishi zaharlanishi ham mumkin. Shuning uchun kremli va meva bilan pardozlangan pirojniy va tortlarni 0-6°C da saqlanadi. Sariyog' kremli mahsulotlarni saqlash muddati 36 soat, qaynatma kremli 6 soat, meva bilan pardozlangan 3 kun saqlanadi. Pirojniyning qolgan assortimentlari vafli tortlar, kekslar, ruletlar, rom solingan bulochkalar 1-30 kun saqlanadi.

8. Vitaminli, parhezboq va bolalarga mo'ljallangan qandolat mahsulotlari

Vitaminli qandolat mahsulotlarini tayyorlash uchun tarkibida sun'iy yoki tabiiy vitaminlari bo'lgan xom ashyo ishlatiladi. Xom ashyo sifatida sabzi, qora smorodina, oblepixa, na'matak urug'i, qora mevali ryabina qaynatmalari ishlatiladi.

Vitaminli qandolat mahsulotlarini assortimentlari quyidagilar: C vitaminli draje (Kroket, Sportivnoe, Turist, Shokolad, qoplangan mayiz, Molochnoe, Shakar sepilgan na'matak, Yujnoe, Sitrusovoe, Bodrast); C va B₁ vitaminli karamel (obaki yostiqchalar, Na'matak); C vitaminli qoplamasiz konfetlar (Shkolnaya pomadka); C va B₁ vitaminli marmelad (raduga); kunjut holvasini A, D, E vitaminli qilib chiqariladi.

Parhezboq qandolat mahsulotlari. Parhezboq qandolat mahsulotlarini katta qismini diabetiklarga mo'ljallagan qandolat tashkil qiladi. Ba qandolat mahsulotlarini tarkibidagi qandni o'rinni saxarin, sorbit, ksilit, mannit bilan almashtiriladi. Ksilitni ishlatib draje va pechene ishlab chiqariladi. Parhezboq mahsulotlarga natriy kazeinat ishlatib tayyorlangan biologik qiymmati yuqori bo'lgan qandolat ham kiradi. Oqsili ko'p bo'lgan qandolat mahsulotlarini seyardan tayyorlangan boyituvchi oqsil ishlatib tayyorlanadi.

Bolalarga mo'ljallangan qandolat mahsulotlarini tayyorlash uchun yuqori sifatli tabiiy xom ashyolardan-sut, sariyog', qaynatma rezavor-meva, yong'oq, glyukoza, kalsiy, gemotogen ishlatiladi.

Kakao mahsulotlarini tarkibida teobromin va kofein moddalari ko'p bo'lganligi uchun

chegaralangan miqdorda ishlatiladi. Bolalar konfetlariga Oduvanchik, Kolokolchik assortimentlarini keltirish mumkin. Pardoqlash uchun kakao yog'idan tayyorlangan oq shokolad, shakar va quruq sut ishlatiladi. Bolalar uchun modifikatsiya qilingan kraxmalga rezavor-meva mag'izi qo'shib, rang va essentsiya qo'shmasdan shakldor marmelad tayyorlanadi.

Saqich. Ilmiy tekshirish orqali olimlarni ko'rsatishicha saqich so'lak va oshqozon so'kini ajralib chiqishiga ko'maklashadi, tishni tozalaydi, nafas olish a'zolariga, qon aylanishiga foydali ta'sir ko'rsatir ekan.

Saqichni quyidagi assortimentlari ishlab chiqariladi: Apelsinli, Limonli, Mandarinli, Qulupnayli, Yalpozli. Saqich tarkibiga 29% sun'iy kauchuk, 17% qand talqoni, 52% qiyom, 1,3% limon kislotasi, 0,02% mentol va 0,38% essentsiya (apelsin) limon va boshqalar kiradi.

Qisqa xulosalar

Ushbu tovarlar guruhi bobida kraxmal, uning turlari, undan olinadigan mahsulotlar, ularning tavsifi tog'risida ma'lumotlar berilgan. Shu bilan birga qand, asal, qandolat tovarlari, ularning assortimenti, sinfiy tuzilishi, iste'mol xususiyatlari, ularni sifatiga qoyiladigan talablar, saqlash sharoitlari va assortimentlarini kengaytirish, ishlab chiqarishni rivojlantirish masalalar bayon etilgan.

Nazorat savollari

Kraxmalning kimyoviy formulasi va mahsulotlar tarkibida uchrashi?

Rafinadlangan qand degani nima?

Qandolat tovarlariga nimalar kiradi?

Karamel mahsulotlarining tarkibi va ozuqaviy qiymati.

Sharq shirinliklarining tarkibi, turlari va ozuqaviy qiymati.

Unli qandolat mahsulotlari tarkibi va ozuqaviy qiymati.

Pirojniy va tortlarga bo'lgan standart talablar.

Asosiy adabiyotlar

V.В. Шепелов Товароведение и экспертиза качества рыбы и рыбных товаров: Учебник для ВУЗов. -М.: 2004.

Дмитриченко М.И. Экспертиза качество и обнаружение фальсификации продовольственных товаров. Учебное пособие. -М.: 2003.

Жиряева Е.В. Товароведение. -М.: 2002.

Челурной И.П. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров. -М.: 2002.

Елизарова Г. Товароведение с основой стандартизации. -М.: 1999.

Справочник товароведов продовольственных товаров. Том 1-2, -М.: Экономика 1987.

Tovarlarni standartlashtirish va sifatini baholashda "O'zstandart" agentligi tavsiyanomalaridan foydalanamiz.

Бахромов А. Озик овқат товарлари товаршунослиги. 1-2 қисм, Тошкент 1976.

Мақсудов Т.М. Товаршунослик назарий асослари. -Т.: Уқитувчи, 1996.

Internet resurslar

www.edu.ru www.dashkov.ru www.ivemarket@relcom.ru

www.uzexport.com www.pokupki.ru

VI BOB ISTE'MOL YOG'LARI

1. O'simlik moylari

O'simlik moyini paxta chigiti, kungabohar, zig'ir, jo'xori, kunjut, gorchitsa, soya, yeryong'oq, zaytun, o'rik danagi, uzum, pomidor urug'laridan olinadi.

O'simliklarda moyning miqdori turlicha bo'ladi: chigitda 18-20%, kungaboqarda 40-42%, yong'oq mag'izida 60-70%, kunjut va kakao urug'ida 50%, zig'ir urug'ida 32-34%, jo'xori murtagida 6-7%. O'zbekiston Respublikasida o'simlik moyining asosiy qismini paxta chigitidan va ozroq miqdorda soya, danakdan turli sabzavot va mevalarning urug'idan olinadi.

O'simlik moyi 2 xil usulda presslash va ekstraksiya usullarini qo'llab ajratib olinadi. Paxta moyini olish uchun quyidagi jarayonlar amalga oshiriladi:

- Chigitni qabul qilib olish;
- Chigitni qayta ishlashga tayyorlash;
- Momiqdan tozalash;
- Chaqish;
- Mag'izini ajratib olish-sheluxa;
- Mag'izni yanchish;
- Namlantirib qovurish;
- Presslash;
- Yanchish;
- Ekstraksiya qilish;
- Filtrlash;
- Distilyatsiya;
- Rafinatsiya-----Dezodaratsiya

Qadoqlash Qadoqlash

Chigitni paxta tozalash zavodlaridan temir yo'l transporti va avtomashinalarda yog' zavodlariga keltiriladi. Keltirilgan chigitni maxsus platformalar yordamida qabul qilib oluvchi chuqurga to'kiladi: Qabul qilingan chigit naviga qarab omborxonalarga joylanadi. Chigitni saqlashga qo'yishdan oldin namligi o'lchab ko'riladi. Namligi 6-8% dan yuqori bo'lsa, quritib so'ng saqlashga qo'yiladi. Chigitni qayta ishlashga tayyorlash.

Chigitni aralashib qolgan har xil tosh, qum, ip, kanop, mix, temir-kesak vaboshqa legona narsalardan tayyorlash sexida tozalanadi. Chigit buntidan elevator orqali ta'minlovchi qurilmadan avtotarozida tortilgan tozalash uchun buratga uzatiladi. Buratda yirik iflosliklardan tozalanadi. So'ng chigitni chang, qum va boshqa yopishib qolgan aralashmalardan tozalash uchun pnevmatik mashinaga uzatiladi. Plevmatik yelpib elaydigan to'r tutilgan ikkita romi bor. Chigit ta'minlovchi qurilma orqali tebranuvchi romga tushadi. Bu rom kengligi 3-4 mm, uzunligi 12-15mm bo'lgan elipssimon teshikli to'r bilan qoplangan. Bu yerda chigitni ventilyator haydayotgan havo oqimi ilib olib yuqoridagi to'sqichga olib borib uradi. Chigitni yopishib qolgan tuproq, qum, xas-cho'plardan tozalab tashqariga chiqarib yuboriladi.

Momiqdan tozalash. Chigit paxta tozalash zavodlaridan 8-10% momig'i bilan yuboriladi. Yog' zavodida chigitni ikki marta maxsus momiqdan tozalash mashinalaridan o'tkazib momig'i tozalanadi. Gullerlash-chigitni sheluxasidan ajratish. Chigitni 50% qismi mag'izidan, qolgani sheluxadan iborat bo'lib, sheluxadan ajratib ikki bosqichda amalga oshiriladi: gullerda chigitni yorib tashlash va separator mashinalarda mag'izni sheluxadan ajratish. Guller chigitni ikkita gardish orasidan (2,5 mm) o'tkazib chaqib tashlaydi.

Mag'izni ajratib olish. Gullerdan chaqilib chiqqan chigit mag'izi sheluxasidan separator yordamida ajratiladi.

Mag'izni yanchish. Mag'izni valtsili qilib yanchilgan chigit mag'izi shnekli qurilma yordamida namligini 11-12% ga yetkaziladi. Namlangan mag'iz ko'p qasqonli qozonda

bosqichma-bosqich harorati ortib borib oxirgi qasqonda harorati 110 °C va namligi 4% bo'ladi. Bu jarayonni qovurish deb ataladi. Qovurganda oqsil moddalari maydalashib, mag'izini panja bilan ezganda yog'i oqib ketadigan bo'lib qoladi.

Presslash. Tayo'rlangan chigit mag'izi presslanib yog'i olinadi. Chiqayotgan yog' tindirilib, elaklardan o'tkazib rafinatsiya qilishga yuboriladi. Pressdan chiqqan kunjara (yog'i 4-5%) ekstratsiya usuli bilan yog'ini olishga yuboriladi.

Yanchish. Kunjarani yaproqsimon qilib ezib ekstraktorga uzatiladi.

Ekstratsiya qilish. Kunjara ekstraktorda benzinda erib mitsellaga aylanadi. Ekstraktorni bir tomonidan mitsella va qarama-qarshi tomonidan yog'sizlangan shrot chiqadi.

Filtrlash. Mitsellani filtrlab distillyatorga uzatiladi.

Distilyatsiya. Distilyatorda mitsella haydalib yog' va benzinga ajratiladi.

Rafinatsiya. O'simlik moyini erkin yog' kislotalari, fosfatid, oqsil, uglevod, rang va hid beruvchi moddalardan tozalashni yog' sanoatida rafinatsiya deyiladi. Rafinatsiya qilish uchun asosan uchta jarayon amalga oshiriladi: mexanik tozalash, gidratatsiya va neytrallash. Mexanik tozalash moydagi turli aralashmalar va qisman kolloid-erigan moddalarni olib tashlash uchun ishlatiladi. O'simlik moyini tozalashni tindirish, sentrafugadan o'tkazish yoki filtrlash yordamida amalga oshiriladi.

Moyni gidratatsiya qilish. Fosfatidlarni, shilimshiq va gidrofil xususiyatiga ega bo'lgan moddalarni ajratil olish uchun o'tkaziladi. O'simlik moyini gidratatsiya qilish uchun 60 °C gacha qizdirilgan moy orqali issiq 70 °C li suvni neytrallash. Oqsil va shilimshiq moddalar cho'kib, moy ajralib qoladi.

O'simlik moyini neytrallash. Erkin yog' kislotalarini ajratib olish maqsadida ishqor eritmasi bilan neytrallanadi. Hosil bo'lgan yog' kislotalarini tuzi (sovun) boshqa moddalarni (fosfatidlar, pigmentlar) o'ziga yutib oladi va ajraladi, shuning uchun neytrallangan moy gidratatsiya qilingan moydan toza bo'ladi. Shunday qilib, rafinatsiya qilingan moyni qadoqlashga uzatiladi.

Dezoiatsiya. Ekstratsiya qilib olingan o'simlik moyini refenatsiya jarayonini o'tkazib bo'lib yana dezodaratsiya ham qilinadi. Dezodaratsiya qilganda hid va maza beruvchi moddalar chiqarib tashlanadi. O'simlik moyini 210-230 °C ga qizdirib maxsus qurilmada vakuum hosil qilgan holda kuchli bug'ni o'tkazib amalga oshiriladi. Dezodaratsiya qilingan o'simlik moyini qadoqlashga uzatiladi.

2. O'simlik moyi turlari

Yog' sanoatida o'simlik moyini turlari assortimentlarini ishlab chiqariladi: paxta, soya, kungabohar, gorchitsa, makkajo'xori, kokos, kunjut, olivka, raps, yeryong'oq, danak, zig'ir, kostor. O'simlik moyini tozalash usuliga qarab chakana savdoga va jamoat ovqatlanish tarmog'iga quyidagi turlari chiqariladi: rafinatsiya qilinmagan, mexanik tozalangan va gidratatsiya qilingan, rafinatsiya qilingan dezodaratsiya qilingan.

Paxta moyi. Paxtamoyi tarkibidagi gassi pol zaharli bo'lganligi uchun, uni ovqatgafaqat rafinatsiya qilingan holda ishlatiladi. Paxta moyini rafinatsiya qilingan dezodaratsiya qilinmagan; rafinatsiya va dezodaratsiya qilingan turlari savdoga chiqariladi. Rafinatsiya qilingan dezodaratsiya qilingan paxta moyini oliy va 1-, 2-navlari, rafinatsiya va dezodaratsiya qilingan paxta moyini oliy va 1-navlari mavjud. Ovqatga rafinatsiya qilingan paxta moyi oliy va 1-navlari ishlatiladi. Rafinatsiya qilingan paxta moylari och sariq rangli, chyokmasiz bo'ladi. Moy hidsiz va begona mazasiz bo'lishi kerak. Oliy nav kislota soni 0,2, 2-naviniki 0,3 dan oshmasligi kerak. Paxta moyini tarkibidagi glitseridlarni 22% ini palmitin kislotasi tashkil etadi.

Paxta moyini haroratini 10-12 °C gacha pasaytirilsa, qattiq glitsiridlar va mumsimon moddalar ajralib moy ikkiga ajralib qoladi. Filtrlash yoki presslash usuli bilan suyuq qismini salat va paxta moyi olinadi. Paxta moyini qattiq qismini margarin, oshxona va qandolat yog'larini olishda xom ashyo sifatida ishlatiladi.

Kungaboqar moyi. Kungabohar moyini kungabohar urug'idan presslab va ekstratsiya qilib olinadi. Kungabohar moyi tarkibiga almashtirib bo'lmaydigan yog' kislotalari, karotinlar, vitamin E kiradi. Kungabohar moyini rafinatsiya qilingan va dezodaratsiya qilingan hamda rafinatsiya va dezodaratsiya qilingan turlari ishlab chiqariladi, ular navlarga bo'linmaydi.

Rafinatsiya qilingan dezodaratsiya qilingan kungabohar moyida biroz kungabohar

urug'iga xos hid va maza bo'ladi, tiniq, cho'kmasi bo'lmasligi kerak. Kislota soni-0,4% dan yuqori bo'lmasligi kerak. Savdoga va jamoat ovqatlanish tarmoqlariga rafinatsiya va dezodoratsiya qilingan kungaboqar moyi chiqariladi.

Soya moyi. Soya moyini soyani presslab va ekstraksiya qilib olinadi. Soyani tarkibida yog' bilan birga yana 30-50% gacha oqsil, 0,55-0,60% gacha fosfatidlar bo'ladi. Soya oqsili yuqori biologik qiymatga ega bo'lib uni ozuqa va yem sifatida ishlatiladi.

Sof moyini savdoga va jamoat ovqatlanish tarmoqlariga rafinatsiya va dezodoratsiya qilingan va gidratatsiya qilingan I-nav soya moyi chiqariladi. Soya moyining rangi kulrang tusli bo'ladi. Moy tiniq, cho'kmasiz bo'lishi kerak. Gidratatsiya qilingan I-nav moyini kislota soni 1 dan oshmasligi kerak, rafinatsiya qilingani-0,3 dan oshmasligi kerak.

Makkajo'xori moyi. Makkajo'xori moyini makkajo'xori murtagidan olinadi. Makkajo'xorining 30-50% murtagi bo'ladi. Maps kraxmali va un olishda murtaklari ajratib olinib moy olishga ishlatiladi.

Makkajo'xori moyining rafinatsiya qilinmagan, rafinatsiya va dezodoratsiya qilingan, rafinatsiya qilingan, dezodoratsiya qilingan turlari ishlab chiqariladi.

Savdoga va jamoat ovqatlanish tarmoqlariga rafinatsiya va dezodoratsiya qilingan moy chiqariladi. By moy hidsiz, sariq rangli, cho'kmasiz, mazasi tozalangan, kislota soni 0,4 dan oshmasligi kerak. Navlarga bo'linmaydi. Makkajo'xori moyini biologik aktivligi ko'p miqdorda aktiv linol kislotalari va vitamin E (75 mg 100 g moyga) borligi bilan xarakterlanadi.

Gorchitsa moyi. Gorchitsa urug'ini presslab ajratib olinadi; trupi gorchitsa tolqonini olishga ishlatiladi. Gorchitsa moyini o'ziga xos mazasi va hid bo'ladi. Tioglikozidlar va uni gidrolizi mahsuli maza va hid beruvchi modda hisoblanadi. Gorchitsa moyini rafinatsiya qilmasdan oliy, 1- va 2-navlar bilan chiqariladi. Iste' mol qilishda ishlatiladigan oliy va 1-navlarini kislota soni tegishli 1,5 va 2,3 dan yuqori bo'lmasligi kerak. Moy och jigarrangli bo'ladi. Gorchitsa moyi konserva sanoatida ishlatiladi.

Zaytun moyi. Zaytun moyi zaytun daraxti mevasi mag'izidan olinadi. Presslab olingan moyini rangi sariq-tilla rangli, ba'zan barg rang tusida bo'ladi. Rafinatsiya qilingan moy rangsiz, biroz hidli va yoqimli mazasi bo'ladi. Zaytun moyi tarkibida 55 dan 85% gacha qimmatli olein kislotalari bo'ladi.

Zig'ir moyi. Zig'ir moyini zig'ir urug'idan presslab va ekstraksiya qilib olinadi. Tarkibida 50% linolen kislotalari bo'lib, saqlaganda havoda tez oksidlanib qoladi va undan xos hid keladi. Zig'ir moyini asosan texnik maqsadlarda ozuqa sifatida ishlatiladi.

Nuqsonlari. O'simlik moyini olishga sifati past bo'lgan xom-ashyo ishlatilganda va saqlash sharoitlari buzilganda turli nuqsonlar paydo bo'ladi. Nuqsoni bor urug'don olingan moy yax va mog'or hidli bo'ladi. Moyini past haroratda saqlaganda va namligi yuqori bo'lgan mahsulot bilan birga saqlaganda loyqalanib qoladi.

3. Hayvon yog'lari

Eritilgan hayvon yog'ini olishga xom ashyo sifatida mol, qo'y, parrandaning yog'i yoki suyagi to'qimasini ishlatiladi. So'yilgan hayvonni yog' to'qimasini yog' xom-ashyosi deb ataladi. Yog' xom-ashyosini chiqishi hayvon turga, nasliga, semizligiga, jinsiga, yoshiga bog'liq bo'lib, so'yilgan massasini 5-30% ini tashkil qiladi. Hayvon a'zosisda yog'ni yoqilgan joyiga qarab teri osti yog'i, charvi, dumba va muskullar orasidagi yog'ga bo'linadi. Eritib olish uchun teri osti, charvi, dumba va suyak to'qimasini ishlatiladi. Hayvonni turli a'zolaridan olingan yog'lar kimyoviy tarkibi bo'yicha farq qiladi. Teri osti yog' to'qimasida to'yinmagan yog' kislotalari ko'p bo'ladi, shuning uchun olingan yog'ni erish harorati past bo'ladi. Hayvonni yog'i kattalashgan sari va semizligi kamaygan sari qiyin eriydigan va konsistentsiyasi qattiqlashib boradi. Turli hayvonlarni yog'lari xazm bo'lishi bo'yicha bir-biridan farq qiladi. Qo'y va mol yog'lari yuqori molekuli to'yingan va kislotalariga boy bo'ladi. Mol yog'i va xom ashyosi sovutilgandan keyin qattiq konsistentsiyali bo'ladi. qo'yni yog' xom ashyosi (dumba yog'idan tashqari) boshqa hayvonlarni yog' va xom ashyosiga qaraganda konsistentsiyasi qattiqroq bo'ladi. Yog' to'qimasini tarkibida 10% gacha suv, azotli moddalar va

fermentlar bo'lib, ular mikro'zoolarni tez ko'payishiga yordam beradi. Yog' xom-ashyosi tez buziluvchan mahsulot hisoblanadi, shuning uchun tezda eritilgan yog'ga qayta ishlov berish kerak. Yog' xom ashyosini tezda muzlatib va tuzlab konservalab saqlanadi. Lekin konservalangan xom-ashyodan olingan yog'ni sifati pastroq bo'ladi.

Eritilgan hayvon yog'larini olish. Eritilgan hayvon yog'larini olish uchun yog' xom ashyosini qozonga solib qizdiriladi. Yog' xom ashyosini sovuq suv bilan yuviladi. Yuvganda yog' xom-ashyosi qon, shilimshiq zarralar va boshqa iflosliklardan tozalanadi. Sovutish natijasida fermentlar ishi sekinlanadi, yog' to'qimasi qattiq konsistensiyali bo'ladi va oson maydalandi. Yog'ni ko'proq eritib olish uchun yog' to'qimasini qiyma shaklida qilib maydalanadi.

Ovqatga ishlatiladigan hayvon yog'larini 2 ta usul bilan eritiladi, quruq va ho'l. Quruq usulda maydalangan yog' to'qimasi qo'llanmasdan qozonda yoki avtolavkalarda (ya'ni bosim bilan) qizdiriladi. Yuqori harorat ta'sirida yog' to'qimasi oqsili denaturatsiyaga uchraydi, suyiladi, oson ajraladi va hujayradan oqib chiqadi. Parchalangan to'qima-jizza yog'i betiga yig'iladi. Jizzani yig'ib olinadi. Yog'ni suzib yuruvchi zarralardan tozalash uchun filtrlanadi. Sentrifugadan o'tkaziladi yoki tindiriladi. Bu usul bilan olingan yog' saqlangan buzilib qolmaydi.

Yog'ni eritib olishning ho'l usulida yog' xom ashyosi to'g'ridan-to'g'ri suv yoki bug' bilan birga aloqada bo'ladi. Ho'l usulda yog' to'liq ajralib chiqadi va jizza kuyib ketmaydi. Lekin bog'lovchi to'qima oqsili (kollagen) gidrolizga uchrab shirachli suv hosil qiladi, uni yog'dan ajratish ancha qiyin. Kollagen eritmasi yog'ga qo'shilib saqlanishini yomonlashtiradi. Yog'ni suvdan va suzib yuruvchi zarralardan separatsiya qilib ajratib olinadi.

Suyak yog'ini olish uchun suyakni suv bilan qaynatiladi. Hosil bo'lgan o'q suv emulsiyasini sentrafugada ajratiladi. Suyakni tarkibidagi yog'ni miqdori o'rtacha 15% ni tashkil qiladi.

Eritilgan hayvon yog'ining assortimenti eritilgan hayvon yog'larini asosiyolari mol, qo'y, suyak va yig'ma. Savdoga mol, qo'y charvisi yog' xom-ashyo ko'rinishida birinchi va ikkinchi navlari bilan, qo'yning dumbasi (navlarga bo'linmaydi) chiqariladi.

Eritilgan yog'lar yig'madan tashqari oliy va 1-chi navlarga bo'linadi. Yog'lar eritilgan holda tiniq bo'lishi kerak, oliy nav mol yog'ining kislotasi soni 1,1dan, qo'y yog'i 1,2dan, 1-nav 2,2dan ortiq bo'lmagligi kerak. Namligi oliy navda 0,25%da va 1-navda 0,3% bo'ladi. Mol yog'i qiyin eruvchi, erish harorati 42-49 °C, shuning uchun kishi a'zosi tamonidan to'liq xazm bo'lmaydi (80-94% ga). Oliy nav yog' olish uchun qora molni yangi yog' xom ashyosini ishlatiladi. 1-nav yog'ga esa muzlatilgan va oliy nav yog'ni olgandagi jizzasini ishlatish mumkin. Eritilgan yog' och sariqdan sariq ranggacha, hidi va mazasi shu tur yog'ga xos, 1-navda yoqimli qovurilgan ta'm bo'lishi mumkin.

Qo'y yog'ining erish harorati 44-56 °C ni tashkil qiladi. Qo'yni dumba yog'ining tarkibiga kamroq miqdorda to'yingan yuqori molekullari kislotasi kirgan bo'lib, uning erish harorati 33-41 °C ni tashkil etadi, konsistentsiyasi surkaluvchan. Hazm bo'lishi 80-88% ni tashkil etadi. Oliy nav yog' olish uchun buyrak atrofi yog'i va dumba yog'larini ishlatiladi. 1-nav go'sht olishga esa ichak, qorin atrofi yog'larini va oliy nav olingan jizza ishlatilishi mumkin. Eritilgan yog' oqdan och sariq ranggacha, mazasi hidi shu tur yog'ga xos bo'lishi kerak.

Suyak yog'ini surkaluvchan konsistentsiyaga ega, oqdan sariq ranggacha, kulrang va yashil rang tusli bo'lishi mumkin. Suyak yog'ini tarkibiga ko'p miqdorda to'yingan yog' kislotalari kiradi, shuning uchun uni saqlanganda tez oksidlanadi. Yig'ma yog'ini yeg'ilgan turli xil xom ashyodan va oliy nav 1-nav yog' olinganda qolgan jizzadan olinadi. Sifat ko'rsatkichlari bo'yicha 1-navdan past bo'lgan yog'larini yig'ma yog'ga qo'shiladi. Yig'ma yog' navlarga bo'linmaydi. Eritilgan yog'da loyqa bo'lishiga ruxsat etiladi, kislotasi soni 3,5 gacha namligi 0,5%.

Hayvon yog'larini nuqsonlari. Qo'y yog'ini saqlanganda achib qolish sodir bo'ladi. Qo'lansa hid hosil bo'lishi past molekullari yog' kislotalarini oksidlanishi natijasida sodir bo'ladi. Pushti, qizil yoki yashil rangli bo'lishi mol, qo'y yog'larini yangi emasligini ko'rsatadi.

Margarin mahsulotlari. Margarin mahsulotlariga margarin, oshpazlik yog'larini, qandolat va nonvoylik yog'larini kiradi. Margarin mahsulotlarini olishga qattiq yog'lar, qayta ishlangan yog'lar ishlatiladi. Qayta ishlangan yog'larini gidrolizatsiya va pereerifikatsiya qilib olinadi.

Gidrogenizatsiya jarayoni. Suyuq yog'larini vodorod bilan ishlov berib qattiq yog' olishga

gidrogenizatsiya deyiladi. Suyuq yog'ni gidrogenizatsiya qilganda to'yinmagan yog' kislotalari to'yingandan keyin eruvchi kislotalargacha qaytariladi, suyuq yog' qattiq konkonsistentsiyali yog'ga aylanadi. Gidrogenizatsiya jarayoni mis-nikel katalizatori ishtirokida 200-230 °C da olib boriladi. Gidrogenizatsiya qilib olingan qattiq yog'ni salomas deb ataladi. Ishlatilmaydigan xom ashyosiga qarab o'simlik va hayvon (dengiz hayvoni va baliq yog'idan) salomasi ishlab chiqariladi. Ovqat salomasi oqdan och sariq rangacha, plastik konsistentsiyali, spetsifik mazasi va hidi bo'ladi, erish harorati 31-36 °C. Yog'larni gidrogenizatsiya qilganda yog' tarkibidagi moddalarda A va D vitaminlari biologik aktivligini yo'qotadi, biroz rangini yo'qotadi.

Sanoatda yog'ni qattiq holga keltiradigan yangi usul-pereerifikatsiya nomi bilan tarqalmoqda. Katalizator ishtirokida, yuqori haroratda murakkab kimyoviy o'zgarish sodir bo'lishni pereterefikatsiya deyiladi. Ikkita murakkab efir molekulalarining o'zaro ta'siri natijasida yog' kislota radikallari almashinadi. Buning natijasida yog'larni fizik xususiyatlari yozgaradi: pereerifikatsiya qilingan yog'lar plastik va yaxshi struktura mexanik xususiyatlariga ega bo'lib qoladi. Pereerifikatsiya qilingan yog'larni konsistentsiyaga qattiq va suyuq glitseridlarni nisbatiga bog'liq bo'ladi. Shuning uchun o'simlik moyi, eritilgan hayvon yog'lari, salomaslarini aralashmasi ishlatiladi. Pereerifikatsiya qilingan salomaslarni erish haroratini 25-31 va 28-33 °C qilib ishlab chiqariladi. Ular margarin mahsulotlarining ba'zi bir turlarini tarkibiga 16-50 gacha miqdorida kiradi.

4. Margarin

Margarin yog' mahsuloti bo'lib tarkibiga tabiiy va qayta ishlangan holdagi yuqori sifatli ovqat yog'lari (o'simlik moyi va hayvon yog'lari), sut, tuz, shakar, suv, emulgatorlar, rang beruvchi modda va boshqalar kiradi. Margarin tarkibidagi asosi salomas bo'lgan yog'ning miqdori 82%, lazozlatli qo'shimchali margarinida 62% in tashkil qiladi.

Margarin tayyorlaganda shunday mahsulot hosil qilishga harakat qilinadiki, u mazasi, hidi, konsistentsiyasi va boshqa ko'rsatkichlari bo'yicha sariyog'ga o'xshash bo'lsin. Sariyog'ning xushbo'yiligini margariga berish uchun uni tayyorlaganda sigir yog'i yoki kakos moyi qo'shiladi. Margarin ozuqalik qimmatini bo'yicha ham sariyog'ga yaqin turadi. Margarin quvvat qimmatini 3133 kJ, sariyog'niki esa 3130 kJ 100 gr. Margarinni parhezboz ovqatlarga ishlatiladi. Chunki uni xazm bo'lishi 94,3-97,5% ni tashkil etadi. To'yinmagan yog' kislotalarining miqdori sariyog'nikiga qaraganda 8-10 marta ko'p. Margarinning parhezboz turlari vitaminlar bilan boyitiladi.

Margarinni yuqori dispersiyali suv yog' emulsiyasidan iborat (yog' ichida suv turli emulsiyadir).

Suyuq margarinni emulsiyasimon maxsus aralashtrinladigan qurilmada yog' va sut asosida retsepturada berilgan xom ashyolarni qo'shib tayyorlanadi. Emulsiya hosil qilish uchun maxsus emulgator qo'shiladi. Margarin ishlab chiqarishda VNIJ ishlab chiqqan T-1, T-2, T-F markali emulgatorlar hamda fosfatidlar va quruq sut ishlatiladi. Margarin ishlab chiqarishda asosiy xom ashyo sifatida yog'lar va sut ishlatiladi. Margarinni ba'zi bir turlangi sutni 15-16% miqdorda qo'shiladi.

Margarina sariyog'ga o'xshash rang berish uchun yog'li rang (karotin, shafraq urug'i va orleana mevasi ekstraktlari) qo'shiladi. Konservat sifatida benzoy va askorbin kislotalari qo'shiladi. Margarinni ishlatilishi va retsepturasiga ko'ra uchta guruhga bo'linadi: xo'raki, sanoatda ishlatiladigan lazozlatli qo'shimchalari bilan. Xo'raki margarin tarkibida 82% yog'i bo'ladi. Xo'raki margarinni buterbrodlar, qandolat mahsulotlari ishlab chiqarishda va oshpazlikda ishlatiladi.

Univarsal retseptura bo'yicha yog' asosini 60% ni salomas, 20-30% ni suyuq o'simlik moyi, 10% ni kakos moyi tashkil qiladi. Sariyog'li margarin tarkibida 20% gacha miqdorda sariyog' bo'ladi. Margarinni Ekstra, Slovyanskiy, Leningrad va Lyubitelskiy turlarining tarkibida 82% gacha yog' bo'ladi. Bu margarinlarni konsistentsiyasi plastik bo'lib tarkibiga kakos moyi palma yog'lari kiradi. Ularni uy sharoitida ovqat tayyorlashga ishlatiladi. Ekstra margarin tarkibida 25-26% kakos moyi va 0,03-0,04% sun'iy hid beruvchi moddalar kiradi. Slovyanskiy margarinni olishga 25% gacha miqdorda o'simlik moyi va hayvon yog'larining aralashmasini perfikatsiya qilib ishlatiladi. Lyubitelskiy margarinning tarkibiga 10% gacha sariyog' kiradi. Rossiyskiy turini tarkibida 10% gacha miqdorda eritilgan sigir moyi kiradi va unga o'ziga xos hid va maza beradi.

Energetik qiymati pastroq bo'lgan raduga, gorodskoy turlarini tarkibida 75% gacha solechniy turida esa 72% bo'ladi. Tarkibiga 20-22% gacha suyuq o'simlik moyi, ovqat fosfodit konsentratlari va vitamin A kiradi. Margarinni bu turlarini parhezboq xo'raki margarinarlar turiga kiritiladi.

Sanoatda ishlatiladigan margarini. Margarinni bu turini qandolat va nonvoylik sanoatlarida, umumiy ovqatlanish tarmoqlarida ishlatiladi. Tarkibida 82% gacha yog'i bo'ladi. Bu guruhga quyidagilar kiradi: qandolat sanoatiga mo'ljallangan suyuq sutli, suyuq nonvoylik sanoatiga mo'ljallangan, sutsiz margarini.

Lazzatli qo'shimchali margarini. Tarkibida 62% gacha yog'i bo'ladi. Lazzatli qo'shimchali margarinni buterbrod tayyorlashga va qandolat ishlab chiqarishda ishlatiladi. Margarini shokoladli, sariyog'li turini tarkibida 18% qand va 2,5% kakao taqroni kiradi; xushbo'yligini yaxshilash uchun 0,01% vanilin qo'shiladi.

Margarini sifat ko'rsatkichlari bo'yicha oliy va 1-navlari bo'ladi. Oliy nav margarinni mazasi o'ziga xos toza, sut kislotali xushbo'y konsistensiyasi qattiq, kesim yuzasi yaltiroq yoki quruq, och sariq rangli, bir tekis massali bo'lishi kerak. 1-nav margarinni kesimi yuzasi xiraroq, rangi bir tekis bo'lmashligi mumkin. Buterbrodli, qandolat, nonvoylik va lazzatli qo'shimchali margarini navlarga bo'linmaydi.

Margarini sifatiga standartda quyidagilarga talablar qo'yiladi: namligi (16-17%), tuzi (0,2-0,7%), Kettstofer gradusi 10 gr margarinni neytrallash uchun ketgan 0,1 n NaOH critmasini ml dagi miqdorda o'lchanadi. Margarinni Raduga, Gorodskoy turlarida namligi 24%, Solnechniyniki esa 27% bo'ladi. Margarinni erish harorati 27-33°C.

Nuqsonlari. Mazasini ortiqcha nordon, konsistensiyasini uqalanuvchan, kulrang tusli bo'lishi, nuqsonlariga kiradi. Mog'or hidli, achchiq mazali, baliq hidli, metall yoki begona ta'm va hidli, ifloslangan taralarga joylangan margarini savdoga chiqarilmaydi.

Oshpazlik, qandolat va nonvoylik nonlari. Bu mahsulotlar suvsiz turli tabiiy va qayta ishlangan yog'lar aralashmasidan iborat. Yog' miqdori 99,7%, namligi ko'pi bilan 0,3%. Oshpazlik, qandolat va nonvoylik yog'lari ishlatiladigan joyiga qarab kerakli bo'lgan texnologik xususiyatlariga ega bo'lishi kerak. Oshpazlik yog'lari surkaluvchan konsistensiyali qandolat yog'lari qattiq nonvoylik nonlarini hamurini sifatida yaxshilovchi qo'shimcha fosfodit qo'shilgan bo'ladi.

Ma'lum xususiyatga ega bo'lgan yog'ni uni retsepturasini tanlash usuli bilan olinadi. Xom ashyo sifatida erish harorati 31-34 °C li salomasdan 60% va undan ko'proq miqdori ishlatiladi. Yog' asosini 25% gacha miqdorini o'simlik moyi tashkil qiladi. Ba'zi bir turlariga eritilgan moy, qo'y yog'lari (15-35%) qo'shiladi. Plastikligini yaxshilash maqsadida perecertifikatsiya qilingan yog' qo'shiladi. Suyuq qandolat va nonvoylik yog'lari tarkibiga ko'p miqdorda suyuq o'simlik moyi kiradi. Qattiq yog' aralashmalarini erish haroratini 28-36 °C qilib ishlab chiqariladi. Ishlatiladigan joyiga qarab bu yog'larni quyidagi turlari ishlab chiqariladi: oshpazlik, qandolat, nonvoylik. Oshpazlik yog'larini quyidagi assortimentlari ishlab chiqariladi: Ukraina, Belorussiya, Sharq, Frityurniy, O'simlik yog'i, Prima, Novinka, palov uchun, marguselini.

Qandolat yog'larini assortimentlari: pechene uchun, vaflil uchun, shokolad mahsulotlari uchun, konfet va ovqat konsentratlari uchun, palma mag'izi asosida qattiq, kekslar uchun. Nonvoylik yog'lari: suyuq nonvoylik yog'i, non bulochka uchun fosfodit bilan. Ishlatiladigan xom ashyosiga qarab kombinatsiya qilingan va o'simlik yog'lariga bo'linadi.

Kombinatsiya qilingan yog'lar. Ukraina yog'i salomas (36-60%), cho'chqani eritilgan yog'i (15-35%), suyuq o'simlik moyi (3-35%) va paxta palmintinini (10-20%) aralashmasidan iborat. Belorussiya yog'ini ham xuddi shu retseptura bo'yicha tayyorlanadi, lekin cho'chqa yog'i o'rninga mol yog'i, Sharq yog'ini tayyorlaganda esa qo'y yog'i (15%) ishlatiladi.

Oshpazlik yog'i. Prima va Novinka tayyorlaganda o'simlik moyi va salomasdan tashqari yana o'simlik moyi va hayvon yog'ini asosida perecertifikatsiya qilingan yog' ishlatiladi. Non bulka mahsulotlari uchun yog'ni hayvon va o'simlik salomasi (66%), suyuq o'simlik moyi va ovqat fashatid konsentratini 17% miqdorda ishlatib tayyorlanadi. Shokolad mahsulotlari, konfet va ovqat konsentratlari uchun ishlatiladigan o'simlik yog'i paxta moyi salomasi va yog'oq moyidan iboratdir.

Oshpazlik, qandolat va nonvoylik yog'lari organoleptik ko'rsatkichlari, yog' namligini miqdori, erish harorati, kislotasi soni bo'yicha baholanadi. Qandolat yog'larini qotish harorati va qattiqligi aniqlanadi. Bu guruh yog'larni kislotasi soni (0,3-0,8) dan oshmaydi, faqat non bulka mahsulotlariga mo'ljallangan fosfatidli yog'da kislotasi bo'ladi.

Yog'larni hidi va mazasi toza, os sariq ranggacha, butun massasi bir tekis bo'lishi kerak. Tarkibida paxta moyi va salomas bo'lgan yog'larning kulrang yoki kremoviy tusli bo'lishi mumkin. 18 °C haroratda konsistensiyasi bir xil qattiq ko'rinishda bo'ladi. Fosfatidli yog'lardan tashqari hamma yog'lar erigan holda tiniq bo'lishi kerak. Oshpazlik, qandolat va nonvoylik yog'lari navlarga bo'linmaydi.

Nuqsonlari. Yog'larning oksidlanishi natijasida achchiq maza paydo bo'ladi.

5. Iste'mol yog'larini qadoqlash va saqlash

Qadoqlash. Qadoqlash taralari va materiallari tayyor yog' mahsulotlarini chiroyli tashqi ko'rinishda bo'lishini ta'minlash kerak va saqlanuvchanligini oshirishi kerak. Ovqat yog'larini qadoqlab va qadoqlamasdan chiqariladi. O'simlik moyini shisha butikalarga 250 va 500 g li qilib kerkoli probka bilan yopib chiqariladi. 400 g li butikalarga va polimer materialli butikalarga ham chiqariladi.

Saqlash. Yog'larni yorug'lik nuri tushmaydigan va hidi bor bo'lgan mahsulotlar saqlanmaydigan xonalarda saqlanadi. Saqlash sharoitlari va muddatlariga rioya qilinmasa yog' achib qolishi mumkin. Yog' mahsulotlarini ichida margarini tez buziluvchan hisoblanadi. O'simlik moyini 18 °C dan yuqori bo'lmagan sharoitda saqlanadi. Saqlash muddatlari quyidagicha: rafinatsiya dezodaratsiya qilingan paxta moyini 3 oy, rafinatsiya qilingan dezodaratsiya qilinagan paxta moyini esa 6 oy, rafinatsiya va dezodaratsiya qilingan kungabochar moyini 4 oy, yer yong'oq moyini (rafinatsiya va dezodaratsiya qilingan) 6 oy, dezodaratsiya qilingan soya moyini 1,5 oy. Eritilgan hayvon yog'larini sovuq xonalarni havosini nisbiy namligi ko'pi bilan 90% bo'lganda -12 °C da harorati 12 oy saqlanadi. Nisbiy namligi 80% va harorati 5-6 °C da 1 oy saqlanadi. Qadoqlanmagan margarini harorati 4 dan 10 °C gacha bo'lgan xonada 45 kun, pegamentga qadoqlangani 20 kun, folga qadoqlangani esa 30 kun saqlanadi. Saqlash haroratini pasaytirish bilan margarini saqlash muddatlari oshib boradi. Oshpazlik va qandolat yog'larini harorati -10 °C dan 0 °C gacha va nisbiy namligi 80% bo'lgan xonada 6 oy saqlanadi, 5-10 °C haroratda esa 2-3 oy saqlanadi.

Mayonez. Mayonez suv ichidamoy tipidagi yuqori dispersiyali suv-yog' emulsiyasidir. Dispers fazani o'simlik moyi tashkil qilsa, suv muhitida esa lazzatli qo'shimchalar erigan bo'ladi. Mayonezni sabzavotli, go'shtli, haliqli, unli ovqatlar tayyorlaganda dorivor sifatida ishlatiladi. Mayonez yuqori ozuqalik mahsulot bo'lib, tarkibida 67% yog'i bo'ladi. Mayonez tayyorlaganda rafinatsiya va dezodaratsiya qilingan moy (paxta, kungabochar, makkajo'xori, olivka, soya) ishlatiladi. Ko'p miqdorda almashtirib bo'lmaydigan yog' kislotalarining bo'lishi biologik qimmatli yuqori ekanligini ko'rsatadi. Lazzatli qo'shimcha sifatida sut, tuxum tolqoni, shakar, sirka (sirka kislotasini 80% li eritmasi), soda, xantal va ovqat essentsiyasi. Yangi va yog'sizlantirilgan sut ishlatiladi. Sut va tuxum sarig'i mayonez emulsiyasini tayyorlaganda emulgator vazifasini bajaradi. Xantal va sirka mahsulotga o'tkir maza berib, ishtahani ochadi, ovqat xazm bo'lishiga yordam beradi. Sodani qo'shish ma'lum pH muhitini hosil qiladi, bu esa sut oqsilini bukishiga yordam beradi. Sirka kislotasi kerakli nordon muhitni hosil qiladi va bakteriyalarni ta'sirida saqlaydi. Mayonez tayyorlashda oldin tuxum sarig'i, sutni qurug'i, xantal talqoni, shakar, tuz va suvdan tayyorlangan pasta tayyorlab olinadi. Xantal talqoni qaynoq suvda (80-1000) aralashtiriladi, so'ng aralashtiruvchi qurilmaga solib ustiga moy va qolgan qo'shimchalarni solib aralashtiriladi. Hosil bo'lgan emulsiyani gopogenizatsiya qilib konsistensiyasi qaymoqqa o'xshash massa olinadi. Tayyor bo'lgan mayonez qadoqlashga uzatiladi.

Tarkibiga va qacra ishlatilishiga qarab mayonezni quyidagi turlarga bo'linadi: Gazakbop, shirin va parhezboq. Gazakbop mayonezlar. Xo'raki-Provansal, Sutli, Lyubitelskiy; ziravorli-Bahor (ukrop moyi bilan), Aromatli (petruska ekstrakti bilan); Tminli; Lazzatli va dirqildoq

qo'shimchalari bilan bo'lgan achchiq mayonez-Prazdnichniy (murch, chesnok, yong'oq), Salatniy, Moskovskiy (qizil achchiq garimdori bilan). Pomidorli (pomidor pastasi bilan). Shirin mayonezga sirka kislotasi o'rninga limon, shirin qo'shimcha, ovqat essentsiyasi qo'shiladi.

Shirin mayonezlardan Apelsinli, Asalli va Malinali, Shirin mayonez kremlarini sutli va shokoladli turlariga buterbrod va bolalar uchun qandolat mahsulotlari tayyorlashga ishlatiladi. Parhezboq mayonezlarni Karpat va Diabetchik assortimentlari bo'lib, tarkibidagi qandni ksilit yoki sorbit bilan almashtiriladi. Mayonezlar konsistensiyasi bo'yicha qaymoqsimon, pastasimon va talqonsimon bo'ladi. Qaymoqsimon konsistensiyali mayonezlarga Provansal, sutli va ziravorlilar kiradi.

Eng ko'p tarqalgan mayonezlardan biri Provansal bo'lib, rangi sarg'ish och jigarrangli, qaymoqsimon konsistensiyali, havo pufakchalarisiz, biroz o'tkir nordonroq mazali, achchig'i bo'lmagan, xantal va sirka hidi va ta'miga ega bo'ladi. Yog'ining miqdori kami bilan 67%; namligi 25%, sirka kislotasi hisobida nordonligi ko'pi bilan 0,85%; Emulsiya turg'unligi (tsentrafugu qilganda moyini erkin holda ajralib chiqishi) ko'pi bilan 1,5%. Mayonez sof massasini 200-250 g li qilib shisha bankalarga qadoqlanadi, 3-7 °C haroratda 30 kun, 14-18 °C da 10 kun saqlanadi.

Nazorat savollari

Yog'larni kimyoviy tuzilishi, xususiyatlari va ozuqaviy qiymati.

O'simlik yog'lari turlari, kimyoviy tarkibi va qanday yog' kislotalaridan shakllangan?

Hayvon yog'lari, ularning fizik-kimyoviy xususiyatlari haqida bilasizmi?

Yog'larning to'yimlilik darajasi va iste'mol xususiyatlari.

Qisqa xulosalar

Yog'larni sinfiy tuzilishi, osimlik moyi, hayvon yog'larini turlarini tavsifi, ularni ishlab chiqarish texnologiyasi va ularning assortimentlari tog'risida ma'lumotlar berilgan. Shuningdek, margarin, uning assortimentlari, sifatini shakllanishi va saqlash tog'risida ma'lumotlar berilgan. Oshpazlik, nonvoylik, qandolat yog'lari, mayonez, mayonezni sifatini shakllanishi va ularni ishlab chiqarishni rivojlantirish masalalari keng yoritilgan.

Asosiy adabiyotlar:

В.В. Шепелов Товароведение и экспертиза качества рыбы и рыбных товаров: Учебник для ВУЗов. -М.: 2004.

Дмитриченко -М.И. Экспертиза качество и обнаружение фальсификации продовольственных товаров. Учебное пособие. М.: 2003.

Жиряева Е.В. Товароведение. -М.: 2002.

Чегурной И.П. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров. -М.: 2002.

Елизарова Г. Товароведение с основой стандартизации. -М.: 1999.

Справочник товароведов продовольственных товаров. Том 1-2, -М.: Экономика 1987.

Tovarlarni standartlashtirish va sifatini baholashda "O'zstandart" agentligi tavsiyanomalaridan foydalanamiz.

Бахромов А. Озиқ овқат товарлари товаршунослиги. 1-2 қисм, Т.: 1976.

Мақсудов Т.М. «Товаршунослик назарий асослари» Т.: Ўқитувчи, 1996.

Internet resurslar

www.edu.ru

www.dashkov.ru

www.ivemarket@relcom.ru

www.uzexport.com

www.pokupki.ru

VII BOB SUT VA SUT MAHSULOTLARI

Sut va sut mahsulotlari insonni to'liq qimmatlik oзуqalanishda juda katta ahamiyatga ega. Sutni tarkibida almashtirib bo'lmaydigan aminokislotalarni hammasi bo'lib, yuqori biologik qimmatligi bilan xarakterlanadi.

Sut mahsulotlarini 250 dan ortiq turi bor. Sut mahsulotlarini tovarlik sifatini yaxshilash maqsadida qadoqlash materiallarini 50 dan ortiq turi (polietilen, zarbabardosh polistru'l va hokazo) ishlab chiqarishga joriy etilmoqda.

Tabiiy sigir suti. Sut-sut e'mizuvchi hayvonlarni yosh a'zoni oziqlantirish uchun sut bezlari hosil qilgan mahsulotidir. Hayvonlar sutni asosan yosh bolalarni emizish davrida ishlab chiqaradi. Bu davrni laktatsion davr deb ataladi. Uy hayvonlarida laktatsion davr 10-11,5 oyga teng. Turli naslli sigirlarni laktatsion davr ichidagi sut berish qobiliyati 2500 dan 600 l gacha, qo'y 64-120 l, echki 120-250 l, bug'u 800-2500 l ni tashkil qiladi.

Sutni tarkibida insonni normal hayoti va o'sishi uchun kerak bo'lgan moddalar bor: oqsil, yog'lar, sut qandi, fermentlar, garmonlar, immun: jism, gazlar, pigmentlar, mineral tuzlar, suv, organik kislotalar va boshqalar.

Sut ovqat xazm qilish bezlarini ishini yaxshilaydi, ishtaha yo'qligida ovqat xazm qilish shirasini ajralishiga yordam beradi: eng kam oshqozon shirasi sarf bo'lgan holda 98-99% xazm bo'ladi. Kuniga 0,5 l sut ichilsa insonni hayvon oqsiliga bo'lgan ehtiyojini 35% ni, fosfolipidga bo'lgan ehtiyojini 6,3% ni qondiradi. 100 g sutni quvvat qiymati 272 kJ ni tashkil qiladi.

1. Sutning kimyoviy tarkibi

Sut, tarkibida 100 dan ortiq kimyoviy va biologik moddalarni saqlaydigan murakkab ko'p dispersli tizimdir. Suv (83-89%) dispers muhit hisoblangan, yog', oqsil va boshqa komponentlari (11-17%) dispers fazani tashkil qiladi. Oqsil moddalari sutda kolloid eritma holda, sut yog'i esa sut plazmasidagi mikroskopik yog' donalari ko'rinishida emulsiyani hosil qiladi.

Sutni kimyoviy tarkibi doimo birday bo'lmaydi (5-jadval). U hayvon nasliga, laktatsiya davriga, oziqlanish uni tarkibi va sharoitiga va boshqa omillarga bog'liq bo'ladi. Sutni quruq moddasi bahor oylarida kamroq va kuzda yuqoriroq bo'ladi.

5-Jadval.

Sutni komponentlari	Massadagi umumiy foizi	
	o'rtacha	o'zgaruvchan chegaralari
Suv	87	83-89
Sut yog'i	3,8	2,7-6,0
Azotli moddalar: kazein	2,7	2,2-4,0
Albumin	0,4	0,2-0,6
Globulin va boshqa oqsillar	0,12	0,05-0,2
Oqsil bo'lmagan azotli moddalar	0,05	0,02-0,08
Sut qandi	4,7	4,0-5,6
Kuli	0,7	0,6-0,85

Sut yog'i kattaligi 2-3 mkm ga teng bo'lgan yog' donalarini emulsiyasi ko'rinishida bo'ladi. Sut yog'i past erish haroratiga (27-34 °C) ega bo'lib, asosan aralash uch glitseridlardan tashkil topgan. Ularni hosil qilishda 150 ta yog' kislotalari qatnashadi, ko'prog'ini (68-75%) to'yingan yog' kislotalari tashkil qiladi. Yog' bilan birga lipidlar ham bo'ladi. Lipoidlar fosfatidlar (leitetin va kefalin) va sterinlardan iborat.

Oqsil moddalar kazein, albumin va glabulindan tashkil topgan. Oqsillar to'liq qimmatli bo'lib, tarkibida hamma almashtirib bo'lmaydigan aminokislotalarni saqlaydi.

Oqsillar sutda kaloid holda bo'ladi. Kazein murakkab oqsil foforproteid bo'lib, sutda parakazeinatfosfat kompleksi ko'rinishida bo'ladi. Ikkita molekula kazein o'rtasida kalsiy ko'priklolini o'ynaydi. Sutni ivitilgan hosil bo'lgan sut kislotasi kazein molekulasidagi kalsiyini ajratib tashlaydi, buning natijasida drein kazein kislotasi cho'kmaga tushadi va sut kislotali quyuuq massa hosil bo'ladi.

Kazein pasterizatsiya haroratiga chidamli bo'lib, shirdon fermenti ta'sirida ivib qoladi. Albumin-oddiy oqsil, molekulasida fosfor bo'lmaydi, azotni miqdori kam, oltingugurt ikki marta ko'p. Suvda eriydi, kuchsiz kislotaga va ishqorda 75-80°C gacha qizdirilganda cho'kmaga tushadi. Shirdon fermenti ta'sirida cho'kmaga tushmaydi. Globulin zardob oqsili bo'lib, pasterizatsiya qilganda cho'kmaga tushadi.

Uglevodlar asosan sut qandi-loktoza ko'rinishida bo'ladi. Bu glyukoza va gallaktozadan tashkil topgan disaxariddir; fruktozaga nisbatan shirinligi 5-6 matra kam bo'lib, gidrolizi sekinroq ketadi. Qizdirganda loktoza oqsil amin guruhlariga va erkin holda aminokislotalar bilan reaksiyaga kirishib sutga jigarrang tus beradigan mlonoyidlarni hosil qiladi. Loktoza sut kislotali, spirtli, propion kislotani achishi natijasida sut kislotasi, spirt uglekislotaga, moy va limon kislotalari hosil bo'ladi. Mineral moddalar sutda fosfor, limon, xlorid va organik kislotalari oson xazm qiluvchi erigan holdagi tuzlar ko'rinishida bo'ladi. Sutda Mendeleev davriy tizimini 80 tacha elementlari bor. Sut tarkibida ko'pgina miqdorda P, K, Ca, Ci, Na, Co, Mg bo'ladi. Mikroelementlardan marganets, mis, temir, kobalt, yod, sink, qo'rg'oshin, vanadiy, kumush, nikel va boshqalar bor.

Mineral moddalar inson hayot faoliyatida katta ahamiyatga ega. Feremntlar sutga sut bezlaridan o'tadi. Feremntlardali paza, reduktovavprotobabo'ladi. Li pazayog' glitseridlarini yog' kislotasi vaglitseringaparchalaydi. Li pazafermenti 75-80°C daparchalanib ketadi. Fosfataza fermenti fosfor kislotasi efirlarini gidroliz qiladi.

Peroksidaza aktiv kislorod hosil qilib pereoksidni parchalaydi. Pereoksidaga 80-82°C da parchalanib ketadi. Sutni yaxshi pasteritlazatsiya qilinganligini preoksidaza ativligi orqali aniqlanadi. Katalaza fermenti vodorod pereoksidi suvga va molekulyar kislorodga parchalaydi. Katalaza mastit kasali bo'lgan hayvon sutida ko'p bo'ladi.

Reduktoza-qaytaruvchi ferement bo'lib, uning miqdori bo'yicha sutni bakterial zararlanganligi aniqlanadi. Proteazalar oqsilni parchalash xususiyatiga ega. Laktaza loktozani glyukoza va gallaktozaga parchalaydi. Sutda ozroq miqdorda bo'lsa ham vitaminlarni deyarli hammasidan bo'ladi, mg % da: A-0,03; B1-0,04; B2-0,0; B12-0,004; C-2,0; D3-0,00005; H-0,0032; E-0,15; PP-0,15. Immun jism (qarshi jism) sutda shakli o'zgargan psevdoglobulindan iboratdir. Ular bakteriyani rivojlanishiga yo'l qo'ymaydi, lekin sutni pasterizatsiya qilganda va saqlaganda parchalanib ketadi. Gazlar sutni 11 da 50-80 mg bo'lib, 27-58 mg ni uglekislotaga va 11-16 mg ni azot tashkil etadi.

2. Sutning fizik-kimyoviy xususiyatlari

Sutni umumiy nordonligi grudus Ternerdagi (T) ifodalanadi va 100 mg sutni fenoltalein ishtirokida 0,1 n ishqor eritmasi bilan titrlaganda ketgan miqdori bilan aniqlanadi. Yangi sog'ilgan sutning nordonligi 16-180 T ni tashkil qiladi.

Sutning zichligi 1027/1032 kg/m³ bo'ladi. Sutga suv qo'shiganda uni zichligi pasayadi, bundan soxtalashtirilganligini bilish mumkin. Sutni qaynash harorati 100,2°C, ya'ni suvni qaynash haroratidan yuqori. Yuqori bo'lishiga sabab uni tarkibida tuzlar va qandini borligidir. Sutni oquvchanligi 1,75*10⁻³Pa*S ni tashkil etadi. Pasterizatsiya va sterilizatsiya qilingan sutning sifatini shakllanishi. Sut sog'ilgandan keyin tezlik bilan 4-8°C gacha sovutiladi va zavodga jo'natiladi. Sutni sovutish bakterial buzilishdan asraydi. Zavodda sutni qabul qilib olishda uni organoleptik ko'rsatkichlari, harorati, mexanik ifloslanishi, nordonligi va yog'ini miqdori tekshirib ko'riladi. Qabul qilingan sutni mexanik zarrachalardan sut tozalagich yordamida tozalanadi va qayta ishlashga uzatiladi. Sutga islov berishdan oldin qanday assortiment tayyorlanayotganligiga qarab yog'ini norma holga keltiriladi, ya'ni yog'sizlantiriladi yoki qaymoq qo'shib yog'ini oshiriladi.

Sutni saqlanganda qaymog'i yuzasiga yig'ilib qolmasligi uchun gomogenizatsiya qilinadi. Gomogenizatsiya qilish natijasida yog' emulsiyasi despersik darajasi ko'tariladi.

Sutni gomogenizatsiya qilish uchun maxsus qurilma gomogenizator ishlatiladi. Sutni 60-65°C da, 15-20 mPa bosimda gomogenizatsiya qilinadi. Gomogenizatsiya qilingan sut termik ishlov berishga uzatiladi. Sutga termik ishlov berilganda bakteriyani vegetativ formasi, sporalari halok bo'ladi. Sut bakteriyani rivojlanish jarayoni uchun yaxshi oziqlanish muhiti hisoblanadi.

Shuning uchun sut xom ashyosiga termik ishlov berish zarur bo'lgan texnologik jarayonlardan hisoblanadi. Termik ishlov berish 2 xil bo'ladi: pasterizatsiya va sterilizatsiya 100°C gacha harorati termik ishlov berishni pesterilizatsiya va 100°C dan yuqori haroratdagi sinit sterilizatsiya deyiladi.

Pasterilizatsiya qilishdan maqsad sutni ozuqalik va biologik qiymatini maksimal saqlagan holda vegetativ va potogen mikrofloralarni o'ldirishdan iborat.

Sanoatda pasterilizatsiyani bir necha usullari ishlatiladi. Surinkali pasterilizatsiya 63-65°C haroratda 30 minut ushlanadi; qisqa muddatli 72-75°C da 15-20°C ushlanadi; bir zumda 650 haroratda va undan yuqorida ushlab turmasdan.

Ichishga mo'ljallangan sutni qisqa muddatli pasterilizatsiya qilinadi. Sterilizatsiya qilganda vegetativ mikrofloralari va uni sporalari ham halok bo'ladi. Sterilizatsiya qilishning usullari quyidagilar: tinimsiz usulda 135-150°C da 2-4 minut ushlanadi, butilkaga qadoqlangan, germetik yopilgan sutni 104°C da 45 minut, 100°C da 30 minut va 120°C da 20 minut.

Sutning assortimentlari. Pasterilizatsiyalangan qaymog'i olinmagan sutni yog'i 2,5, 3,2, 4,0 va 60% li qilib ishlab chiqariladi Vitamin C yoki A, C va D2 bilan vitaminlashtirilgan bo'lishi mumkin. Nordonligi 210 T dan oshmasligi kerak. Pasterilizatsiyalangan sutni yangi yoki tiklangan sutdan tayyorlanadi. Oqsillik sutni yog'i 2,5 va 1,0% li quruq yog'sizlantirilgan moddasini 10,5% li qilib tayyorlanadi.

Yog'sizlantirilgan sutdan yog'siz sut tayyorlanadi. Pasterilizatsiyalangan sutni qand va kakao to'ldirib yog'ini 3,2 va 0,7% kofe bilan 3,2% va yog'siz qilib tayyorlanadi.

Sekin qaynatilgan sutni yoki qaynatilgan sutni yog'i 4 va 6% li qilib tayyorlanadi. Bunday sutni 95°C haroratda 3 soat termik ishlov berib tayyorlanadi, shuning uchun uning rangi och jigarrang, mazasi ham yuqori haroratda ishlov berilganligidagi ta'm bo'ladi. Sutni flyaga, shisha butilkalar, ichki poletilen bilan qoplangan qog'oz paketlarga, plastmassa paketlarga qadoqlanadi. Sut sotitgunga qadar 8°C dan yuqori bo'lmagan haroratda saqlanadi. Sterelizatsiya qilingan sutning yog'ini 3,2% qilib butilkalarga solib kormen probkalar bilan germetik yopib va poleetilen bilan qog'oz paketlarga qadoqlab chiqariladi.

Vitalat-Dm-ayollarni suti tarkibiga yaqinlashtirilgan, yosh bolalarga mo'ljallangan sut. Sutni 200 ml li butilkachalarga qadoqlab kronen-probka bilan germetik yopib qadoqlanadi. Butilkachalarni sterilizatsiya qilib so'ng sovutiladi.

Sutning nuqsonlari. Sutning mazasi va hididagi nuqsonlari uning sifatini buzadi. Hayvon oziqasidagi turli hid va mazalar sutga o'tishi mumkin.

Nordon maza sutda sut kislotasi bakteriyalarini rivojlanishini hosil qiladi. Achchiq maza sutni uzoq vaqt sovutilgan holda saqlaganda turli mikrofloralarni rivojlanishida paydo bo'ladi. Metall mazasi sutni sirtidagi qoplamlari ko'chip ketgan metall idishlardasaxlangandametall erib chiqadi. Begona maza va hidlar sutni hidi bo'lgan mahsulotlar (piyoz, neft mahsulotlari, xumikatlar) bilan birga tashilganda o'tib qoladi.

3. Sut mahsulotlari

Qaymoq. Sutni separatsiya qilib qaymoq olinadi. Sutni separatoridan tinimsiz o'tkazilganda markazdan qochirma kuch ostida qaymoqqa va yog'sizlantirilgan sutga ajraladi. Sutni separatsiya qilish jarayoni yog' donalarini (930 kg/m³) va plazmani (1036 kg/m³) zichligini har xil ekanligiga asoslangan. Sutni 40-45°C gacha isitib so'ng separatoridan o'tkaziladi.

Qaymoq savdoga chiqariladi, sariyog' va smetana ishlab chiqarishga xom ashyo sifatida

ishlatiladi. Pasterizatsiya qilingan qaymoq, to'g'ridan-to'g'ri iste'mol qilish uchun pasterizatsiya qilingan qaymoqni yog'ini 8, 10, 20 va 35% qilib chiqariladi. Qaymoqni nordonligi quyidagicha bo'ladi (ko'pi bilan 0 T da): yog'i 8 va 10% bo'lgan qaymoqnik-18 va 35%, liniki-16. Lazzatli qo'shimchalar kakao va kofe qo'shilgan shirin qaymoq ham chiqariladi.

Qaymoq 8°C dan yuqori bo'lmagan haroratda saqlanadi. Sterilizatsiya qilingan qaymoq, hidi va mazasi toza, pasterizatsiya qilinganga xom ta'm ifodalangan, konsistensiyasi bir xil, bir tekis oq va biroz och jigarrang tusli bo'ladi. Yog'ining miqdori kami bilan 10%, nordonligi 190 T dan yuqori bo'lmasiligi kerak. Tayyor mahsulotni 0,25, 0,5 va 1 butilikalarga qadoqlanadi. Sterilizatsiya qilingan qaymoqni qorong'i xonada 20°C haroratda 1 oygacha saqlash mumkin.

Nordon sut mahsulotlari. Nordon sut mahsulotlarini sutni bakteriyalar yordamida achitib tayyorlanadi. Nordon sut mahsulotlarini turli miqdorda yog'i bilan, yog'siz va to'ldiruvchilar bilan chiqariladi. Sutni madaniy ko'paytirilgan bakteriyalar (ma'lum maqsadda madaniy usulda ajratib tozalangan) yordamida sut qandini achishi natijasida sut kislotasi ajralib chiqadi. Achitqining tarkibida droja bo'lganda achish natijasida yuqorida keltirilgandan tashqari yana spirt va uglekislotaga hosil bo'ladi.

Nordon sut mahsulotlari oshqozonda nordon muhit hosil qiladi, oson xazm bo'ladi. Shuning uchun bu tovarlarni shifobaxsh va parhezboq deb ataladi. Nordon sut mahsulotlarini ba'zilar tabiiy antibiotik sintez qiladi va inson a'zosisiga shifobaxsh ta'sir qiladi. Parhezboq nordon sut mahsulotlariga qattiq, suzma, yogurt, atsidofil suti, atsidofil-drojali sut, kefir, qimiz va boshqalar hamda nordon sut ichimliklari Yunost, Molodost, Zdorove, paxta, kvas va boshqalar.

Parhezboq sut mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun yog'i bo'yicha normallashtirilgan sutni 85-87°C da 5-10 minut yoki 90-92°C da 2-3 minut davomida pasterizatsiya qilinadi. So'ng gomogenizatsiya qilinadi, sovutiladi, 1-5% miqdorida madaniy ko'paytirilgan achitqi solib yaxshilab aralashiriladi va ivitishga qo'yiladi. Ivitish jarayonini termostat va yirik idishda olib boriladi.

Termostat usulida sutni ivitilgan mahsulotni butilka yoki og'zi kichik bankaga qadoqlanadi, markirovka qilingan folgadan yasalgan qopqoq bilan yopiladi va issiq termostat kameraga uzatiladi. Quyuq massa hosil bo'lgandan keyin, tayyor qadoqlangan mahsulotni 2-8°C li sovuq xonaga uzatiladi. Sovuq xonada mahsulot sovutiladi va yetiladi, bunda oqsil bo'ladi va konsistensiyasi qattiqlashadi. Yirik idishda ivitilganda, ivitish jarayonini, yetiltilish va sovutishni yirik meshalkali idishlarda amalga oshiriladi. Sovutilgan mahsulot qadoqlanadi va savdoga chiqariladi yoki saqlashga uzatiladi. Oppoq qatiq ishlab chiqarish uchun mezofil sut kislotasi streptokoklarni ishlatiladi. Qatiqni 32-35°C da 6 soat davomida ivitiladi. Mechnikov qatig'ini ishlab chiqarish uchun termofil nordon sut streptokokkiga bolgar tayoqchasi, atsidofil qatig'iga esa atsidofil tayoqchasini qo'shib achitqi sifatida ishlatiladi. Ivitish jarayoni 40-45°C da 2,5-3 soat davomida olib boriladi.

Suzma. Qatiqni zardobini achitib olib tayyorlangan, oqsilga boy sut mahsulotiga suzma deyiladi. Suzmani tayyorlash uchun tayyor bo'lgan qatiqni zardobi ajratib olinadi. Qatiqni janubiy turini tayyorlash uchun Mechnikovnikiga ishlatilgan achitqiga droja qo'shib yoki qo'shmasdan tayyorlanadi. Droja qo'shib ivitilgan jarayonini 37°C da 4-5 soat davomida olib boriladi. Ryajenka termofil nordon sut streptokokki achitqisida ivitiladi. Ivitishni 40-45°C da 3-5 soat davomida olib boriladi. Varentsani mezofil nordon sut streptokokkiga bolgar tayoqchasi qo'shib yoki qo'shmasdan ivitiladi. Ivitish harorati 37°C, muddati 5-6 soat bo'ladi.

Ryajenka va varentsa tayyorlashga ishlatiladigan sutni 95-90°C gacha qizdirib, 3-4 soat ushlab turiladi. Buning natijasida tayyor mahsulot o'ziga xos maza va hidga ega bo'ladi. Qo'shimchalar bilan chiqariladigan qatiqni tayyorlashdi shakarni pasterilizatsiya qilishdan oldin, xushbo'y hid beruvchi moddani ivitishdan oldin qo'shiladi. Oddiy qatiqning tarkibidagi yog'ning kg miqdori 3,2%, Ryajenkaniki 4 va 6%, Mechnikovniki 3,2 va 6% ni tashkil qiladi. Nordonligi 110°C dan oshmasoligi, Mechnikov qatiginiki esa 1400 T bo'ladi.

Qatiqni hamma turlarini termostat usul bilan, ryajenka va varentsani esa yana yirik idishlarda ham ishlatiladi. Yogurt-qatiqni maxsus turi bo'lib, uni termofil nordon sut streptokokkida

va bolgar tayoqchasida tayyorlanadi. Yogurt tarkibidagi quruq moddasining (16-22%) yuqoriligi bilan ajralib turadi. Atsidofil suti shifobaxsh xususiyatga ega. Atsidofil sutini toza madaniy ko'paytirilgan atsidofil tayoqchasini ishlatib tayyorlanadi. Ivitishni 40°C da 3-4 soat davomida olib boriladi. Atsidofilni atsidofil tayoqchasi, nordon sut streptokoki va kefir achitqisining aralashmasini ishlatib 30-35°C da 6-8 soat ivitiladi.

Atsidofil-droja sutini toza madaniy ko'paytirilgan atsidofil tayoqchasi va tayoqchasini ko'payishini to'xtatuvchi maxsus ajratilgan madaniy sut drojasini ishlatib ivitiladi. Mahsulotni 30-32°C da 4-6 soat ivitiladi. Tayyor mahsulotni 10-17°C gacha sovutib, shu haroratda 6 soat sut drojasini ko'paytirish uchun ushlab turiladi.

Kefir-nordon sut va spirtli achish mahsulidir. Ivitishga kefir zamburug'i yoki toza madaniy ko'paytirilgan nordon sut streptokoki va sut drojasini ishlatiladi. Kefir olish uchun sutni 18-24°C da 8-16 soat davomida nordonligi 75-800 T bo'lguncha ivitiladi. So'ng mahsulotni 8-11°C ga sovutib drojani ko'paytirish uchun saqlanadi. Kefirning yog'ini 2,5; 3,3 va 6,0% li qilib tayyorlanadi. Biya sutini yog'i (1,3-2%) oqsili (2%) sigirnikiga qaraganda ancha kam bo'ladi, suti qand (6,5) va vitaminlarga boy bo'ladi. Biya sutidagi oqsillardan kazein va albuminni miqdorlari bir xil bo'lganligi uchun ivitilganda quyuq massa hosil bo'lmaydi, balki yirik pag'a-pag'a holida cho'kmaga tushadi.

Qimiz-nordon sut va spirtli achish mahsulidir, ishlab chiqarish uchun maxsus tabiiy antibiotik nizini sintez qiluvchi qimiz drojasini ishlatiladi.

Tayyor mahsulot tarkibida 0,5-2,5% spirt, nordonligi 100-1200 T ni tashkil qiladi. Qimiz oson xazm bo'ladi, parhezboz va shifobaxsh xususiyatlari bor, ovqatni xazm bo'lishga yordam beradi, modda almashinuvni yaxshilaydi, sil tayoqchalarini rivojlanishini to'xtatadi.

Nordon sut ichimliklarini yog'sizlantirilgan sut "paxta" va zardobdan toza madaniy nordon sut bakteriyasi yordamida achiitib tayyorlanadi. Ba'zi bir vaqtlarda yog'sizlantirilgan va yangi sog'ilgan sut aralashmasidan ham tayyorlanadi. Nordon tuz streptokok bilan biyog tayoqchalari aralashmasi achitqchi sifatida ishlatiladi. Nordonligi 100-1300 T ni tashkil qiladi. Nordon sut ichimliklarini Moskva, Yoshlik, Salomatlik, Kolomen, kvas va boshqa turlari mavjud.

Smetana. Pasterizatsiya qilingan qaymoqni toza madaniy ko'paytirilgan sut kislotasi yordamida achiitib so'ng chiniqtirilgan quyuq sut mahsuloti smetana deb ataladi. Smetana turiga qarab yog'ining miqdori 10% dan 40% gacha bo'ladi. Konsistentsiyasi bir tekis, quyuqroq bo'ladi. Rangi oqdan och sariq ranggacha bo'ladi.

Oddiy smetana-tarkibida kamida 30% yog'i bo'lib, oliy (nordonligi 65-950) va I-nav (nordonligi 65-1100 T) bilan savdoga chiqariladi. Yog'liligiga 36% bo'lgan oddiy smetana navlarga bo'linmaydi. Xavaskorlarga tayyorlangan smetananing yog'i 40% bo'lib, konsistentsiyasi juda quyuq bo'ladi. Bu esa uni qog'oz qutichalarga qadoqlashga imkon beradi, uni navlarga ajratilmaydi.

Yog'liligi 20% bo'lgan oshxona smetanasini va yog'liligi 10% li parhezboz smetana yog'li ovqat yeyish mumkin bo'lmagan iste'molchilarga mo'ljallangan. Bu tur smetanalar navlarga bo'linmaydi. Yog'liligi 25% bo'lgan smetana konserva qilingan xom ashyodan tayyorlanadi, u navlarga bo'linmaydi.

To'ldirgich qo'shilgan smetanalarga 14% yog'li smetana, 18% yog'li Krestyanskiy va 23% yog'li xonaki smetanalar kiradi. Bu tur smetanalar ovqatbop kazeinat natriy bilan boyitilgan qaymoqdan ishlanadi.

Smetana ishlab chiqarish uchun yangi qaymoq, quruq qaymoq va sariyog' ishlatiladi. Qaymoqni yog'i bo'yicha normal holatiga keltirilgandan so'ng 92-95°C haroratda pasterizatsiya qilinadi, gomogenizatsiya qilinadi. Qaymoqni 18-22°C gacha sovutiladi va 1-5% miqdorida toza madaniy ko'paytirilgan mezofil streptokok solinadi. Ivitish jarayonini sovitiladigan yirik idishlarda yoki termostat xonalarda 22-26°C haroratda, 12-16 soat davomida olib boriladi. Nordonligi 65-750 T ga etganda harorati 2-6°C li sovuqxonalarga qo'yib uning haroratini 10-12°C gacha sovutib 4-6 soat davomida chiniqtiriladi, so'ng qadoqlab, sovuq xonalarda saqlash uchun uzatiladi.

Tvorog. Pasterilizatsiya qilingan yoki yog'sizlantirilgan sutni ivitib so'ng zardobi ajratib olingan, oqsilga boy nordon sut mahsulotiga tvorog deyiladi.

Tvorog olish uchun pasterilizatsiya qilingan sutni sof sut kislotla bakteriyalar solib ivitiladi va shirdon fermenti qo'shiladi (shirdon fermenti qo'zilar, buzoqlarni me'dasidan ajratib olinadi). Oqsil moddasi ivib tushgandan keyin zardobi ajratib olinadi. Tarkibidagi yog'iga qarab sariyog' tvorog 18% yog'i, kamyog' tvorog 9% yog'i bor va yog'siz tvorog bo'ladi.

Tvorogning sifat ko'rsatkichlari. Sariyog', kamyog' va yog'siz tvorog oliy va I-navlarga bo'linadi. Tvorogning boshqa turlarin navlarga bo'linmaydi. Tvorog yumshoq bo'lishi kerak: konsistensiyasi bir xil bo'lmisligi mumkin, yog'siz tvorog esa qumoq, ozroq dona-dona, biroz zardobi ajralmay turishi mumkin. Rangi butun massasi bo'yicha bir tekis oq yoki biroz sariq bo'ladi.

Tvorogni yog'och idishlarda, keng og'izli flyagalarga, briket holida pergament yoki sellofanga o'rab massasini 250, 500 va 100 g li qilib qadoqlanadi. Tvorogni bazalarda ishlab chiqarilgan vaqtdan boshlab 0 va 10 gacha bo'lgan haroratda 10 kun, magazinda 8°C da 36 soat saqlanadi.

Muzqaymoq. Sut va xushbo'y hidli, shakar va barqaror qiluvchi moddadan iborat aralashmaga urib ishlov berib so'ng muzlatilgan mahsulotga muzqaymoq deyiladi.

Muzqaymoqni tarkibidagi yog'iga qarab quyidagi turlarga bo'linadi: sutli (2,8-3,5%), qaymoqli (8-10%) plombirli (12-15%). Bu tur muzqaymoqni shokolad, kofe, krem-bryule qo'shib ham chiqariladi.

Rezavor-mevali muzqaymoqni rezavor-meva yarim tayyor masallig'iga shakar va barqaror qiluvchi modda qo'shib tayyorlanadi. Xushbo'y muzqaymoqni shakar qiyomiga essentsiya, organik kislotla va rang qo'shib tayyorlanadi.

Havaskorlarga mo'ljallangan muzqaymoq turlariga Sitrusli, Medok, Pingain va hokazolar kiradi. Muzqaymoq shirin, toza, shu turga xos va mazaga ega bo'lishi kerak. Konsistensiyasi va tuzilishi gomogen holda bo'lib muz kristallari, yog' donalari va barharor qiluvchi modda iste'mol qilganda sezilmisligi kerak.

Muzqaymoqni havo bilan to'yinganligi sutlida 60% ni, qaymoqli va plombirda 80% ni, xushbo'yda 70% ni tashkil qilishi kerak. Muzqaymoq tayyorlash uchun sut xom ashyosi sut, quruq sut, quyultirilgan sut, sariyog', plastik qaymoq, o'rtacha yog'li qaymoq ishlatiladi. Erkin holdagi namlikni bog'lash uchun va qattiq konsistentsiya hosil qilish uchun muzqaymoqqa barqaror qiluvchi modda qo'shiladi-jelatin, agar kraxmal tuxum va boshqalar.

To'ldiruvchi sifatida shakar, asal, suklatlar, magiz, kraxmal, kofe, kakao, meva mag'zi sharbatlari ishlatiladi. Muzqaymoq quyidagicha tayyorlanadi: retseptura bo'yicha xom ashyo aralashmasi tayyorlanib 50-60°C da filtrlanadi, yog' fazasini maydalash uchun, gomogenizatsiya qilinadi, 2-6°C gacha sovutiladi, tayyorlangan barqaror qiluvchi modda va to'ldiruvchilar qo'shiladi. Shu haroratda aralashmani bir necha soatga yetilinishga qo'yiladi. So'ng frizer qurilmasida sovutib urib ishlov beriladi, harorati-5°C bo'lgan yumshoq muzqaymoq tayyor bo'ladi. Yumshoq muzqaymoqni 18-20 kg li qoliplarga yoki briket holida qilib vafllili, stakanchalarga, quvurcha holida, eskimos, shokolad glazerli qilib qadoqlanadi. Muzqaymoqni to'liq muzlatish uchun chiniqtirishga qo'yiladi: qolipga qadoqlangan turini-18-25°C da 1 kun, mayda qadoqlangan mahsulotni-40°C da 15-20 minut davomida amalga oshiriladi. Muzqaymoqni sovuq xonalard 20°C da 3 oygacha saqlanadi. Savdo tarmoqlarida-12°C da 5 kungacha saqlanishi mumkin.

Sut konservalari. Sut konservalari sifatida quyultirilgan va quruq sut tayyorlanadi. Sut konservalarini tabiiy sut yetishmaganda va oziq-ovqat sanoatida ishlatiladi.

Quyultirilgan sut konservalari. Quyultirilgan sut konservalarini qaymog'i olinmagan sut, yog'sizlantirilgan sut, shakarli qaymoq, kakao va kofe qo'shib tayyorlangan turlari mavjud.

Konserva tayyorlash uchun norma holga keltirilgan sut aralashmasini pasterilizatsiya qilinadi, vakuum-qurilmada quruq moddasini standartda ko'rsatilgan darajagacha quyultiriladi.

Quyultirishni oxirida shakar qiyomi qo'shiladi, mahsulotni tezda vakuum kristallizatorida sovutiladi. Mahsulotni metall uchun-faner, emal bilan qoplangan barabanlarga qadoqlanadi. Bu sutni qandi kamida 43,5% (qaymog'i olinmagan sut) va 44% (yog'siz) namligi tegishlicha ko'pi bilan 26,5 va 30%, qurug' moddasi kamida 28,5% (shuni ichida yog'i 8,5%) va 26%.

Quyultirilgan shakami quyuq moddasi 26, 36, 37% bo'lib yog'i kamida 19% bo'ladi. Qandsiz quyultirilgan sterilizatsiya qilingan sutni tayyorlash uchun norm aralashirilgan sutga tuz stabilizator solinadi, yuqori haroratda pasterilizatsiya qilinadi, quyultiriladi, gomogenizatsiya qilinadi, sovutiladi, tunuka bankalarga qadoqlab, germetik yopiladi, so'ng 117°C da 20-30 minut davomida sterilizatsiya qilinadi va tezda sovutiladi.

To'liq sterilizatsiya bo'lganligini 37°C da 10 kun davomid saqlab aniqlanadi. Quyultirilgan sutni quruq moddasi kamida 26,5%, yog'i kamida 7,8% bo'lishi kerak. Mahsulotni mazasi shirin-sho'rroq, mazasida pasterilizatsiya qilinganligi sezilib turadi, jigarrang tusli. Saqlash muddati 0 dan 20°C haroratda 1,5 yil saqlanadi.

Quruq sut konservalari. Quritilgan sut konservalariga qaymog'i olinmagan sut, yog'sizlantirilgan sut, paxta, zardob, qaymoq, parhezboq nordon sut mahsulotlari, muzqaymoq uchun aralashma, bolalar ovqatini aralashmasi kiradi. Qaymog'i olinmagan va yog'sizlantirilgan quruq sutni quyidagicha tayyorlanadi: oldindan quyultirilgan xom ashyoni kontakt yoki sochish usullari bilan quritiladi.

Quritishni kontakt usulida quyultirilgan sutni 110-130°C gacha qizdirilgan quvur yuzasiga yuqqa qilib uzatiladi, ko'rib chiqqan mahsulot pichoq yordamida qirib olinadi, maydalab kukun holiga keltiriladi, elanadi va sovutilgandan keyin qadoqlanadi. Quritilgan sut tarkibida 6-7% miqdorida namligi qoladi, oqsili qisman denaturatsiyaga uchraydi.

Sochib qurituvchi qurilmada quritilganda sut qaynoq havo yordamida qurilma ichiga mayda tomchi holda sochiladi, tarkibidagi suvni uchish hisobiga tomchilarni harorati 75°C dan oshmaydi. Qurish jarayoni 8-10 sekund davom etadi, buning natijasida sut fizik-kimyoviy xususiyatlari saqlanadi, eruvchanligi yuqori bo'ladi va eng kichik namlik (3%) bo'ladi.

Quritilgan o'liy navli sutni mazasi va hidi yangi pasterizatsiya qilingan sut mazasiga xos bo'lishi kerak. Mazasida biroz o'zgarish bo'lgan quritilgan sutni 1-navga o'tkaziladi. Quritilgan sut kukun holida bo'ladi. Yog'sizlantirilgan quritilgan sut navlarga bo'linmaydi.

Bolalar ovqatiga ishlatiladigan quruq sut mahsulotlari. Sanoatda kichik yoshdagi bolalar ovqatiga mo'ljallangan quruq sut mahsulotlari ishlab chiqariladi. Bu mahsulotlar bolalarning normal o'sishiga kerakli bo'lgan moddalarni sutga qo'shib tayyorlanadi. Bolalar ovqatiga quyidagi sut aralashmalari ishlab chiqariladi: Malyutka, Malish, Vitalakt, Detolakt, Ladushka.

Malyutka va Malish quruq sut aralashmalarini tayyorlash uchun yog'sizlantirilgan sutga limon kislotasini nordon kaliyli va natriyli tuzi solinadi va aralashmani bir muncha vaqt ushlab turiladi, so'ng aralashmagan qaymoq solinadi, pasterizatsiya qilinadi, quruq moddasi 42% bo'lguncha quyultiriladi. Quyultirilgan aralashmaga makkajo'xori moyi solinadi. Makkajo'xori moyiga oldindan yog'da eruvchi vitaminlar va dekstrinmaltoza qo'shib qo'yiladi. Aralashmani gomogenizatsiya qilib, so'ng quritiladi.

Quruq sut asosan boshqa quruq' ingredientlar va temir gletserefosfat bilan aralashiriladi. Malish quruq sut aralashmasi Malyutka tarkibiga o'xshash faqat dekstrinmaltoza bolalar ovqatiga mo'ljallangan un bilan aralashirilgan bo'ladi.

Vitalakt quruq sut. Vitalaktni quruq sut asosiga, quruq sut zardobi, qand lavlagi shakari va vitamin C ni aralashtirib tayyorlanadi.

Detolakt (Similak). Detolaktni yog'sizlantirilgan sut, kokos va makkajo'xori moyi, laktoza, saxaroz, mineral moddalar va vitaminlardan tayyorlanadi.

Ladushkani boshqa aralashmalardan farqi shundan iboratki, tarkibida modifikatsiya qilingan oqsil bo'lib, undagi zardob oqsilini kazeinga nisbati ayollar sutiga maksimal yaqinlashtirilgan va 50:50 ni tashkil qiladi.

Sariyog'. Sariyog', yuqori kaloriyalı yog' mahsuloti bo'lib, sigir suti yoki qaymog'idan tayyorlanadi. Sariyog' yoqimli, o'ziga xos maza va hidga ega, konsistensiyasi bir turli, plastik va tig'iz bo'ladi. Rangi och sariqdan sariqqacha bo'ladi.

Sariyog'ni turiga qarab yog'i 52 dan 82,5% gacha, namligi 16 dan 35 gacha quruq yog'sizlantirilgan sut qoldig'i (QYoSQ)-1 dan 13% gacha bo'ladi. Sariyog'ni 2 xil uchul bilan tayyorlanadi: yog'ligi o'rtacha (28-42%) bo'lgan qaymoqni sariyog' tayyorlaydigan qurilmada urib ishlov berib va yog'liqligi yuqori (82,5%) bo'lgan qaymoqni tayyor mahsulotga aylantirish.

Urishlov berib sariyog' ishlab chiqarish. Qaymoqni 85-87°C pasterilizatsiya qilib, tezda 2-8°C gacha sovutiladi va bir necha soat yetiltilirishga qo'yiladi. Bu vaqt ichida 40-50% sut yog'i qattiq holatga o'tadi va sariyog'ni qattiq konsistensiyali bo'lishini ta'minlaydi, sariyog' hosil bo'lishini yengillashtiradi. So'ng qaymoqi 8-13°C gacha isitiladi va sariyog' olinadigan qurilmaga uzatiladi.

Sariyog' oluvchi qurilmada qaymoqni 35-40 minut davomida yog' donalari (diametri 2-4 mm) hosil bo'lguncha urib ishlov beriladi. Hosil bo'lgan paxtani qurilmadan chiqarib olinadi, yog' donalarini esa suv bilan yuvib, valtsilar orasida bir xil gomogen massa olish uchun ishlov beriladi.

Sariyog'ni 20 ga yaqin turi ishlab chiqariladi. Shirin sariyog', yangi pasterilizatsiya qilingan qaymoqdan olinadi. Nordon sariyog' yangi pasterilizatsiya qilingan qaymoqni sof sut achituvchi va xushbo'y bakteriyalardan tayyorlangan achitqi bilan achitilgan qaymoqdan olinadi. Shirin va nordon sariyog'lar savdoga tuzlangan va tuzlanmagan holda chiqarilishi mumkin.

Tuzlanmagan sariyog'ni yog'i kamida 72,5% tuzlanganni 71,5%, namligi ko'pi bilan 25%. quruq yog'sizlantirilgan sut qoldig'i 2,5%.

Eritilgan sariyog'. Sariyog'ni qayta eritib olinadi. Eritilgan holda tiniq quyqasi bo'ladi. Yog'ini miqdori kamida 98%, namligi ko'pi bilan 1% bo'ladi.

Sariyog'ni yog'och va karton yashiklarga ichiga pergament solib sof massasini 20 va 25,4 kg, to'ldiruvchilari bor bo'lsa-10 dan 20 kg gacha qilib qadoqlanadi.

Tezda sotishga mo'ljallangan sariyog'ni to'rtburchak holda 100, 200, 250, 500 g qilib pergament, folgaga qadoqlanadi. Qadoqlangan sariyog' harorati 4-6°C nisbiy namligi ko'pi bilan 80% bo'lgan xonalarga jo'natiladi. Sovuqxonalarda sariyog'ni-12-24°C va nisbiy namligi 75-80% da ko'pi bilan bir yil saqlanadi. Magazinda yorug'lik tushmaydigan, harorati 4 dan 5°C gacha bo'lgan xonalarda yozda 3 kun, qishda 5 kun saqlanadi.

Pishloq. Sutni shirdon fermenti yoki sut kislotasi bilan ivitib so'ng yetiltirib tayyorlangan mahsulotni pishloq deyiladi. Pishloq yuqori ozuqalik qimmatiga ega bo'lib, parhez ovqat sifatida iste'mol qilinadi. Pishloqni tarkibida mineral moddalar (kaltsin, natriy tuzlari va hokazolar), A, D; E, B₁, B₂, PP vitaminlari bor. Hazm bo'lishi yaxshi bo'lganligi sababli ovqatlanish oldidan va desrt tarzida pishloqni iste'mol qilish tavsiya etiladi.

Pishloqni yog'i 50, 45, 30 va 20% (quruq moddasiga nisbatan) qilib tayyorlanadi. Massasiga qarab yirik va mayda bo'lakli pishloqlarga bo'linadi. Sutni ivitish usuliga qarab shirdon va nordon sut pishloqlariga bo'linadi. Sanoatda ishlab chiqariladigan pishloqni asosiy qismini shirdon pishlog'i tashkil qiladi. Nordon sut pishlog'ini ishlab chiqarilganda sut, sut kislotasi yordamida ivitiladi. Shirdon pishlog'i 5 ta guruhga bo'linadi: qattiq, yarim qattiq, yumshoq, nomakli, eritilgan.

Pishloq ishlab chiqarish uchun sutni yog'i bo'yicha normal holga keltiriladi. Sutni 8-12°C haroratda nordonligi 10 T ga oshguncha yetishtiriga quyiladi. So'ng sutni 71-74°C da, 20-25 soat ushlab turib pasterizatsiya qilinadi, achitqi kuyish darajasida sovutiladi, kalsiy xlor (100 kg sutga 10-40 g quruq tuz hisobida) eritmasi solinadi; qish, bahor vaqtlarida pishloqqa sariq rang berish uchun annota rangi solinadi. Keyingi bo'ladigan jarayonlarda ishlab chiqarilayotgan pishloqni turlicha amalga oshiriladi. Qattiq shirdon pishlog'ini olish uchun tayyorlangan sutni 30-33°C da shirdon fermenti (2,5 g quruq kukuni 100 l sutga) solib ivitiladi, 25-35 minut davomida qattiq massa hosil bo'ladi. Qattiq massani kesib chiqariladi, buning natijasida zardob ajralib chiqadi. Zardobni bir qismi (30%) ajratib olinadi. Pishloq donalarini suvsizlantirish maqsadida ikkinchi marta 56-60°C gacha qizdiriladi. Pishloq donalari idish tagigachokib pishloq qatlamini hosil qiladi. Uni bo'laklarga bo'lib qolipgasolinadi va

30-40 minut davomida qoldiriladi. Pishloqni ishlab chiqarilgan kuni va nomeri ko'rsatilib tamg'alanadi.

Qolipning og'zini yopib presslanadi. So'ng bir nechakun davomida 8-10°C haroratda maxsus tuzlash idishida nomakopga solib yoki quruq tuz bilan artib tuzlanadi, 1-3 kun davomida quritiladi, 10-15°C haroratda havoni nisbiy namligi 90-95% li xonada 1 oy davomida etiltirishga qo'yiladi, suvning 10-12°C da, 80-85% nisbiy namligi bo'lgan xonada yetiltirishni davom etkaziladi.

Bir oy davomida etilgandan keyin pishloq yuzasi parafin bilan qoplanadi, plyonkaga qadoqlanadi. Yetilish davrida pishloqni o'ziga xos mazasi, hidi, konsistensiyasi rasmi shakllanadi. Yetilish davrida sut qandi achiydi, oqshillar gidrolizga uchraydi, yog' gidrolizga uchrab sut kislotasi, peptidlar, erkin aminokislotalar, erkin yog' kislotalari, organik kislotalar, spirtlar, atseton, ammiak va boshqalar hosil bo'ladi. Pishloqda 100 g ga yaqin maza va hid beruvchi moddalar borligi aniqlangan. Pishloqni ichida mayda bo'shliqlar bo'ladi. Bu bo'shliqlarni asosan karbonat angidrid gazi to'ldirib turiladi. Pishloq yuzasida qattiq پوستloq hosil bo'ladi.

Pishloq yuzasiga tamg'adan tashqari yana sanoat markasi ham qo'yiladi. Markada ishlab chiqarilgan zavod nomeri va qisqartirib ishlab chiqilgan joyi ko'rsatiladi. Marka formasi yog'ni miqdorini ko'rsatadi: to'rtburchak-50%, to'g'ri 8 burchak-45%.

Qattiq shirdon pishlog'i 4-9 oy davomida yetiladi. Shvetsariya pidagi pishloq ikkinchi marotaba yuqori haroratda ishlov berib tayyorlanadigan qattiq shirdon pishlog'iga kiradi. Shvetsariya pidagi pishloqlar: Shvetsariya pishlog'i, altay pishlog'i, Sovet pishlog'i, Moskva pishlog'i, Ukraina pishlog'i, Karpat pishlog'i kiradi. Shvetsariya pishlog'ini yuqori sifatli sut xom ashyosidan tayyorlanadi. 6-8 oyda yetiladi, bo'lagini massasi 50-100 kg ni tashkil etadi. Quruq moddasini ichida yog'i 50%, namligi 36, 37, tuzi, 1,5-2% ni tashkil etadi. Altay pishlog'i Shvetsariya pishlog'idan quyidagi ko'rsatkichlari bilan ajralib turadi: kichik, massasi 12-20 kg, yetilishi 4 oy. Ikkinchi termik ishlov berishi past haroratda olib boriladigan qattiq shirdon pishlog'iga Gollandiya, Cheddar tiplardagi pishloqlar kiradi.

Gollandiya pidagi pishloqlarga Gollandiya, Kostroma, Yaroslavl, Stepnoy, Uglich, Peshexon, Stanislavskiy, Eston, Dnestr, Litva, pribaltiyskiy, Minsk, Pyarnu kiradi. Gollandiya pishlog'i tarkibida 45% yog'i, 38-40% namligi, 2-2,5% tuzi bo'ladi.

Cheddar ti pidagi pishloqlarga Cheddar, Rossiya pishloqlari kiradi. Cheddar pishlog'ini namligi 37-39%, yog'i 50% tuzi 1,5-2%.

Yarim qattiq shirdon pishlog'i. Shirdon pishlog'ini bu turiga Latviya, Pikant, Kaunas, Klaped, Nyamunas pishloqlari kiradi. Latviya pishlog'ini to'g'ri to'rtburchak shaklida massasini 2,2-2,5 kg li, yog'ini 45%, namligi 42-43%, tuzi 2,5-3% qilib tayyorlanadi. Pishloqni parafinlanmaydi, pergament bilan o'raladi.

Yumshoq shirdon pishlog'i. Yumshoq shirdon pishlog'ini turlari 100 dan ortiq. Yumshoq pishloqlarni yetiktirish texnologiyasi bo'yicha beshta guruhga bo'linadi: shilliq mikroflorasi ishtirokida yetiladigan Dorogobuj, Medinskiy, Kalinin va Dorojniy mog'or va pishloq shillig'i ishtirokida yetiladigan Zakuskali, Lyubitelskiy va Smolenskiy pishloq yuzasida rivojlanadigan mog'or ishtirokida yetiladigan-Russkiy, Kamamber, Belyi desertniy pishloq ichida mog'or qatnashib yetiladigan-Rokfor. Yangi, yetilmasdan sotiladigan-Gelendjiskiy, yumshoq tuzli pishloqcha, Naroch. Dorogubuj pishlog'ini kub shaklida, massasini 0,5-0,7 kg va 0,15-0,2 kg li, yog'ini 45, namligi 46-48% va tuzi 3-3,5% li qilib tayyorlanadi. Pishloq 45 kunda 12-14°C da yetiladi.

Nomakobli pishloq. Namakobli pishloqning hamma turlari nomakobda sotiladi. Namakobli pishloqni tipik vakillaridan biri brinzadir. Namakobli pishloqqa yana Chanak Tushinskiy, Kobiyanskiy, Ostinskiy, Sulguni, Chegel, Armani turlari ham kiradi.

Brinzani yog'gi 45%, namligi 53%, tuzi 3-7% bo'ladi. Brinza bo'laklarini yetiltirish uchun bochkalarga terib chiqiladi, har bir qatorga osh tuzi sepiladi, so'ng bochkaga zardob quyib to'ldiriladi. Brinza 10-12°C haroratda 20 kun davomida yetishtiriladi.

Eritilgan pishloq. Eritilgan pishloqni tayyorlashda turli pishloqlar, tvorog, sariyog', erituvchi tuzlar, ziravor va to'ldiruvchilar xom ashyo sifatida ishlatiladi. Erituvchi tuz sifatida

limon, fosfor, ortofosfor, uch oksiglutar va boshqa kislotalarni tuzi ishlatiladi. Maza beruvchi to'ldiruvchi sifatida sovuq usulda dudlangan baliq, oq qo'ziqorin, pomidor sousi, gvozdika, koritsa, ukrop, shakar, meva sharbati, essentsiyalar, kakao, kofe va boshqalar ishlatiladi. Tayyorlangan va maydalangan komponentlardan retseptura bo'yicha aralashma tayyorlanadi. So'ng pishloq massasini maxsus erituvchi qog'ozga solib 75-90°C li haroratda, 20-30 minut davomida tinimsiz aralashitiriladi, gomogenizatsiya qilinadi, avtomat yordamida 30, 50, 100, 200 va 250 gr qilib qadoqlanadi. Pishloqni shashi bankalarga polistirol stakanchalarga, alyumin folgadan tayyorlangan tublarga qadoqlanadi; briket alyumin folgaga o'ralladi.

Qadoqlangan eritilgan pishloqni 8-10°C haroratda 12-16 soat davomida kameralarda saqlanadi va sotishga jo'natiladi. Eritilgan pishloqning yog'i 30-60% gacha, namligi 35-60% gacha. Eritilgan pishloqni 6 ta guruhga bo'linadi:

Qo'shimchalarsiz qayta ishlangan, to'ldiruvchi va ziravor solingan, pastasimon, plastik shirin, konserva, ovqatga qo'shiladigan. Qo'shimchalarsiz qayta ishlangan pishloqni yog'i 30-45%, namligi 50-58%, tuzi 2-3% bo'ladi. Turlariga Uglich, Rossiya, Sovetskiy, Kostroma, Latviya va boshqalar kiradi. To'ldiruvchi va ziravor solingan pishloqni noviy va boshqa turlari bor.

Pastasimon pishloqni yog'i 50%, namligi 55%, tuzi 1,2-2% bo'ladi. Yantar, Drujba, Volna, Leto, Rokfor, Nordon sutli, Zeleniy, Moskva va boshqa turlari mavjud.

Plastik shirin pishloqni yog'i 30%, namligi 33-45%, saxarozasi 18-40% ni tashkil etadi. Pishloqni bu turini tvorog, sariyog', maza va xushbo'y hid beruvchi to'ldiruvchilar asosida tayyorlanadi. Omichka pishlog'i uchun vanilin, Skazga-yong'oq ishlatiladi.

Konserva pishloqni sterilizatsiya va pasterilizatsiya qilingan turlari mavjud. Pishloqni metall loklangan bankalarga 100 va 250 g li qilib qadoqlanadi, germetik yopiladi va 75-90°C pasterilizatsiya yoki 100-1050 sterilizatsiya qilinadi.

Ovqatga qo'shiladigan pishloq tezda birinchi ovqat, souslar tayyorlash uchun ishlatiladi. Pishloqni qo'ziqorinli, piyozli va boshqa turlari mavjud. Tayyorlashga asosiy xom ashyo sifatida tvorog, smetana, sariyog' va boshqa sut mahsulotlari ishlatiladi.

Pishloqni sifatiga qo'yiladigan talablar. Pishloqni sifatini uni tarkibidagi yog'i (quruq modda tarkibidagi), namligi, tuzi va organoleptik ko'rsatkichlari bo'yicha. Qattiq pishloqni oliy va birinchi navlarga bo'linadi, unifikatsiya qilingan va yumshoq pishloqni navlarga bo'linmaydi.

Organoleptik ko'rsatkichlari 100 balli tizim bo'yicha baholanadi va ko'rsatkichlari bo'yicha quyidagicha taqsimlanadi:

Mazasi va hidi	45
Konsistentsiyasi	25
Rasmi	10
Rangi	5
Tashqi ko'rinish	10
Oadoqlash, tamgalash	5
Jami:	100

Oliy navli pishloq 87-100 ball bilan baholanishi, mazasi va hidi kamida 37 ball olishi kerak.

Birinchi nav pishloq esa 75-86 ball bilan baholanib, mazasi va hidi kamida 34 ballga ega bo'lishi kerak. Pishloqni yog'och yashiklarga va barabanlarga qadoqlanadi. Har bir taraga bitta turdagi va bir navli pishloq qadoqlanadi.

Saqlash. Omborxonalarda va sovuq xonalarda saqlanganda shtabel qilib har bir qator orasiga yog'och qo'yib taxlanadi. Harorati-2-5°C va nisbiy namligi 85-90% saqlash optimal hisoblanadi. Qattiq pishloqni 2-8°C gacha harorati 15 kun, pishloqni 10 kun saqlash mumkin. Eritilgan pishloqni saqlashni optimal harorati-2-4°C hisoblanadi. Saqlash muddati esa pishloq

turga va to'ldiruvchilarning saqlanuvchanligiga bog'liq bo'ladi. Qo'shimcha sifatida ko'katlar ishlatilganda 10 kungacha, Koralla, Omichki va Yanvar 15 kun, qo'shimchasiz 3 oy, pastasimon, shirin va ovqatga qo'shiladigan pishloqlar 1 oy saqlanadi.

Qisqa xulosalar

Ushbu tovar guruhi bobida sutning ozuqaviylik qiymatini ahamiyati, sigir sutini qayta ishlash texnologiyasi, sifatiga qoyiladigan talablar tog'risida ma'lumotlar berilgan. Shu bilan birga sut mahsulotlari (qaymoq, sut konservalari, nordon sut mahsulotlari va sariyog') hamda ularni sifatiga qoyiladigan talablari haqida ma'lumotlar berilgan.

Nazorat savollari

Sut mahsulotlarining asosiy turlarini bilasizmi?

Sutning kimyoviy tarkibi nimalardan iborat?

Sutni qayta ishlab olinadigan mahsulot turlar, ozuqaviy qiymati nimalardan iborat?

Sterilizatsiya va pasterilizatsiyaning bir-biridan farqi nima?

Sut mahsulotlarini tashish-saqlash va sotishdagi standart talablar nimalardan iborat?

Asosiy adabiyotlar:

В.В. Шепелов Товароведение и экспертиза качества рыбы и рыбных товаров: Учебник для ВУЗов. М.: 2004.

Дмитриченко М.И. Экспертиза качество и обнаружение фальсификации продовольственных товаров. Учебное пособие. М.: 2003.

Жиряева Е.В. Товароведение. М.: 2002.

Чепурной И.П. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров. М.: 2002.

Елизарова Г. Товароведение с основой стандартизации. М.: 1999.

Справочник товароведа продовольственных товаров. Том 1-2, Москва, Экономика 1987.

Tovarlarni standartlashtirish va sifatini baholashda "O'zstandart" agentligi tavsiyanomalaridan foydalanamiz.

Бахромов А. "Озиқ овқат товарлари товаршунослиги". 1-2 қисм, Тошкент 1976.

Мақсудов Т.М. «Товаршунослик назарий асослари» Тошкент. Уқитувчи, 1996.

Internet resurslar

www.edu.ru

www.uzexport.com

www.dashkov.ru

www.pokupki.ru

www.ivemarket@relcom.ru

VIII BOB GO'SHT VA GO'SHT MAHSULOTLARI

Qishloq xo'jaligida yetishtiriladigan hayvonlar (so'yishga mo'ljallangan mol) va parrandalar go'sht sanoatini xom ashyosi hisoblanadi. So'yilgan mol turiga qarab (qora mol) go'shti; qo'y, echki, ot, kiyik, quyon, yovvoyi hayvon go'shti va hokazo bo'ladi.

Molni go'sht berish mahsuldorligi olinadigan go'shtining miqdori va sifati bo'yicha aniqlanadi va tirik, qabul qilib olish, so'yilgan massasi va go'shtining chiqishi bilan aniqlanadi. Tirik massasi-bu tirik molning massasi. Qabul qilib olish massasi-bu molni massasida uni qorinichagiga 3% chiqarib yuborilgandagi massasi. So'yilgan massasi-bu so'yib ishlov berilgandan keyingi yangi nimta massasi. Tirik, qabul qilib olishi, so'yilgan massalari kg da foydalaniladi. Go'shtni chiqishi so'yilgan massaini qabul qilib olingan massasiga nisbatan % da ifodalanganidir.

Qora mol go'shtini chiqishi 55-70% ni qo'y go'shtini chiqishi esa 55-56% ni tashkil qiladi. Qora mol naslini mahsuldorligiga qarab 3 ta yo'nalishga bo'linadi. Go'sht beradigan, sut beradigan va go'sht sut beradigan. Go'sht sanoati uchun go'sht beradigan naslni ko'paytirish maqsadga muvofiq bo'ladi. Bu nasl qoramollar sifatli go'sht beradi, go'shtni chiqishi ham yuqori bo'ladi. Mol nimtasini asosiy qismini mushak to'qimasi tashkil qiladi.

Yog' o'rtaicha miqdorda muskullar orasida yeg'iladi. Qo'y yung beradigan, sut beradigan, go'sht-yog' beradigan nasllarga bo'linadi. Qo'yni dumbali nasli 20 kg gacha dumba yog'i beradi. Qo'yni go'sht-yung beradigan nasli, yuqori sifatli go'sht beradi.

1.Go'sht to'qimalari

Go'sht to'qimalariga mushak, yog', suyak va birlashtiruvchi to'qimalar kiradi. Mushak to'qimalari go'shtning 70-71% ni tashkil qiladi. Mushak to'qimalari qanchalik yaxshi rivojlangan bo'lsa, go'shtni sifati shunchalik yuqori bo'ladi. Yog' to'qimalari tanani 8-40% gacha miqdorini tashkil qiladi. Birlashtiruvchi to'qima-go'sht sifatiga va naviga ta'sir etuvchi asosiy modda hisoblanadi. Go'sht tarkibida qanchalik birlashtiruvchi to'qimalar bo'lsa go'sht shunchalik sifatli, mayin va to'liq xazm bo'ladi.

Go'shtning navlari undagi birlashtiruv to'qimalari miqdoriga qarab belgilanadi. 1-nav go'shtlarda 8-11%, 2-nav go'shtlarda 14-17% va 3-nav go'shtlarda esa 27-30% bo'ladi. Mol qanchalik qari va serharakat bo'lsa shunchalik birlashtiruvchi to'qimalar ko'p bo'ladi.

Suyak to'qima'ari. Molni skeletini tashkil qiladi. Suyak miqdori molni gavdasi va semizligiga bog'liq. Mol qanchalik semiz bo'lsa suyakning nisbiy miqdori shuncha kam bo'ladi. O'rta qoramol tanasida 20%, qo'yda 8-17% gacha suyak to'qimasi mavjud.

Suyak to'qimalari go'shtlarni nimalashda va nimalarni navlarga ajratishda katta ahamiyatga ega. Qoramollarni yirik suyaklari xo'jalik buyumlari tayyorlashda ishlatiladi.

2.Go'shtni kimyoviy tarkibi

Yog'dan ajratilgan go'shtni tarkibida suv 74,8%, oqsil 21,6%, yog' 2,3%, glikogen 0,8%, mineral moddalar, fermentlar, vitaminlar bo'ladi.

Go'shtning turlari va tamg'alash. Go'sht so'yilgan hayvon turiga, yoshi, semizlik darajasiga va go'shtning termik holatiga qarab, turlarga bo'linadi. So'yilgan mol turiga qarab mol (qoramol) go'shti, qo'y, echki, ot, kiyik, quyon, yovvoyi hayvon go'shti va hokazolar bo'ladi.

Mol go'shti sifat ko'rsatkichlari. Qoramolning jinsiga va yoshiga bog'liq bo'ladi. Qoramol jinsiga qarab sigir go'shti, xo'kiz (bichilgan buqa) go'shti va buqa go'shti bo'ladi. Yoshiga qarab so'qim go'shtiga (3 yoshdan ortiq mol), buzoq go'shtiga (3 oydan 3 yoshgacha) va buzoq go'shtiga (3 oygacha) bo'linadi. Sigir vabuqago'shtining rangi qip-qizildan to'q qizilgachamuskul to'qimasi zich, ingichga tolali, bo'rdoqi zotli mollarda aniq ko'rinib turadigan "marmarsimon" bo'ladi. Yog'ning rangi qoramolning yoshiga bog'liq. U oqdan sariqqacha bo'lishi mumkin.

Buzoq go'shti pushtiroq-qizil, muskul to'qimasi mayin, ingichka tolali, "marmarsimonligi" oz seziladigan, yog'i oq rangli bo'ladi. Buzoqcha go'shti och-pushti rangdan yaltiroq pushti ranggacha, uning konsistensiyasi, muskullarining tuzilishi ingichka tolali bo'ladi. "Marmarsimonlik" bo'lmaydi. Ot go'shti yoshiga, jinsiga, semizligi va savdo navlariga bo'linadi. Yoshiga qarab ot go'shtiga (1 yoshdan katta) va toy go'shtiga (1 yoshgacha) bo'linadi.

Jinsiga qarab ayg'ir va biya go'shtiga bo'linadi. Go'shtni haroratiga qarab yangi so'yilgan, hovuri tushgan, sovutilgan, muzlagan bo'ladi.

Hozirgina so'yilgan mol go'shtini harorati (34°C ga yaqin) tirikligidagi haroratga yaqin bo'ladi. U sotuvga yaramaydi, chunki shundayligicha saqlab bo'lmaydi. Hovuri tushgan go'sht-bu nimalangandan keyin tabiiy sharoitda yoki sovuq kameralarda kamida 6 soat davomida sovigan bo'ladi. Uning harorati tevarak muhit haroratiga, yuzasi qotganroq va konsistensiyasi tarang bo'ladi. Hovuri tushgan go'sht saqlashga chidamli emas, shuning uchun uni darhol sovutiladi yoki muzlatiladi. Sovutilgan go'shtning harorati muskullar orasida +4 dan 0°C gacha bo'ladi. Tabiiy sovush yoki sun'iy sovutish natijasida bu go'shdda qurish qobig'i hosil bo'lib, uning sirti nomi yo'g' va muskullari elastik bo'ladi.

Sovutilgan go'sht oshpazlikda ishlatish uchun eng yaxshi mahsulot, isitib ishlov berilgandan keyin uning xushbo'yligi va mazasi shakllanadi. Muzlagan go'shtning harorati -5°C dan yuqori bo'lmaydi. Muzlagan go'sht 2 fazali va 1 fazali usullarda muzlatiladi.

2 fazali usulning mohiyati shundaki unda go'sht oldin sovutilib, keyin muzxonalarda -18°C dan -25°C gacha bo'lgan haroratda muzlatiladi. Tez muzlatilgan go'shdda butun tana bo'yabbir tekis taqsimlangan mayda tuz kristallari hosil bo'lib, u go'shtning tuzilishini buzmaydi. Bunday go'sht muzdan tushirilganda go'shtning selini to'qimalar tez shimib olib, to'yimli moddalar unchalik ko'p yo'qotilmaydi. 1 fazali usulning farqi shundaki, bundan yangi so'yilgan holatdagi go'sht nimtasini muzxonalarda -30°C dan -35°C gacha bo'lgan haroratda muzlatiladi. 1 fazali usulda muzdlatilgan go'shtning usullik o'vqatlik va mazasini afzalliklari yuqoriroq bo'ladi.

Muzlagan go'shtning konsistensiyasi qattiq kesilgan joyida mayda tuz kristallari ko'rinib turadi. Mazasi va o'vqatlik afzalliklari jihatidan muzlagan go'sht sovutilgan go'shtdan pastroq turadi.

Muzlagan go'shtning harorati -1° dan +4°C gacha bo'lgan xonada asta-sekin muzidan tushiriladi. Sekin-asta muzi eritilganda ajraladigan go'sht selini muskul to'qimalari bir tekis shimib go'shtning tarang konsistensiyasi tiklanadi, o'vqatlik qimmatini saqlanib qoladi. Muzi tushirilgan go'sht saqlashga yaramaydi, asosan sanoatda qayta ishlashga ketadi. Go'shtning semizlik kategoriyasini muskul to'qimasining rivojlanganiga, termostatik va muskullararo yog' qatlamlariga, skelet suyaklarining chiqib turganlik darajasiga qarab belgilanadi. Mol, ot, qo'y, echki go'shtlari 1- va 2- kategoriyalarga bo'linadi. 1-kategoriyali so'qim go'shtning muskullari qoniqarli rivojlangan, suyaklari keskin turib chiqmagan, terisining yog'i 8-qovurg'adan qo'yimich do'ngliklarigacha go'sht ustini qoplagan bo'ladi: bo'yimida, kuraklarida, oid qovurg'alarida, sonida, tos bo'shlig'ida va choti atrofidagi ozroq yog' qatlami bo'ladi.

2-kategoriyali so'qim go'shtning muskullari kamroq rivoj topgan bo'ladi, suyaklari rasmana turtib turadi, teri osti yog' qatlamlari kichik-kichik ayrim joylar ko'rinishida faqat old qismidagina bo'ladi. 1-kategoriyali buzoq go'shtining muskullari qoniqarli rivojlangan suyaklari sal turtib chiqqan, kuragida botig'i yo'q, sonlari ixcham bo'lmaydi. Teri osti yog'lari dumining asosida va soni ichki qismining yuqori qismida aniq ko'rinib turadi. Ko'krak qismining chopiladigan (tutashma) joyida va dastlabki 4-5 orqa umirtqaning qiltiqlik orasida ichki tomondan yog' qatlamlari ko'rinib turadi. 2-kategoriyali buzoq go'shtining semizlik ko'rsatkichlari jihatidan katta yoshlik mollarni 2-kategoriyali go'shtiga o'xshash bo'ladi. Lekin yog' qatlamlari bo'lmashligi mumkin.

Semizlik ko'rsatkichlari 2-kategoriyadan past bo'lgan go'sht oriq hisoblanadi, uni sotuvga chiqarilmaydi, balki sanoatda oziq-o'vqat mahsulotlarini ishlab chiqarishda xom ashyo sifatida ishlatiladi. Oriq mol go'shtiga qizil rangli uchburchak tamg'a qo'yiladi. Ot go'shtini semizligi

bo'yicha 1- va 2-kategoriyalarga bo'linadi. Toy go'shtini semizligi bo'yicha kategoriyalarga bo'linmaydi. Ot go'shtini rangi to'q qizildan och qizilgacha bo'ladi. Go'shtni konsistensiyasi zich, mushak tolalari qoramol go'shtiga qaraganda yirik bo'ladi. Ot go'shti o'ziga xos muskul hidiga ega uzoq vaqt davomida pishadi, qaynatganda ko'pik hosil bo'ladi, sho'rvasi mazali emas. Semiz toy go'shti ozuqalik qimmatli bo'yicha qoramol go'shtidan qolishmaydi.

Ot yog'i tarkibida ko'p miqdorda to'yinmagan kislotalardan ko'p miqdorda linol va alixidon bo'lib, ularning miqdori qoramol va qo'ynikiga nisbatan 5 marta ortiq bo'ladi.

1-kategoriyali ot go'shtining muskullari qoniqarli rivojlangan 7-10% qovurg'asini ustigacha yog' bosgan bo'ladi. 2-kategoriyali ot go'shti-muskullari kamroq rivojlangan, yosh otni nimtasini ustki qismi yog' bosmagan ham bo'lishi mumkin. Toy go'shti-muskullari qoniqarli rivojlangan nimta ustini yog' bosganligiga talab qo'yilmaydi.

Semizligi bo'yicha 2-kategoriya va talablarini qondirmaydigan va qo'yilgan talablarini qondirmaydigan toy go'shti ortiq go'sht sifatida ishlatiladi.

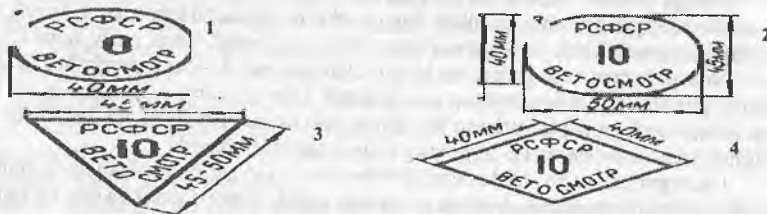
1-kategoriyali qo'y va echki go'shtlarining muskullari qoniqarli rivojlangan bo'ladi. Umurtqasining qiltiqli o'samtalari orqasida va yag'irini sal turtib turadi, teri osti yog'i ort qismini va ozroq miqdorda bel qismini yupqagina qoplab turadi. Qovurg'alarda, dumg'aza va to'sda go'sht ko'rinib qolgan bo'lishi mumkin. 2-kategoriyali qo'y va echki go'shtlarining muskullari kam rivojlangan bo'ladi, suyaklari sezilib turadi, ozroqqina teri osti yog'i ayrim joylarda yupqa qatlam ko'rinishida bo'lib yog'i yo'q joylar ham uchraydi.

Go'shtning semizlik kategoriyalari tamg'alab belgilanadi. Har qaysi tamg'ada respublikaning qisqartirilgan nomi, korxonalar nomeri, go'sh qayerda tamg'alangani, yana "Vetkorik" so'zi ko'rsatiladi. 1-kategoriyali mol go'shtiga binafsha rangli dumaloq tamg'a bosiladi. Har qaysi nimtaning tashqi tomoniga beshta tamg'a bosiladi. Kurak, ort, bel, son va ko'krak qismlariga.

2-kategoriyali mol go'shtiga binafsha rangli kvadrat tamg'a bosiladi. Har qaysi nimtaga 2 ta dan-kurak va son qismlariga bittadan tamg'a bosiladi.

1- va 2-kategoriyali buzoq go'shtini ham katta mollar go'shti singari tamg'alanadi, lekin tamg'alarining o'ng tomoniga qo'shimcha qilib "M" harfi qo'yiladi.

Oriq mol go'shtiga qizil rangli uchburchak tamg'a qo'yiladi.



2-rasm. Go'sht kategoriyalariga qo'yiladigan tamg'alar turi.

Semizligi bo'yicha kategoriyalarni tamg'alash namunalari:

- 1) 1-kategoriyadagi barcha go'shtlar uchun va 5-kategoriyadagi cho'chqa go'shti uchun;
- 2) 2-kategoriyadagi cho'chqa go'shti uchun;
- 3) 4-kategoriyadagi cho'chqa va oriq go'shtlar uchun;
- 4) sifati bo'yicha standartga javob bermaydigan go'shtlar uchun.

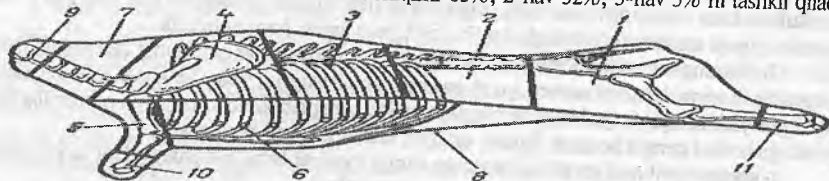
1-kategoriyali qo'y va echki go'shtlariga ham dumaloq tamg'a bosiladi, har qaysi tanaga 5 ta; ikkala nimtaning kurak va son qismlariga bittadan hamda to'shning o'ng tomoniga bitta tamg'a qo'yiladi. 2-kategoriyali qo'y va echki go'shtlarini ikkala nimtaning kurak va son qismlariga hammasi bo'lib to'rtta kvadrat tamg'a bo'lishi kerak. Oriq qo'y go'shtiga binafsha rangli uchburchak tamg'a, oriq echki go'shtiga esa qizil rangli uchburchak tamg'a bosiladi.

Go'sht sifatiga qo'yiladigan talablar. Savdoga keltirilgan go'sht to'g'ri ishlov berilgan, buzilmagan, nuqsonsiz va tamg'a urilgan bo'lishi kerak. Qoni qotib qolgan, ifloslangan, zararlangan, bo'yin qismi qorayib qolgan, semizligi bo'yicha kategoriyasiga to'g'ri kelmaydigan, qayta muzlatilgan, noto'g'ri arralangan nimta va yarim nimtalar savdoga qabul qilinmaydi. Savdoga keltiriladigan hamma go'shtlar yangi bo'lishi kerak. Go'shtni yangiligini organoleptik, kimyoviy, mikroskopik va gistologik tekshirishlar orqali aniqlanadi. Organoleptik baholash orqali yaroqsiz deb topilgan go'shtni boshqa usullar bilan tekshirilmaydi.

Organoleptik baholashda go'shtni tashqi ko'rinishi va rangi, konsistensiyasi, hidi, yog'ini holati, sho'rva sifatining rangi, tiniqligi va hidi bo'yicha aniqlanadi. Kimyoviy tekshirishlar orqali uchuvchi yog' kislotalarini, sho'rvada oqsilni birlamchi chiquvchi mahsuli aniqlanadi.

Mikroskopik tekshirishlar yordamida ko'klar va tayoqchalarning miqdori, muskul to'qimasining parvalanish darajasi aniqlanadi. Qo'shimcha gistologik usul bilan go'shtni yangiligini, yetilganlik darajasini, uzoq vaqt saqlashga va tashishga yaroqliligi tekshiriladi.

Chakana savdo uchun go'shtni tilimlash. Nimtani turli qismlardan tilimlab olingan go'sht sifati bir xil bo'lmaydi. Tilimlar ozuqalik qimmatini, ishlatish joyi, muskul, yog' va suyak massalarini nisbati bilan bir-biridan farq qiladi. Shuning uchun tilimlanganda alohida navli bo'laklarga bo'linadi. Mol go'shti 3 navga bo'linadi. 1-nav bo'laklarini chiqishi-63%; 2-nav 32%; 3-nav 5% ni tashkil qiladi.



3-rasm. Mol go'shtini bo'laklarga ajratish tarkibi

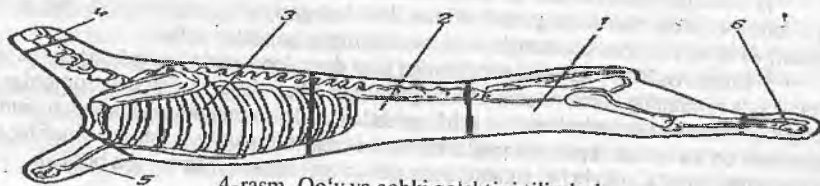
1-tos-son bo'lagi; 2-bel bo'lagi; 3-ort bo'lagi; 4-kurak bo'lagi; 5-elka bo'lagi; 6-ko'krak bo'lagi; 7-bo'yin bo'lagi; 8-qorin; 9-bo'g'iz bo'lagi; 10-old paycha; 11-ort paycha.

1-navga tos-son, bel, ort, kurak, yelka, ko'krak bo'laklari kiradi. Ulardan suyuq ovqatlar, qovurma kabob, qiyma qilishda ishlatiladi. Biqin muskul to'qimasidan kabob, jaz, qovurma, qaynatma sho'rva tayyorlanadi. To'sh qismidan yog'li va xushbo'y sho'rvalar, manti, palov, norin tayyorlanadi.

2-navga bo'yin bo'lagi va qorin kiradi. Ular sho'rva, do'lma tayyorlashga ishlatiladi. 3-navga bo'g'iz bo'lagi, old paycha va ort paycha kiradi. Ular qaynatma sho'rva pishirishga ishlatiladi. Ot go'shtini savdoga ikkita yarim to'sh sifatida yoki to'rtta nimta sifatida keltiriladi. Nimtaga bo'lish uchun ot go'shtini 17-18 qovurg'alari orasidan bo'linadi.

1-kategoriyali ot go'shtidan qazi ajratib olinadi. Go'shtning qolgan qismi sifatiga qarab 3 ta savdo navlariga ajratiladi. 1-navga ort va orqa qismi, 2-navga kurak va elka bo'lagi, 3-navga bo'g'iz, old payda va ort paycha kiradi.

Qo'y va echki go'shtini 2 navga bo'linadi. Tilimlash sxemasi 1-nav bo'laklarini chiqishi 93%, 2-nav 7%.



4-rasm. Qo'y va echki go'shtini tilimlash

1-tos-son bo'lagi; 2-bel bo'lagi; 3-kurak ort bo'lagi; 4-bo'g'iz bo'lagi; 5-bilak bo'lagi; 6-ort paycha.

1-navga tos-son, bel, kurak, ort (to'sh bilan bo'yin ham qo'shilib) bo'laklarin kiradi. 2-navga bo'g'iz bo'lagi, bilan bilan bo'lagi, ort paycha kiradi. Tos-son va bel qismlar kabob, palov, manti, somsa dimlab va qovurib tayyorlanadigan ovqatlarga ishlatiladi.

Dumbali qo'ylarning terisini shilatayotganda kerak bo'lganda po'stdumba olinadi, ya'ni dumba qismining terisini alohida yog'lir oq qilib shilnadi va tuzlab qo'yiladi. Po'stdumba yetilgandan bir necha kundan keyin yungini qirib olib tashlanadi. Shunday qilib tayyorlangan po'stdumba ovqatlardan moshkichiri, moshxo'rdada tayyorlashda ishlatiladi. Katta va semiz qo'ylarni so'yganda, terisini shilib olib tanani ichki a'zolaridan tozalangandan so'ng qo'y tanasini nimgalarga ajratishdan oldin peshnob shilib olinadi. Peshnob ustini yog' qoplagan suyaksiz bo'lagidir. Qo'yni kattaligi va semizligiga qarab 2-4 kg ni tashkil qiladi. Peshnob zira aralashirilgan tuz bilan tuzlab qo'yiladi va yetilgandan keyin yoyib qo'yib quritiladi. Peshnob sovuq xonalarda saqlanadi. Peshnobni asosan norin tayyorlashda ishlatiladi. Bo'g'iz, bilak va ort paycha bo'laklari 2-navga kiradi. Bu bo'laklar qaynatma sho'ruva tayyorlashda ishlatiladi.

3. Kalla-pochalar

So'yilgan mol go'shtidan tashqari iste'mol qilishga yaroqli qismlarini kalla-pochalar deb ataladi. Ayrim kalla-pochalarni kimyoviy tarkibi va ozuqalik qiymatlari go'shtlarga yaqin turadi. So'yilgan mol turiga muvofiq mol, qo'y, buzoq va echki kalla-pochalari bo'ladi. Kalla-pochalar molni so'yilgandan keyingi og'irligini 24% gacha, qo'y go'shtida 20% qismini tashkil etadi.

Termik holatiga ko'ra kalla-pochalar sovutilgan va muzlatilgan bo'ladi. Ozuqalik qiymatlariga ko'ra ular 1- va 2-kategoriyalarga bo'linadi.

1-kategoriyali kalla-pochalarga til, jigar, mol buyragi, yurak, yelin, diafragma, mol qo'yning dumg'azalari, go'sht qiyqimlari, xasi p, otning hartasi kiradi.

2-kategoriyali kalla-pochalarga molning (tili olingan) kallasi, qo'yning (tili olingan va olinmagan) kallasi, mol qulog'i, oyoq (ilik suyagi), siqma (me'da bo'lagi), shirdon (me'da bo'limi), lab, bo'g'iz, qorajigar, kekirdak, o'pka kiradi.

2-kategoriyali kalla-pochalar, ayniqsa til, jigar, miya, yelin, hartani ozuqalik qiymati va mazasining afzalligi jihatidan go'shtdan kam emas. Ularning tarkibida quyidagilar: oqsillar 9-17,4% gacha (asosan to'la qiymatli), yog' yelinda 13,7% gacha va tilda 12,1% ayniqsa ko'p hamda buyrakda juda kam 1,8% gacha, mineral moddalar-fosfor, kalsiy, temir, magniy, kaliy, natriy tuzlari bo'ladi.

Sotish uchun savdo tashkilotlariga jo'natiladigan kalla-pochalar sog'lom molnarniki bo'lishi, yangi, toza, aynimagan bo'lishi, kesilgan va yorilgan joylari bo'lmasligi kerak.

Tillar savdo tashkilotlariga yog'i olingan, til osti muskul to'qimasi, limfatik tugunlari, o't pufakchasi olib tashlanagach yuboriladi. Qo'y va echkini so'ygandaxasi p ajratib olinadi, ichini tozalab, yuvib, so'ng tuzlanadi.

Otni so'ygandahartasini ajratib olinadi, tozalab yuvib so'ng tuzlanadi. Til, xasi p vahartalar savdoga tuzlangan holda (tuz miqdori 4-8%) keltiriladi. Buyrak och jigarrang yoki qo'ng'ir tusda, butun bo'lishi kerak, uning yog' pardasi, siydik yo'li va tashqi qon tomirlari olib tashlanadi. Miya butun bo'lishi, pardasi shikastlanmagan, qoni yaxshi ketgan bo'lishi kerak.

Yurak uzunasiga tilingan, chiqib turgan qon tomirlari va pardasi olib tashlangan, yaxshi yuvilgan bo'lishi kerak. O'pka och pushti yoki pushti kul rang bo'lishi, shilliq va qoni qolmasligi lozim.

Qora jigar to'q qizil tusda bo'lib, ko'kimtir tovlanib turadi, yaxshilab yuviladi. Qora jigarni xasi p tayyorlagandamasalliq sifatida ishlatiladi. Ko'krak pardasi tozavaqonsiz holgaketiriladi. Tili olib tashlangan, miyasi qoldirilgan kallaning juni va terisi olinadi, yog'sizlantiriladi, qon tomirlari, pardalari ifloslangan joylari tozalanadi va yaxshilab yuviladi. Yelin yog'sizlantiriladi, 2-4 bo'lak qilib tilinadi, ifloslangan joylari va usti yuvib tashlanadi. Oyoqlari nimpushti rang, sarg'ish yoki

to'q jigarrangda, juni tozalangan va yaxshi yuvilgan, tuyuqlar olib tashlangan bo'lishi kerak. Go'shtning yangiligiga qanday organoleptik ko'rsatkichlar bilan ayniqsa, kalla-pochalarning ko'pi bilan 30 kg li qilib yashiklarga, muzlatilganlari esa bunday tashqari, ko'pi bilan 50 kg qilib chiptaxaltalarga, gazmoldan yoki qalin qog'ozdan qilingan qoplarga joylashtiriladi. Tuzlangan tillar hajmi 300 l dan ortiq bo'lmagan bochkalarga joylanib usti namakob bilan to'ldiriladi. Kalla-pochalarni tashish muddati 12 soatdan oshmasligi kerak. Uzoqdan tashiladigan kalla-pochalar muzlatilgan yoki tuzlangan bo'lishi kerak.

4. Parranda go'shti

Parrandachilik va parrandani qayta ishlash sanoati aholini qammatbaho go'sht va tuxum bilan ta'minlaydigan xalq xo'jaligi tarmog'i hisoblanadi.

Uy parrandalarining asosiy turlari-tovuq, g'oz, o'rdak, kurka, sesarka. Sotuvga yovvoyi parrandalardan-kaklik, buldurug', qirg'ovul, karkur, bedana va hokazo yovvoyi parandalar go'shti chiqariladi.

Parrandalar 4-6 oylik bo'lganda mahsulot bera boshlaydi, broylerlar esa 70 kunlik bo'lganda 1,5 kg ga yetadi. Parrandalarni ichida ko'proq tovuq xo'jalik ahamiyatiga egadir. So'yilgan tovuq, g'oz, o'rdak va kurkani tozalangan go'shtining chiqishi 57-60%, yarim tozalangani esa 77-80% ni tashkil etadi. Tovuq va o'rdakni xo'jalik mahsuldorligi bo'yicha go'sht beradigan, tuxum beradigan va umum foydalanadigan turlarga bo'linadi.

Go'shtga boqiladigan tovuq zotlarining jussasi yirigi ko'p tuxum qilmaydi. Bu turdagi xo'rozlarning vazni 4,4-5,5 kg, tovuqlarniki 3,5-4,5 kg ga yetadi. Yiliga o'rta hisobda 100 donagacha tuxum qiladi. Sertuxum tovuq zotlarining jussasi kichik, suyak va muskullari pishiq bo'ladi, teri osti va muskullarini biriktiruvchi to'qimalari u qadar taraqqiy etmagan. Sertuxum tovuq zotlaridan leggori, rus oq tovuqlari va minorqa ko'p tuxum qiladi.

O'rdaklar juda tez yetiladi va ko'p tuxum qiladi. Ularning tirik vazni 8-10 haftada 2 kg yetadi. O'rdaklar yiliga 100 tadan 200 tagacha tuxum qiladi.

G'ozlar-tirik vazni 5 kgdan 8 kg gacha bo'ladi. Zotli g'ozlar yiliga 40-50 dona tuxum qiladi. Tuxumi juda yirik bo'lib, bir donasining og'irligi 130-200 g bo'ladi.

Kurkalarining go'shti u qadar yog'li bo'lmasa ham, tovuq go'shtiga o'xshash va mazali bo'ladi. Kurkalar yiliga 50 tadan 100 tagacha tuxum qiladi. Tuximi 75-90 g keladi. Bronza rang kurkalar barcha zotlar ichida eng yiriklaridir. Bunday kurkaning o'rtacha vazni-erkaklamiki 16 kg, urg'ochilariniki 9 kg keladi.

Parranda go'shtining biriktiruvchi to'qimasi yumshoqroq va mol go'shtiga qaraganda biriktiruvchi to'qimasi ancha kam bo'ladi. Parranda go'shtining yog' to'qimasi teri ostida, elkasida, ko'kragida, qornida va dum tomonida, ichki yog'lari esa ichak va oshqozon atroflarida joylashgan bo'ladi. Muskullari orasida ko'p yog' to'planmaydi. Muskullari orasida biroz yog' yig'ilishi tufayli parranda go'shti pishirilganda yumshoq va mazali bo'ladi.

Odatda jinsiy jihatdar yetishgan erkak parandalarning go'shti, urg'ochi parrandalarning go'shtiga qaraganda qattiqroq, dag'alroq bo'ladi. Yosh parrandalarning biriktiruvchi to'qimalari kamroq. Shunga ko'ra parrandalarni sotish uchun enavlarga ajratilganda jinsi, yoshi hisobga olinadi. Parranda go'shtini kimyoviy tarkibida yuqori biologik qimmatga ega bo'lgan oqsillar va oson eruvchi yog'i bilan so'yiladigan hayvon go'shtidan ajralib turadi. Parranda go'shti tarkibidagi suv 50-75%, oqsil 16-22%, yog' 16-45%, mineral moddalar va vitaminlar bo'ladi. Parranda go'shti va yog'i inson a'zosida yaxshi xazm bo'ladi. So'yilgan tovuq go'shti past haroratda 1-2 kun ichida, kurka 6 soat ichida mayin konsistensiyaga ega bo'ladi.

Parranda go'shtining uning turlari, yoshi, termik holati, ishlov berish usuli va semizligiga qarab turli guruhlariga bo'linadi. Turlari va yoshiga qarab jo'ja va tovuq, kurka jo'jasi va kurka, o'rdak

jo'jasi va o'rdak, g'oz jo'jasi va g'ozga bo'linadi. Tovuq, kurka, o'rdak va g'oz jinsi bo'yicha bo'dinmaydi.

Yosh parranda go'shti sovugandan keyin, yarim tozalangan bo'lsa massasi quyidagicha bo'lishi kerak (kamida g): jo'ja-480, broyler jo'jasi-640, o'rdak jo'jasi-1030, g'oz jo'jasi-1580, kurka jo'jasi-1720, sessarki jo'jasi-480. Bir partiyadagi 15% yarim turlangan jo'ja go'shtining massasi 400-480 g gacha bo'lishi mumkin. Termik holatiga binoan (muskullari ichidagi harorati qandayligiga qarab) hovuri tushgan harorati 25°C gacha bo'lgan sovutilgan 0-4°C gacha, muzlangan -6°C gacha bo'ladi.

Ishlov berish usuliga binoan parranda go'shti ichak-chavog'i chala olingan va butunlay olingan bo'ladi. Ichak-chavog'i chala olingan go'shtda ichaklari kloakasi bilan birga va jig'ildoni olib tashlangan bo'ladi. Ichak-chavog'i olingan go'shtda o'pka, bo'yрак, qorinni pastki qismidagi ichki yog'dan tashqari hamma ichki a'zolar olib tashlangan bo'ladi: boshi va ikkinchi va uchinchi umurtqasi bilan 2 sm yotqizmay olingan. Ichak-chavog'i olingan go'sht sotuvga ichak-chavoq komplekti (jigar, yurak, muskullari jig'ildon va bo'yni) bilan ham keltiriladi: bu komplekt polimer plyonkaga, selofan yoki pergamentga o'rab go'sht ichiga tiqib qo'yiladi. Semizlik darajasiga va ishlov berish sifatiga binoan parranda go'shtining hamma turlari 2 kategoriyaga ya'ni 1- va 2- kategoriyaga bo'linadi. 1-kategoriya semizlikdagi jo'ja va o'rdakchalar go'shtining muskul to'qimasi yaxshi taraqqiy etgan bo'ladi. Ko'krak muskullari ko'krak suyagining qirasi bo'ylab bo'rtib turadi. Jo'jalarning qorin tagi va elkasidagi teri osti yog'i taram-taram bo'ladi, o'rdaklarning yog'i esa orqasini, ko'krak va qornini yoppasiga qoplab turadi. 2-kategoriya semizlikdagi jo'ja va o'rdakchalar go'shtining muskul to'qimasi ham anchagina taraqqiy etgan bo'ladi. Ko'krak suyagining qirasi bilinib turadi. Orqasining va qornining quyuc qismida birozgina teri osti yog'i bo'ladi. Muskul to'qimasi yaxshi taraqqiy etgan bo'lsa, teri osti yog'i bo'lmayligi mumkin.

1-kategoriya semizlikdagi tovuq, kurka, o'rdak va g'oz go'shtlarining muskul to'qimasi yaxshi rivojlangan bo'ladi. Ko'krak muskullar ko'krak suyagi qirasi birga, qo'shilib yumaloq bo'lib ko'rinadi. Ko'krak suyagining qirasi qisman sezilarli bo'ladi. Tovuq va kurka go'shtlarida teri osti yog'i qornida va elkasida uchraydi, yog', shuningdek ko'kragida ham bo'ladi; o'rdak va g'ozlarning yog'i son bilan qanotlarida boshqa butun badanini qoplab turadi.

Pixlari 15 mm dan uzun bo'lgan xo'rozlar qanday semizligidan qa'tiy nazar 1-kategoriya gacha kiritilmaydi.

So'yilgan parranda go'shti obdon qoni chiqarib tashlangan, toza, par va shishlari yo'q, qilsimon patlari qolmagan, mayda tuki qoldiqlarisiz, ko'kargan, tirnalgan, dog' tushgan qontalashgan, yorilgan joylari yo'q, ichak va kloaka qoldiqlarisiz bo'lishi kerak.

So'yilgan parrandaning 1-kategoriyali bitta-yarimta shish va sal ko'kargan joylari, ko'pi bilan ikki joyida (lahm joyidan tashqari) terisi har birining uzunligi 1 sm gacha yirtilgan, terisining epidermisi (eng ustki qavati) sal shilingan bo'lishi mumkin.

2-kategoriyali go'shtlarda ozroq miqdorda shishishi va ko'kargan joylar, terisining ko'pi bilan uch joyida har qaysisi 2 sm dan yirtiq bo'lishi, terisining epidermisi ko'pincha go'shtning tovar ko'rinishini buzib turadigan darajada shilingan bo'lishi mumkin.

Parranda go'shtining sifatini yangi yangilik darajasini organoleptik va tekshirish usullari orqali aniqlab baholalanadi. Organoleptik baholanganda shubhali bo'lgan go'shtni kimyoviy va mikroskopik usullar bilan tekshirib ko'riladi.

So'yilgan parranda go'shti yangi vaqtida tumshug'i yaltirab turadi, och pushti giz bo'shlig'ining qobig'i, yitillagan, sal namli shilliqlangan, yuzasi pushti tus aralash oqroq sarik, teri osti joyi sal nam, tovuq va kurkalarda och pushti, o'rdak va g'ozlarda qizil, hidi o'ziga xos bo'ladi. Parranda go'shtidan qilingan qaynatma sho'rva tiniq va xushbo'y bo'ladi. Buzilib qolgan, ichak-chavog'i olinmagan, semizligi va ishlov berilishit standart talablarga javob bermaydigan, ikkilamchi muzlatilgan parradan go'shtining sotuvga chiqarilishi mumkin emas.

Chakana savdoga uy parrandasi go'shti butun masallig'i qadoqlanmay, qismlarga bo'lib qadoqlangan tarzda chiqariladi. Jo'ja go'shti nimtalarga: tovuq, o'rdak va g'oz go'shti 2 yoki 4

qismga, kurka go'shti 2, 4 yoki 8 qismga bo'linadi.

Yovvoyi qushlar go'shti. Yovvoyi qushlar o'q otib, tuzoq qo'yib va ov iltari yordamida to'rt tashlab tutiladi. Yashash joylariga qarab o'rmon parrandalari-oq kaklik, chil kaklik, qizil kaklik, qirg'ovul, va hokazo; cho'l parrandalari-bedana, tuvaloq, chil kaklik; tog' parrandalari - tog' kurka, tog' kaklik; suv parrandalari - g'oz, o'rdak kabi turlarga bo'linadi.

Har qaysi parranda go'shtida semizlik kategoriyasini tasdiqlovchi tamg'a (elektrotamg'a yoki qog'oz yorliq) bo'lishi kerak.

1-kategoriyali paranda go'shti boldirining tashqi yuzasiga elektrotamg'a bilan 1-raqami, 2-kategoriyali go'shtga 2-raqami qo'yiladi. Shuningdek 1-kategoriyali go'shtga pushti rangli yorliq, 2-kategoriyali go'shtga esa yashil rangli yorliq ilib qo'yiladi.

Yashiklarni yon tomoni bosmoxonada diaganali bo'ylab yo'lli qilib bosilgan (pushti yoki yashim rangli) qog'oz yorliq yopishtirib qo'yiladi. Yorliqda korxon nomi, uning qaysi idoraga tegishli ekani, tovar nomeri, standart nomeri, necha dona parranda go'shti borligi, sof va brutto og'irligi, ishlov berilgan sana ko'rsatiladi, shuningdek quyidagi shartli belgilar qo'yiladi: parranda turi va yoshining belgilari; K-tovuq, UM-o'rdak bolasi, U-o'rdak, GM-g'oz bolasi, P-kurka, SM-tsesarka bolasi, S-tsesarka; ishlov berilgan usul belgilari: E-ichak-chavog'i chala olingan, EE-ichak-chavog'i olingan, R-ichak-chavog'i olinib, kalla-pochalari komplekti ichiga solib qo'yilgan; semizlik kategoriyalari: 1-1 kategoriya, 2-11 kategoriya. Masalan, KR2-tovuq, ichak-chavog'i olingan 2-kategoriyali kalla-pochalar bilan birga, UE1-o'rdak ichak-chavog'i chala olingan 1-kategoriya ekanligini bildiradi.

Yovvoyi parranda go'shtini ham uy parranda go'shti kabi joylashtirib, odatdagi ma'lumotlardan tashqari idish tamg'asida yovvoyi qush turining belgisi ham bo'ladi: KB-oq kaklik, F-qirg'ovul va hokazo. Sovutilgan va muzlatilgan paranda go'shtini magazinda havoning nisbiy namligi 80-85% bo'lgan, harorati 0°C da 5 kun, 0-6°C da 3 kun, harorati 8°C da esa 2 kun saqlanadi.

5. Dudlangan go'sht mahsulotlari

Dudlangan go'sht mahsulotiga qazi kiradi. Qazi yuqori ozuqalik qimmatiga ega, uzoq vaqt saqlash mumkin. Termik ishlov berilishi bo'yicha xom dudlangan go'sht mahsulotlariga kiradi. Qazini tayyorlashda asosiy xom ashyo sifatida ot, mol va qo'y go'shtlari ishlatiladi. Qazini tayyorlashda tuz va ziradan tayyorlangan tuzlovchi aralashma ishlatiladi. Qazi qilishga mo'ljallangan ot, qo'y yoki mol go'shtini nimalash sxemasiga bo'yicha bo'laklarga ajratiladi. Go'shtni suyakdan ajratiladi, shilliq pardasi, quruq birlashtiruvchi muskul to'qimalari olib tashlanadi. Tayyorlangan lahm go'shtini ichakka tikish uchun qulay bo'lgan kattalikda uzun, qalinligi 2-5 sm bo'lgan bo'laklarga bo'lib chiqiladi. Tayyorlangan go'shtga tuzlovchi aralashma sepib plastmassa yoki emallangan idishlarga terib chiqiladi va 1 kungacha yetiltirishga qo'yiladi.

Tuz aralashmasi go'shtni mikrobiologik a'zolarini rivojlanishidan asraydi, go'shtni yetilishi, mazasi va hidini shakllanishida ijobiy ahamiyatga ega. Tuz aralashma tarkibidagi zira go'shtni yetiltirish hamda qazini yetilishi davrida hujayra suvini tashqariga chiqib ketishidan kamayadi, xushbo'y hid, yoqimli maza beradi. Yetilgan go'sht ichaklarga tiqiladi. Ichakni bir tomonini kanop ip bilan bog'lab ikkinchi uchidan go'shtni yog'iga aralastirib tiqiladi, ichak to'lgan ikkinchi uchi ham kanop ip bilan bog'lanadi. Qazi dudlashga uzatiladi. Dudlash uchun qazini to'rt g'ildirakli aravachalarga ilib qo'yib maxsus xonalarga kiritiladi va va tutun bilan ishlov beriladi. Dudlash tamom bo'lgandan keyin quritishga qo'yiladi, yashiklarga joylanadi va omborxonalarga qisqa vaqtda saqlashga uzatiladi.

Tayyor qazini yuzasi toza, quruq, ichagi shikastlanmagan, konsistensiyasi zich bo'lishi kerak. Qazi mahsuloti toza 8°C dan yuqori bo'lmagan xonalarda, nisbiy namligi 75-78% bo'lgan havoda 30 kungacha saqlanadi.

6. Go'sht konservalari

Go'sht konservalari yuqori ozuqalik qimmatini, uzoq saqlanuvchanligi va tashishga qulayligi bilan ajralib turadi. Bankaga qadoqlangan konservalarni uni turiga qarab sifati o'zgarmagan holda 3-4 yil saqlash mumkin. Konservalarni tarkibida 50-70% suv, 10-30% oqsil, 8-30% yog', 3,5% gacha mineral moddalar bo'ladi.

Go'sht konservalarni tayyorlash uchun mol, qo'y, parranda go'shtlari, kalla-pochalar, hayvon yog'lari ishlatiladi, ta'mini yaxshilash uchun ularga piyoz, sarimsoq, turli ziravorlar (qalampir, dafna bargi), osh tuzi qo'shiladi. Go'shtli o'simliklar konservalarga yormalar, loviya, no'xat, makaron mahsulotlari qo'shiladi.

Nimaga mo'ljallanganligiga qarab go'sht konservalari sovuq va issiq ovqatbop (1 va 2-ovqatbop) konservalarga bo'linadi. Termik ishlov berilishiga qarab pasterizatsiya va sterilizatsiya qilingan bo'ladi. Konservalarni assortimentining nomi 400 dan ortiq. Asosiy xom ashyoga qarab konservalar go'shtdan (mol, qo'y go'shtidan) qilingan, parranda go'shtidan, kalla-pochalardan, bolalar ovqati va parhez ovqatlar uchun go'shtli o'simlik konservalar hamda o'simlik konservalar bo'ladi. Go'shtdan qilingan konservalarga dimlangan, qovurilgan go'sht va hokazo kiradi.

Mol va qo'y go'shtidan dimlab tayyorlangan konservalar eng ko'p tarqalgan. Dimlangan mol go'shti va dimlangan qo'y go'shti ol nav va 1-nav qilib chiqariladi.

Mol go'shti konservasi tarkibidagi go'shti 46,5% va qo'y go'shti konservasida 54%, yog' esa tegishli 10,5% va 8% bo'ladi. Qovurilgan go'sht mol yoki qo'y go'shtidan jazlarini ilik yoki piyoz qo'shib qovurib, ustiga sardagini quyib hosil qilinadi. Qovurilgan go'sht konservalari navlarga bo'linmaydi. Tarkibida go'sht bilan yog' 87%, piyozli sardak 13% bo'lishi kerak.

Qovurilgan jaz uni hayvon yog'ida qovurib pomidor sousi qo'shib tayyorlanadi. Tarkibida go'sht 70%, sous 30% bo'ladi. Qiyma go'sht konserva tayyorlash uchun mol go'shtini maydalab piyoz, ziravor qo'shib pishiriladi. Mazasi va hidi ziravor qo'shilgan, sterilizatsiyalangan go'sht singari, konsistensiyasi sersut, go'sht bilan jele bir tekis taqsimlangan tarkibida 64% go'sht, 10% yog' bo'ladi.

Parranda go'shti konservalari quyidagilar: o'z selidagi tovuq go'shti, o'z selidagi o'rdak go'shti, o'z selidagi kurka go'shti, jeledagi tovuq filesi, jeledagi g'oz filesi, jeledagi tovuq ragusi, setanali sousdagi jo'ja go'shti.

Kalla-pochalar konservasi mol va qo'yning 1 va 2-kategoriyali kalla-pochalardan qilinadi. Mol va qo'y tilidan jeledagi til, jeledagi qaynatma til va o'z selidagi til tayyorlanadi. Mazasi va hidi qaynatib pishirilgan yoki ziravor qo'shib qaynatib pishirilgan tilga xos, jelesi quyuuq, tinq bo'ladi. Bankadagi mahsulot tarkibida 70-77% til bo'ladi. Qovurilgan miya mol miyasidan tayyorlanadi. Miyani ilik yog'ida qovurib olinadi va ustiga sous quyiladi. Tayyor mahsulotning konsistensiyasi tarang, sersuv, rangi-oqdan och kul ranggacha, tarkibidagi miya 78%, sous bilan yog' ko'pi bilan 22% bo'ladi. Pomidor sousidagi buyrak mol va qo'y buyragini ilik moyida qovurib olib va ustiga pomidor sousi quyib tayyorlanadi. Bu konservalarni tarkibida 65-65% buyrak va 33-35% sous bo'ladi.

Go'shtli-o'simlik konservalar mol, qo'y, g'oz go'shtidan o'simlik mahsulotlar: makaron mahsulotlari, hamma tur yormalar, karam, kartoshka qo'shib tayyorlanadi. Bularning quyidagi turi chiqariladi: go'shtli solyanka, go'shtli bo'tqa, go'shtli makaronlar, kartoshkali go'sht, grechka bo'tqali, g'oz go'shti va hokazo. Bolalar ovqati uchun go'shtli o'simlik konservalarni maydalab qadoqlab chiqariladi, ularning konsistensiyasi pyuresimon bo'ladi.

Yog' solingan o'simlik konserviyalarini no'xatdan yoki loviyada go'sht solmasdan mol yoki ilik yog'i solib tayyorlanadi. Ustiga sho'rva yoki pomidor sousi quyiladi.

Bolalarbop va parhezbop konservalarning quyidagi assortimentlari ishlab chiqariladi: 6 oylik bolalarga gomogenizatsiya qilingan; 7-9 oylik bolalarga-pyure holidayi, 9-12 oylik bolalarga yirik qiymalangan. Bolalarbop konservalarning asosiy xom ashyosi buzoq go'shti, mol go'shti, jigar, miya, til va parranda go'shti. 5-7 oylik bolalar uchun Malish, Skazka, Detskoe, Zdorove, 7-9 oylik

bolalarga Malishok, Ptenchik, 9-12 oylik bolalarga esa Yazichok, Butuz kabi konservalar tayyorlanadi.

Go'sht konservalarini sifatini ularning organoleptik, fiizk-kimyoviy ko'rsatkichlari bo'yicha va shubhali bo'lganda bakteriological tekshirishlar yordamida aniqlanadi. Bundan tashqari yana konserva idishining sifati ham baholanadi.

Konservalarni ko'rikdan o'tkazganda ularning yoriqlariga, tamg'alanishi, banka yuzasidagi nuqsonlariga, bankani ichki holatiga, zanglagan dog'larning borligiga, rezinkasini holatiga ahamiyat beriladi. Konservalarni organoleptik baholashni sovuq yoki qizdirib turib amaiga oshiriladi. Mazasi, hidi, tashqi ko'rinishi, konsistensiyasi aniqlanadi. Konservaning sho'rvasi bo'lsa, uning rangi va tiniqligi ham aniqlanadi. Tashqi ko'rinishini baholaganda go'sht bo'laklarining joylanishi, soni va kattaligiga ahamiyat beriladi.

Fizik-kimyoviy ko'rsatkichlaridan go'shtni, yog'ining va sho'rvasining miqdori, natriy osh tuzi, qalay, mis, qo'rg'oshin aniqlanadi. Bu ko'rsatkichlar normalari har bir konserva uchun o'z standartlarida berilgan.

Xom-ashyoning turi va sifatiga qarab hamda organoleptik ko'rsatkichlariga qarab konservalarni bir yoki ikki namli qilib chiqariladi. 1-navli qilib qovurilgan go'sht, o'z seliga pishirilgan mol go'shti va boshqalar chiqariladi.

Dimlangan mol go'shti va dimlangan qo'y go'shtini 2 navli qilib chiqariladi: oliy-semizligi 1-kategoriya go'shtdan va 1- va 2-kategoriya go'shtdan, tunuka bankalarning qopqog'i va tagida shtamp belgisi qo'yiladi. Birinchi qatorda-kun, oy va ishlab chiqarilgan yili, ikkinchi qatorda-assortimentining nomeri uchta songacha va bir sonli-smena; uchinchi qatorda-konserva ishlab chiqarilgan korxonada indeks: MM go'sht sanoati, K oziq-ovqat sanoati, SS matlubot kooperatsiyasi korxonalari, MS qishloq xo'jaligi korxonalari. Konservalar shamollatiladigan va harorati keskin o'zgarmaydigan xonalarda saqlanadi. Xona haroratini 0 dan 5°C gacha va nisbiy namligini 75% qilib ushlab turish kerak. Haroratni 0°C dan pasaytirish konservani sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Yuqori haroratda saqlash esa banka ichidagi mahsulotga qo'rg'oshinni o'tishi tezlashadi. Konservalarni turiga va haroratiga qarab saqlash muddati 1-3 yilgacha bo'ladi.

Konservalarni saqlaganda bankalarni shishib qolishi sodir bo'ladi. Shishish mikrobiologik, kimyoviy va fizik bo'lishi mumkin. Bundan tashqari konservalarni saqlaganda achib qolish, og'ir metall tuzlarining yig'ilishi kabi hollar ham uchraydi. Magazinda konservalar harorati 0°C dan past bo'lmagan va 20°C dan yuqori bo'lmagan omborxonalarda ko'pi bilan 1 yil saqlanadi.

7. Go'shtli yarim tayyor mahsulotlar

Oshpazlikda ishlatishga tayyorlab qo'yilgan mahsulotga go'sht yarim tayyor mahsulotlar deyiladi. Yuqori maza va ozuqalik qimmatiga ega bo'lganligi, tez pishirishga ega bo'lganligi uchun go'sht yarim tayyor mahsulotlariga aholini talabi katta. Yarim tayyor mahsulotlar bilan savdo qilish aholiga xizmat ko'rsatish madaniyatini oshiradi, sotuvchilar ishini yengillashtiradi, magazinda xizmat qiladigan yuqori malakali qassoblarning joyi bo'shaydi. Go'sht turiga qarab mol va qo'y go'shti yarim tayyor mahsulotlari, shuningdek, parranda go'shti yarim tayyor mahsulotlari bo'ladi. Ishlov berish usuliga qarab yarim tayyor mahsulotlari tabiiy urvoqli va qiymalangan bo'ladi. Tabiiy tayyor mahsulotlar, yarim tayyor mahsulotlarning bu turini tayyorlash uchun hovuri tushgan yoki sovutilgan go'sht ishlatiladi.

O'Ichamiga qarab tabiiy yarim tayyor mahsulotlar mayda jazli va yirik jazli bo'ladi. Ulushli tayyor mahsulotlar umumiy massasi 125 g bo'lgan yoki ikki bo'lak go'shtdan ishlab chiqariladi. Mol go'shtidan ulushi yarim tayyor mahsulotlarning quyidagi turlari chiqariladi: Antrekat, Bifshteks, File, Langet.

Antrekat-nimtani va bel qismidan olingan uzunchoq-oval shaklidagi, qalinligi 1,5-2 sm li yumshoq go'sht bo'lagidan iborat.

Bifshteks-go'sht qiyqimidan tayyorlangan, qalinligi 2-3 sm, oval shaklidagi go'sht bo'lagi.
File bifshteksdan qalin 4-5 sm bo'ladi. Langet qalinligi 1 sm, o'lchami deyarli bir xil ikki bo'lak yumshoq go'shtdan iborat bo'lagi.

Buzoqcha va qo'y go'shtidan ham ulushli yarim tayyor mahsulotlar tayyorlanadi: tabiiy kotlet, eskalom va shnilets.

Tabiiy kotlet u qovurg'a suyagi bor yassi oval shaklidagi go'sht bo'lagi. Buzoq go'shtidan qilingan kotletni suyagining uzunligi 8 sm dan, qo'y go'shtidan qilinganidan esa 7 sm ortiq bo'lmaydi. Uni ort va bel qismlaridan olinadi. Eskalop-qalinligi 1-1,5 sm li yassi oval shaklidagi ikkita bir xil go'sht bo'lagidan iborat bo'ladi. Uning nimta ort va bel qismlaridagi yumshoq go'shtdan olinadi. Shnilets-orqa tos qismi yumshoq go'shtidan tayyorlangan, qalinligi 2-3 sm, uzunchoq, oval shaklidagi go'sht bo'lagi.

Mayda jazli yarim tayyor mahsulotlar umumiy massasi 125 dan 100 g gacha bo'lgan mayda to'g'ralgan jazlardan tayyorlangan go'sht bo'ladi. Mayda jazli yarim tayyor mahsulotlar turiga azu, befstrogan, kabob, to'g'ralgan jaz qovurma sho'rva masallig'i, qo'y go'shtidan kabob, go'shtli suyak bo'laklari, sho'rva masallig'i kiradi.

Azu-bel, orqa va orqa tos qismidan olib to'g'ralgan, massasi 10-15 g, kattaligi 3-4 sm li go'sht bo'lagi.

Befstrogen-qiyqimdan tayyorlangan, massasi 5-7 g, uzunchoq jazlar shaklida to'g'ralgan go'sht bo'laklari.

Kabob 30-40 g li jazlar. To'g'ralgan jaz quruq qismidan olingan 20-30 g li go'sht bo'laklari. Tarkibidagi yog'i ko'pi bilan 10% bo'ladi. Qovurma-kurak qismidan va go'sht qiyqimidan to'g'ralgan massasi 15-20 g li go'sht bo'lagi ulushning massasi 125 va 500 g bo'ladi.

Bulangan tabiiy yarim tayyor mahsulotlarni go'sht bo'lagidan qilinadi, uni oldin to'qmoqlab uriladi (yumshatiladi) keyin esa unga kuvlab ko'pirtirilgan tuxum massa (Izon) surtib, suxari uniga bulanadi. Qovurib olish jarayonida bulaklar ustidaqobiq hosil bo'ladi, ularning konsistensiyasi esa mayin va servus bo'ladi.

Bulangan yarim tayyor mahsulotlar ulushining massasi 125 g bo'lib, 110g go'sht, 4 g tuxum massasi va 11 g suxari unidan iborat bo'ladi.

Qiyma yarim tayyor mahsulotlar xom ashyo sifatida kotletbop qiyma, yog', oliy va I-nav bug'doy unidan qilingan non, maza kiritish tuz, qalampir, piyoz ishlatiladi.

Moskovskiy kotlet mol go'shti qiymasi (50%) va qo'shimchalar (yog', non, qalampir, tuz, piyoz) dan tayyorlanadi. Massasi 50 va 100 g li dumaloq shaklda bo'ladi.

Havaskorlarni kotlet tarkibida tuxum qo'shilgan 60% mol go'sht qiymasi bo'ladi. Uni bir uchi chiqqan bvalroq shaklida, massasi 75g bo'ladi. Go'shtli yarim tayyor mahsulotlarni sifat ko'rsatkichlari yarim tayyor mahsulotlarini sifat ko'rsatkichlari yarim tayyor mahsulotlarni sifatini tashqi ko'rinishi, konsistensiyasi, mazasi bo'yicha baholanadi. O'lchash usullari bilan namligi, non va tuzining miqdori aniqlanadi. Yarim tayyor mahsulotlarni yangiligini go'shtning yangiligini bilish kabi aniqlanadi. Yarim tayyor mahsulotlarni yuzasi shikastlanmagan, shakli shu tur mahsulot shakliga xos bo'lishi kerak. Quruq birlashtiruvchi to'qimalari, pardalari bo'lishi mumkin emas. Go'shtli suyak bo'laklari tarkibidagi suyak 20% dan yog'i esa 15% dan oshmasligi kerak. Kobo va palovga mo'ljallangan yarim tayyor mahsulotlarda 50% gacha suyak bo'lishi mumkin. Qiyma yarim tayyor mahsulotlarni namligi 65-68%, non 18-20% va tuzi 1,2-1,5% dan oshmasligi kerak.

Tabiiy va bulangan yarim tayyor mahsulotlarni har birini massasidagi farqi-3%, chopilgan mahsulotlarda 5% ni tashkil qiladi.

Yarim tayyor mahsulotlarni yog'och va metall yashiklarga yoki polimer materiallardan tayyorlangan yashiklarga joylab qopqog'i yopiladi. Yashiklarni mahsulot bilan birgalikdagi

massasi 20 kg dan oshmasligi kerak. Yarim tayyor mahsulotlar qo'shimcha 5-10 donadon qilib pergament, podpergament, sellofan va polimer plyonkaga o'ralgan bo'lishi mumkin. Yarim tayyor mahsulotlarni sovutilgandan yoki izotermik kuzovli avtomashinalarda tashiladi. Tashish muddati 2 soatdan oshmasligi kerak.

Saqlash. Yarim tayyor mahsulotlarni magazinda 0-6°C haroratda saqlanadi. Go'sht qiymasi ko'pi bilan 6 soat saqlanadi. Sovutilgan qiyma go'shti tayyorlangan vaqtdan boshlab 6°C dan yuqori bo'lmagan haroratda 12 soat ichida sotilishi kerak. Muzlatilgan qiymaning harorati 20°C dan yuqori bo'lmagan sharoitda 3 soat davomida ko'pi bilan 6°C da-16, 0°C da-48, bo'lakli yarim tayyor mahsulot-36, bo'langan va mayda bo'lakli-24, qadoqlangan go'sht-36, yirik bo'lakli yarim tayyor mahsulotlarni 48 soat davomida sotish kerak. Yarim tayyor mahsulotlarni tayyorlashda go'shtni aralangandagi yo'qotishlar normalashtirilgan. Misol uchun birinchi ovqatga yarim tayyor mahsulot tayyorlanganda yo'qotish, ishlatilgan xom ashyoni 1,3% ni shuni ichida qipig'i 0,8% ni tashkil qiladi.

Qisqa xulosalar

Gosht mahsulotlari oziq-ovqat tovarlari ichida oqsilga boy bolishi bilan birga turli biologik aktiv moddalarning miqdori jihatidan ham ajralib turadi. Ushbu bobda goshtni kimyoviy tarkibi, sinfiy tuzilishi, ozuqaviy qiymati, kategoriyalari, saqlash usullari va sifatiga qoyiladigan talablar tog'risida ma'lumotlar berilgan.

Nazorat savollari

- Go'sht mahsulotlari qanday turlarga bo'linadi?
- Go'shtning tarkibi, mineral moddalari, oziqaviy qiymati.
- Turli hayvonlar go'shtlaridagi asosiy farq nimalardan iborat?
- Go'shtlar necha kategoriyaga bo'linadi?
- Go'sht mahsulotlarining sifat ko'rsatkichlari va tamg'alash.
- Qanday go'sht mahsulotlari sotuvga chiqarilmaydi?
- Parranda go'shtlari necha turdan iborat?
- Go'sht konservalari, ozuqaviy qiymati va standart talablari.

Asosiy adabiyotlar:

В.В. Шепелов Товароведение и экспертиза качества рыбы и рыбных товаров: Учебник для ВУЗов. -М.: 2004.

Дмитриченко М.И. Экспертиза качество и обнаружение фальсификации продовольственных товаров. Учебное пособие. -М.: 2003.

Жиряева Е.В. Товароведение. -М.: 2002..

Чепурной И.П. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров. -М.: 2002

Елизарова Г. Товароведение с основой стандартизации. -М.: 1999.

Справочник товарововеда продовольственных товаров. Том 1-2, -М.: Экономика 1987.

Tovarlarni standartlashtirish va sifatini baholashda "O'zstandart" agentligi tavsiyanomalaridan foydalanamiz.

Internet resurslar

www.edu.ru

www.uzexport.com

www.dashkov.ru

www.pokupki.ru

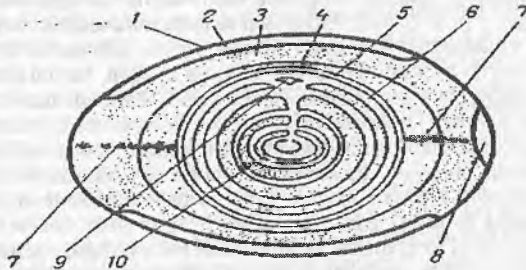
www.ivemarket@relcom.ru

IX BOB TUXUM VA TUXUM MAHSULOTLARI

1. Parranda tuxumi turlari

Parranda tuxumi-yirik ozuqalik, biologik qimmatga ega bo'lgan va yaxshi xazm bo'ladigan mahsulot. Sotuvga tovuq va bedana tuxumlari chiqariladi. Suvda suzuvchi parrandalarni tuxumi paratofiz bakteriyalar bilan zararlangan bo'ladi, kurkani tuxum ochishi kam bo'lganligi uchun uni faqat jo'ja ochirishda foydalaniladi.

Tuxum murakkab tuzilishga ega. Asosiy qismlari po'chog'i, oqsili va sarig'i quyidagicha nisbatda (%) da: 12-56-32. Tuxum massasi 45-75 g gacha, po'chog'ining 0,28-0,41 mm gacha.



5-rasm. Tovuq tuxumining tarkibiy tuzilishi

1) po'choq osti qobig'i; 2) oqsilning tashqi suyuq qavati; 3) oqsilning o'rta qattiq qavati; 4) oqsilning ichki suyuq qavati; 5) oqsilning chegara qismi; 6) sariq moda qobig'i; 7) tuxum sarig'ini tutib turuvchi arqon; 8) havo kamerasi; 9) urug' tugunchasi; 10) sariq modda.

Tuxum po'chog'i (1) kovaksimon, anorganik tuzlar va organik moddalardan iborat. Tuxum po'chog'i sirti yupqa parda bilan qoplangan, uni ichki yuzasi elastik parda (2) bilan qoplangan. Po'choqni to'mtoq uchida tuxum oqsili va po'choqni ichki pardasi orasida havo kamerasi (3) bor. Tovuq tuxumi tarkibida o'rtacha suv 74%, azotli modda (oqsili) 12,8%, yog' 11,5%, uglevodlar 0,9% va meneral moddalar 0,8%.

Oqsil tuxumning asosiy qismi, yuqori to'yimli yengil xazm bo'ladi. Shu sababli tuxum parhez taom turkumiga kiradi. Tuxum oqsillar (4) uch qatlamdan iborat bo'lib, ustki va ichki qatlamlari suyak, o'rta qatlami esa suyuqroq konsistensiyasi bo'ladi. Tuxum oqsili yuqori haroratga chidamsiz bo'lib, 60-70°C da iviydi.

Tuxum sarig'ida (5) 32,6% yog', 16,6% oqsil tashkil qiladi. Tuxum sarig'ida, shuningdek, qimmatbaho A, D, E va K vitaminlari mavjud. Tuxum sarig'ida yog' ko'p bo'lganligi sababli u yengil bo'lib, tuxum oqida suzib yuradi va ikki tomonida oqsilli bog'ichlar bilan tuxumining ikki uchiga tortilgan bo'ladi. Yangi tuxumda oqsil bog'ichi tarang tortilgan bo'lib, sarig'i tuxum o'rtasida mustahkam joylashgan bo'ladi. Yangi tuxumda oqsil bog'ichlari tarang tortilgan bo'lib, sarig'i tuxum o'rtasida mustahkam joylashgan bo'ladi. Turib qolgan tuxumda bog'ichi bo'shashib, sarig'i qimiraydigan bo'ladi. Eskirgan tuxumlarda esa bog'ichi uzilib ketishi va sarig'i po'stiga yopishib qolishi ham mumkin. Bunday tuxumlar iste'mol qilinmaydi. Tuxum sarig'ini doimo bir tekis turishini ta'minlash uchun uzoq vaqt saqlanayotgan tuxumlarni vaqti-vaqti bilan ag'darib, joyini o'zgartirib turish tavsiya etiladi.

Tuxum-murtagi tuxum sarig'iga joylashgan bo'lib, tuxumni saqlash muddatiga ta'sir etadi. Agarda tuxum iliq xonalarda ko'proq saqlanib qolsa, urchigan murtak rivojlanib tuxum buzilishi mumkin. Shu sababli tuxumni salqin xonalarda saqlash kerak. Urchimagan tuxum yaxshi saqlanadi. Tuxum a'zoni normal hayot faoliyati uchun kerak bo'lgan hamma moddalarni o'zida saqlaydi.

Tuxumda deyarli hamma vitaminlar bor. Tuxum sarig'ini ovqat xazm qilish a'zolarini ishini yaxshilaydi, tarkibida gormanol moddalar bor. Lekin tuxumni haddan tashqari ko'p iste'mol qilish tavsiya etilmaydi, chunki tarkibida a'zolaridagi normal modda almashinuvini buzadigan birikmalar bor. Tuxumni saqlash davrida fizik jarayon sodir bo'ladi va buning natijasida po'choq g'ovaklari orqali suv uchib chiqadi. Tuxum massasini yo'qolishi ko'proq qalinligiga, maxsus ishlov berilishiga, saqlanish sharoitlari va usuliga bog'liq bo'ladi. Saqlash muddatini ortib borishi bilan yo'qotish ko'payib boradi va 9-10 oydan keyin 6-7% ni tashkil etadi. Bu esa havo kamerasi ortib borishiga sabab bo'ladi. Saqlash davomida murakkab moddalar parchalanib oddiyroq moddalar hosil bo'ladi, vitaminlarning maqdoni kamayadi, suv va boshqa parchalanish mahsulotlarini oqsil va sarig'ini o'rtasidagi taqsimoti o'zgaradi. Oqsil va sarig'ini quyuqligi, zichligi o'zgaradi. Oqsil bog'liq bo'lgan suvni yo'qotib suyilib ketadi. Sarig'ining hajmi ortib boradi. Uzoq vaqt saqlanganda sarig'ini bog'ichi uzilib ketishi mumkin. Tuxumni saqlanganda po'choq'ni xiraroq, yuzasi yaltiroq bo'lib qoladi.

Saqlash sharoitlarini buzilishi. Haroratni keskin o'zgarishi, havoni nisbiy namligini oshib ketishi tuxumni mikroblari ta'sirida buzilishiga olib keladi. Parranda tuxum qo'yganda tuxumi steril holatda bo'ladi. Po'choq'ni mikroblarni o'tkazmaydi, oqsili esa baktetsit xususiyatiga ega. Lekin tuxumni saqlash jarayonida sekin asta uni saqlash xususiyati yo'qolib boradi va yuzasida mog'or paydo bo'lishi mumkin, keyinroq po'choq'ni g'ovaklaridan ichiga ham o'tadi. Mikroa'zolarining po'choq'ni orqali tuxum ichiga o'tishi natijasida irish jarayoni ketadi. Rivojlanayotgan mikroa'zo turiga qarab yashil, qizil, qora yoki aralash irish sodir bo'ladi. Tuxumni buzilishi murtakni rivojlanishi natijasida ham sodir bo'lishi mumkin. Saqlash usuli va muddatiga, sifatiga va massasiga qarab tovuq tuxumi parhezboq va xo'raki tuxumlarga bo'linadi.

Parhezboq tuxum. Massasi kamida 44 g, tovuq tuxum qilganida tashqari 7 kundan kechikmay sotishga chiqarilgan, minusli haroratda yoki ohak eritmasida saqlanmagan tuxumni parhezboq deyiladi.

Har bir parhezboq tuxumning ustida xo'jalikning yoki korxonaning nomi, tuxum qilingan oy, kun, tuxumning turi va kategoriyasi (1, 0,2) ko'rsatilgan shtamp bosilgan bo'ladi. Parhezboq tuxum po'choq'ni toza, havo kamerasi qimirlamaydigan va balandligi 4 mm dan oshmasligi, sarig'ini kam seziluvchi va mustahkam oqsili tig'iz bo'lishi kerak. Parhezboq tuxum 1- va 2-kategoriyalarga bo'linadi. 1-kategoriya tuxumning massasi esa 44 g dan kam bo'lmaydigan kerak.

Xo'raki tuxum. Massasi 43 g (saqlangan muddatidan qat'iy nazar) shuningdek masasi 44 g va undan ortiq bo'lsa ham qo'yilganidan keyin 7 kun o'tib bo'lgan tuxum xo'raki deyiladi. Xo'raki tuxum yangi muzxonadagi va ohaklangan tuxumlarga bo'linadi.

Yangi tuxum. Tovuuq qo'ygandan boshlab 1-2°C gacha bo'lgan haroratda 30 kungacha saqlangan tuxumga aytiladi. Muzxonadagi tuxumi-tovuq qo'ygandan kunidan boshlab-1-2°C haroratda 30 kundan ortiq saqlangan tuxumga aytiladi.

Xo'raki tuxum sifati va massasiga qarab 1- va 2-kategoriyalarga bo'linadi. 1-kategoriya massasi 48 g dan kam bo'lmagan, havo kamerasi biroz qimirlaydigan, markaziy holatni yaxshi saqlaydigan, biroz seziluvchi sarig'iga ega bo'lgan, oqsilli nurni o'tkazuvchi tuxum kiradi. 2-kategoriya massasi 43 g dan kam bo'lmagan po'choq'ni biroz ifloslangan qo'zg'almas yoki qo'zg'aluvchan havo kamerasiga ega bo'lgan, sarig'ini sezilarni, markaziy holatdan sarig'ini suriladigan, biroz suvli oqsilga ega bo'lgan tuxum kiradi. Hamma ko'rsatkichlari bo'yicha 2-kategoriya to'g'ri keladigan, ammo massasi 43 g dan kam bo'lmagan tuxumni sanoatda qayta ishlashga yoki jamoat ovqatlanuvchi korxonalarida ishlatiladi.

Tuxumlar nuqsonining turiga va uning rivojlanishi darajasiga qarab ovqatboq to'liq qimmatli va texnikaviy bo'ladi.

Nuqsonlari. Ovqatboq to'liq qimmatli tuxumning nuqsonlari quyidagilar: siniq, kichik, dog'li tuxum sarig'ini po'choqqa yopishib qolgan, shuningdek havo kamerasining balandligi 13 mm dan oshmaydi. Texnik nuqsonlarga quyidagilar kiradi: po'choq'ni sinib ichi to'la yoki qisman oqib chiqqan tuxum; krasnyuk-tuxum sarig'ini qobiqi yertilib oqi bilan sarig'ini aralashib ketishi; qon izi (pusht rivojlanishi natijasida hosil bo'ladi); katta dog'-o'lchami tuxum yuzasining

1/8 qismidan katta; sarob tuxum (pushti urchimagan). Ovqatbop to'liq qimmatli tuxumlarni qandolat va nonvoylikda ishlatish mumkin. Texnik nuqsonlari bor tuxumni ovqatga ishlatilmaydi.

Tuxumning sifat ko'rsatkichlari. Tuxumni sifatiga organoleptik ko'rsatkichlari bo'yicha, po'chog'ini holatini va havo kamerasini balandligini tuxumini katta o'qi bo'yicha ovoskop yordamida aniqlanadi, oqsili va sarig'ini harakatlanishini aniqlab hamda tuxumni massasini aniqlab baho beriladi.

Tuxum sifatining sarig'ini indeksi bo'yicha ham aniqlanadi. Yangi tuxumning sarig'i do'mboq shaklda bo'ladi, uzoq vaqt saqlangan tuxum sarig'i esa ezilib qoladi. Sarig'ini balandligi diametriga nisbati indeksini beradi. Sarig'ini indeksi saqlanganda 0,5 dan 0,8 gacha kamayib boradi.

Qadoqlash. Tuxumlarni turi va kategoriyasiga qarab karton idishlarga oralariga karton qo'yib taxlanadi. Qadoqlash uchun yana yog'och yashiklar ham ishlatiladi, qatorlar orasiga qiqpiq solinadi. Yashiklarga 360 donadan tuxum joylanadi. O'z-o'ziga xizmat qiluvchi magazinlarda sotish uchun karton korobkalarga 10 donadan qilib qadoqlanib, taralar tamg'alanadi. Har bir o'ramda yetkazib beruvchiining nomi, saradlovchining nomeri va saralash kuni ko'rsatilgan talon bo'lishi kerak. Idishning ikkala yon tomonida tuxumning turi va kategoriyasi, yetkazib beruvchining nomi, vazirlikning nomi yoki savdo markasi, idishning preyskurantidagi nomeri, saralash kuni ko'rsatiladi.

Tuxumning turi yashiklarda qisqacha belgilanadi: parhezbob PD, xo'raki yangi Ya. muzxona tuxumi S, ohaklangan I, kategoriyai 1 va 2 raqamlari bilan ko'rsatiladi.

Saqlash. Tuxumni sovuqxonalarda 0°C haroratda (2°C va havoni nisbiy namligi 85-88% da saqlanadi. Yashik yoki korobkalar ustma-ust taxlab saqlanadi. Tuxumni po'chog'ini saqlovchi qobiq va antiseptiklar bilan qoplab saqlash ham mumkin. Tuxumni uzoq vaqt saqlaganda po'chog'ini qaynoq mineral yog' bilan, polevinil spirti, parafin-karafilin preparati bilan ishlov berish tavsiya etilgan.

Tuxumni salqin, toza va quruq joyda alohida yoki hidsiz mahsulotlar bilan birga saqlash mumkin. Savdo korxonalarida sovitilmaydigan xonalarda: issiq kunlarda 3 kungacha saqlanadi.

Tashish. Tuxumni temir yo'l va avtomobil transportlarida toza, begona hidsiz, izotermik vagon va avtomobil kuzovlarida tashlanadi. Issiq kunlar uzoq bo'lmagan masofaga tuxumni izotermik bo'lmagan transporti tashishga ruxsat etiladi.

2. Tuxumni qayta ishlab olingan mahsulotlar

Tuxum mahsulotlariga muzlatilgan melanj, shakarli yog'siz tuzli pasterilizatsiya qilingan melanj, tuxum kukuni, muzlatilgan tuxum sarig'i va oqsili, quritilgan tuxum oqsili va sarig'i kiradi. Ularni oziq-ovqat korxonalarida, ko'proq qandolat, non sanoatida, hamda jamoat ovqatlanish korxonalarida ishlatiladi.

Melanj quyidagicha tayyorlanadi: tuxum saralanadi, dizinfektsiya qilinadi, sindiriladi, tuxum massasi aralashtiriladi, elakdan o'tkaziladi, 62-65°C da pasterilizatsiya qilinadi, sovutiladi va hosil bo'lgan massasi oq tunuka bankalarga yoki burmalangan kartondan yasalgan yashiklarni ichiga poleetilen taralari solib unga qadoqlanadi. Keyin tuxum massasini (melanjni)-18....-20°C haroratda ichidagi harorati -6°C bo'lgunga qadar muzlatiladi. Melanj umumiy ovqatlanish tarmog'ida ishlatiladi. Sotuvga chiqarilmaydi.

Qisqa xulosalar

Parranda tuxumlari ichida tovuq tuxumi tarkibi, tuzilishi oziga xos bolib yaxshi hazm boladigan mahsulot. Ushbu bobda tuxumning turlari, ularning ozuqaviy ahamiyati, kategoriyalari, tuxumdan tayyorlanadigan mahsulotlar, ularni tayyorlash sharoitlari tog'risida ma'lumotlar berilgan. Sanoat ishlab chiqarishda tovuq va bedana tuxumi sotuvga chiqariladi. Buning asosiy sababi turli kasalliklarni keltirib chiqarmasligidir.

Nazorat savollari

Tuxumning tarkibi, tuzulishi va kimyoviy moddalari.

Sotuvga qanday tuxumlar chiqarilmaydi?

Tuxumlarga bo'lgan standart talablar nimalardan iborat?

Tuxumni qayta ishlab olinadigan mahsulot turlariga nimalar kiradi?

Tuxum nuqsonlariga nimalar kiradi?

Asosiy adabiyotlar

В.В. Шепелов Товароведение и экспертиза качества рыбы и рыбных товаров: Учебник для ВУЗов. -М.: 2004.

Дмитриченко М.И. Экспертиза качество и обнаружение фальсификации продовольственных товаров. Учебное пособие. -М.: 2003.

Жиряева Е.В. Товароведение. -М.: 2002..

Чепурной И.П. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров. -М.: 2002

Елизарова Г. Товароведение с основой стандартизации. -М.: 1999.

1987. Справочник товароведа продовольственных товаров. Том 1-2, -М.: Экономика

Tovarlarni standartlashtirish va sifatini baholashda "O'zstandart" agentligi tavsiyanomalaridan foydalanamiz.

Баҳромов А. Озиқ овқат товарлари товаршунослиги. 1-2 қисм, -Т.: 1976.

Мақсудов Т.М. Товаршунослик назарий асослари. -Т.: Ўқитувчи, 1996.

www.edu.ru

www.dashkov.ru

www.ivemarket.relcom.ru

www.uzexport.com

www.pokupki.ru

X-BOB BALIQ VA BALIQ MAHSULOTLARI

O'zbekistonda baliqni Orol dengizi, Sirdaryo va Amudaryo suv havzalaridan ovlanadi. Suv omborlarida baliqchilik bilan shug'ullanadigan xo'jaliklar baliqlarni ko'paytiridilar va aholini tirik hamda sovutilgan baliq bilan ta'minlaydilar.

1. Baliq go'shtining kimyoviy tarkibi

Baliq go'shti tarkibida oqsillar, yog', uglevodlar, vitaminlar, ekstraktiv moddalar bo'ladi. Oqsillar. Baliq go'shtidagi oqsilning o'rtacha miqdori 15-20% ni tashkil etadi. Baliq mahsulotlari oqsili to'liq qiymatli va oson xazm bo'ladi.

Baliq go'shti tarkibiga tuzda eruvchi oqsillardan globulin (miozin, aktin, aktomizin) kiradi. Bu oqsillar muskul tolalarini miofibrillarini hosil qiladi va umumiy oqsilning yarmini tashkil etadi. Oqsillarning suvda eruvchi qismi (20-25%) quyidagi oqsillardan iborat: mioген, mioalbumin, globulin, X va mioproteid. Bu oqsillar sarkoplazmalar tarkibiga kiradi.

Bundan tashqari baliq go'shti tarkibida ishqorni kuchsiz eritmasida eruvchi miostrominlar bor. Baliq go'shtida erimaydigan to'qimani birlashtiruvchi oqsillardan kollogen (2-4%) bor. Muskullardagi oqsillar ko'proq kolloid holda bo'ladi. Bu esa ularni sharoit o'zgaranda tezda denaturatsiyaga uchrashga imkon beradi.

Suv. Baliq go'shti tarkibidagi suvni o'rtacha miqdori 75% tashkil etadi. Baliq to'qimasidagi erkin va bog'liq suvlarga bo'linadi. Yangi baliq go'shtidagi suvni 4-6% bog'liq, 8-12% erkin, 65% immobilizatsiya bo'lgan, 6% ni qo'llanadigan suv tashkil etadi. Baliq yog'i qator moddalarni murakkab aralashmasidan iborat. Asosiy massasini oddiy lipidlar tashkil etadi-yog' kislotalarini ugletsiridlari. Yog' moddalarining tarkibiga tuzilish bo'yicha murakkab efirlar tipidagi birikmalar-murakkab lipidlar va lipoidlar (fosfatidlar, steridlar) kiradi. Baliq yog'ida sterinlar, vitaminlar (A, D, E, K va P), rang moddalari (pigmentlar) bo'ladi.

Baliq yog'idagi linol, linolen va arxidon kislotalari juda katta ahamiyatga ega bo'lgan, fiziologik qimmatga ega bo'lgan moddalardan hisoblanadi. Ko'p miqdorda olein va boshqa to'yinmagan yog' kislotalarini bo'lishi baliq yog'ini suyuq konsistensiyali bo'lishini ta'minlaydi.

Uglevodlar. Baliq go'shtida 0,05-0,85% miqdorda glikogen va uni parchalanishidan hosil bo'lgan moddalar bo'ladi. Uglevodlarni miqdori kam bo'lsa ham, ular baliq go'shtidan tayyorlangan sho'rvani hidi va mazasini shakllanishiga, qovurganda rangini o'zgarishida hismat qiladi. Glikogen muskullarining muhim energetik materiali hisoblanadi. Tirik a'zoda muskullarini ishida sarf bo'ladi va dam olish vaqtida yig'iladi.

Baliq o'lgandan keyin uni muskullaridagi glikogen tezda parchalanib sut kislotosini hosil qiladi. O'z o'rnini sut kislotasi baliq go'shtini yetilishida muhim rol o'ynaydi.

Vitaminlar. Baliq go'shtida asosan A va D guruh vitaminlar bo'lib, kamroq miqdorda E, K, B₁, B₂, B₆, B₁₂ bo'ladi. Vitamin A baliq jigaridan olinadigan yog'ida, dengiz hayvonlarining jigari va yog' to'qimalarida bo'ladi. Vitamin D baliqning jigarida bo'ladi. Baliq yog'i A va D vitaminlarga boy bo'lgani uchun tibbiyotda ishlatiladi. Fermentlari baliq to'qimalari tarkibiga kirib, ular modda jarayonlarida, almashuv jarayonlarida, moddalarning parchalanishi va qaytarilishida ahamiyatga ega. Baliq sovutilgan va muzlatilgan holda saqlanganda fermentlarning aktivligi kamayadi. Baliq tuzlanganda unda fermentlar ta'sirida biokimyoviy yetilish jarayoni ketadi, buning natijasida baliqni pishirmasdan (yuqori haroratda qayta ishlanmasdan) iste'mol qilish mumkin bo'ladi.

Baliqni muskullarid ekstraktiv azot moddalari ozgina miqdorda (2,3-4,5%) bo'ladi, lekin ular baliq hidi va mazasiga katta ta'sir etadi. Bu moddalarga kreatin, kreatinin, kreatin fosfat, karnazin, adenozitritfosfat kislotasi, inozin, erkin amonokislotlar kiradi.

Mineral moddalar. Baliq mahsulotlari tarkibidagi mineral elementlarga natriy, kaliy,

kalsiy, temir, fosfor, mis, yod va boshqa tuzlar kiradi. Mineral moddalarni miqdori suyakdagi hisobga olmaganda 3% ni tashkil etadi.

2. Ovlanadigan baliqlarning turlari

Baliq va baliq mahsulotlari O'zbekistonga asosan tashqaridan keltirilgan uchun ularning turlarini o'rganishda dengiz va yarim oqar suv baliqlari ham o'rganiladi.

Suv havzalarida tahminan 20000 ming baliq turi yashaydi, bundan 3000 mingtagi baliq turiga mansubligiga qarab turlarga bo'linadi. Yashash joyi va yashash tarzi binoan chuchuk oilaga mansubligiga qarab turlarga bo'linadi. Yashash joyi va yashash tarzi binoan chuchuk oilaga mansubligiga qarab turlarga bo'linadi. Yashash joyi va yashash tarzi binoan chuchuk oilaga mansubligiga qarab turlarga bo'linadi. Yashash joyi va yashash tarzi binoan chuchuk oilaga mansubligiga qarab turlarga bo'linadi.

Skeletining tuzilishiga binoan ovlanadigan baliqlar kemirchak, suyakli (osetr baliqlar) va suyak skeleti bo'ladi. O'lchami va massasiga binoan yirik, o'rta va mayda baliqlar bo'ladi. Baliqning ovboq uzunligi tumshug'ining uchidan dum qanotining o'rtasi boshlanadigan joyiga qadar to'g'ri chiziq bo'ylab o'lchanadi.

Oilaga mansubligi baliqlarning umumiy belgilariga binoan aniqlanadi. Bu belgilar: kallasining shakli, suzgichlarining soni, shakli va joylanishi, skeletining shakli va joylanishi, tanganchaning qandayligi va hokazo. Quyida ovlanadigan baliqlarni asosiy oilalari va turlari berilgan.

Osyotr baliqlar oilasi. Osyotr oilasiga osyotr, sevrura, beluga, kaluga, ship, sterlyad baliqlari kiradi. Bu baliqlarning tanasi urchuqsimon, tangasi yo'q, lekin terisida besh qator suyak (qo'ng'izcha) plastinkalari bo'ladi. Qo'ng'izcha qatorlar orasida suyak plastinalari bo'ladi. Qo'ng'izcha qatorlar orasida suyak plastinalari va dona suyaklar bor. Umurtqasi kemirchakdan iborat, uning ichidagi ingichka skelet (xorda) o'tgan bo'ladi; xordadan piroglar, kuleblyakalar, rasstegaylar ichiga soladigan mansub baliqlarni ilgari zamonlardan beri "qizil baliq" deb kelinadi. Osyotr baliqlari ikkita oilasiga bo'linadi. Osyotr baliqlar muzlagan, issiq va sovuq dudlangan tarzda, qizil baliq mahsulotlari (orqa go'shtlar) va oshpazlik mahsulotlari, konservalar shaklida sotuvga chiqariladi.

Treska baliqlar oilasi. Treska, piksha, sayda, navacha, mintay, putassu, kumushsimon xek, Tinch okean xeki, kalim, chuchuk suv xeki, sayka shu oilasiga kiradi. Bu oila baliqlarining tanasi uzunchoq, tangasi mayda, yon chizig'i aniq ko'rinadigan, uchta ustki suzgich va ikkita anal suzgich, xek va nalimda esa ikkita ustki suzgich bo'ladi. Go'shti oq, xushxo'r, va tarkibida ko'p miqdorda A va D vitaminlar bo'lgan qimmatbaho tibbiy yog' ishlab chiqarishda ishlatiladi. Treska baliqlarining ikkisi ham tayyorlanadi. Treska baliqlarini muzlatilgan, issiq dudlangan, konservalar holda sotuvga chiqariladi.

Turli oila baliqlari. Ovlashga katta ahamiyatga ega bo'lgan baliqlar quyidagilar: cho'rtanbaliq tanasi nayzasimon, mayda tangachali bo'ladi. Go'shti ozg'in, sersuyak, ba'zan baliq hidi kelib turadi. Tiriklayin, sovitilgan, muzlatilgan va konserval holda sotuvga chiqariladi. Laqqa baliq tanasi uzunchoq tangachasiz, shilimsiq qoplagan bo'ladi, ustki va ostki iyagida mo'ylovlari bor. Go'shti mayin, sal shirinroq, yog'iligi o'rta darajada. Tiriklayin, sovitilgan, muzlatilgan holda sotiladi: konserva qilishga ishlatiladi, issiq dudlangan.

Minoga Kaspiy, Baltika dengizlarida va Uzoq Sharq daryolarida bo'ladi. Tanasi lentasimon shaklda, tangachasiz, shilimsiq qoplagan bo'ladi. Umurtqasi kemirchakli, o't pufagi yo'q bo'ladi, shuning uchun minoga butunligicha ishlatiladi. Go'shti juda yog'li (yog' 34% gacha), xushxo'r. Sotuvga minoga dudlangan va qovurilgan holda chiqariladi.

Ilonbaliq tanasi ilonga o'xshash, ustki dum va anal suzgichlari birlashib uzluksiz suzgich bo'lib ketgan. Go'shti mayin, seryog' (yog' 25-30%), xushxo'r. Issiq va sovuq dudlangan hamda kelesi tansiq konserva tayyorlashga ishlatiladi. U Baltika dengizi havzasida ovlanadi. Kefal tanasi uzunchoq, yirik tangachali, ustki suzgichi ikkita (birinchisi-tikanakli, ikkinchisi-yumshoq) uzunasiga o'tgan yo'li bor bo'ladi. Yon chizig'i bo'lmaydi. Go'shti oq, sersuv, ancha yog'li (3-11%). Undan qimmatbaho pardali ikra olinadi. Kefal muzlatilgan va konserva qilingan holda sotiladi.

Kaspiy dengizida va Qora dengizda, Uzoq Sharqda ovlanadi. Kambala tanasi ikki yonidan olingan yapaloq shaklda, ustki va anal suzgichlari shokilasimon bo'ladi. Ko'zlari boshning tepa tomonidan, tanasining tag tomoni oqish, tepa tomoni esa suv tubi rangida. Go'shtli mayin, xushxo'r, qiltanog'i kam, yog'i yetarlicha (5% gacha). Sotuvga muzlatilgan holda chiqariladi, dudlash va konservalashda ishlatiladi. Paltus tanasi ham kambala singari yapaloq, lekin cho'ziroq (yaproqsimon) bo'ladi. Asosan Shimoliy rayonlarda yashaydi. Go'shti mayin, xushxo'r, tarkibida yog'i ko'p (16%). Paltus sotuvga muzlatilgan va sovuq dudlangan holda chiqariladi.

Skumbriya. Dumida ingichka bandi bor urchuqsimon mayda tangachali; orqasi bo'ndalang qora yo'llari bor, yashilroq-ko'k bo'ladi. Go'shti xushbo'y, seryog' (yog'i 5-13% gacha), nordonroq maza aralash bo'ladi. Tinch okean, Atlantika va Qora dengiz skumbriyalari ko'p miqdorda ovlanadi. Qora dengiz skumbriyasining muzlatilgan, muzlangan, issiq va sovuq dudlangan holda sotuvga chiqariladi, shuningdek konserva qilishga ham ishlatiladi.

Stavridaning Azov va Qora dengizida va Okeanda (Tinch okeanida va Atlantikada) yashaydiganlari ov ahamiyatga ega. Baliqning ikkita ustki suzgichi, uchini suyak qalqonchalar (yon tomon xili) qoplab turgan egri yon chizig'i bor. Go'shti mayin, kulrangroq, rangli, o'ziga xos hidi va mazasi bor. Stavrida muzlatilgan, tuzlangan, issiq va sovuq dudlangan holda sotuvga chiqariladi. U konserva qilishga ham ishlatiladi.

Sardina seld baliqlar oilasiga mansub bo'lib, turli okeanlarda yashaydi. Bu baliq sovuq va issiq dudlashga, marinadlar va yog' solingan tansiq konservalar qilishga ishlatiladi.

Sayra tanasi uzun, ustki suzgichi bitta, oson tozaladigan tangachali bo'ladi. Go'shti xushxo'r, seryog' 4-25% gacha). Sayrani asosan moy solingan konserva tayyorlashga ishlatiladi.

Sayra Tinch okean suvlarida ovlanadi. Akulalar havo rang, kulrang, mako, katron qimmatbaho ovlanadigan baliqlardan hisoblanadi. Katron go'shti yog'li bo'lib hidi bo'lmaydi. Akulalarni ovqatga hamda yem uni va yog' ishlab chiqarishga ishlatiladi.

3. Tirik baliqlar

Havzalarda ko'llardan ovlangan baliqlarni iste'molchilarga tirik holda keltirib sotiladi. Sazan, karp, laqqa, shuka, lesh, linya, nalima, forel tiriklayin savdoga chiqariladi. Tirik baliq magazinlarga avtotsisternalarda olib kelinib, akvariumlarga tushiriladi. Tashilayotganda va saqlashda to'liq buzilmasligi uchun muayyan sharoit yaratib qo'yiladi. Suv toza xlorlanmagan, kislorodga yaxshi to'yingan, harorati 5-10°C bo'lishi kerak.

Tirik baliq navlarga bo'linmaydi. Tirik baliqning sifati tashqi ko'rinishiga binoan belgilanadi. Tirik baliq tiyrak bo'lishi, tangachalarining tabiiy rangi o'zgarmagan, tanasining, oyquloq qopqoqlarining va jag'larining suzayotgandagi holati va harakatlari normal, lekin titiroq-talvasasiz bo'lishi kerak. Suvdan olinayotgan baliq qattiq tiyiriladi. Kuchsizlangan, yoniga yotib yoki qornini osmonga qilib suzayotgan baliq akvariumdan olib tashlanadi. Endigana uxlagan baliq darhol sotib yuboriladi, chunki u tezda buzilib qoladi.

Magazinda tirik baliq turlarga ajratib harorati 15°C dan oshmaydigan akvariumlardan 1-2 kun saqlanadi. Akvariumda saqlanayotganda baliq boqilmaydi.

Transport taralarni kattaligiga qarab turli usullar bilan aeratsiya (kislorod bilan to'yintirish) qilinadi-kichik idishlarda nasos yordamida aralashtiriladi, avtomobil transportlarda rezinali shlang yordamida suvni sochib beriladi.

Baliqni tashiyotganda baliqni holatidan xabardor bo'lib turiladi, o'lganlari olib tashlanadi, suvni haroratini va undagi kislorod miqdorini (kamida 3 mg/g) tekshirib turiladi.

Baliqni ovlangandan keyin bo'ladigan nasos yordamida o'zgarishlar. Baliq tutilgich tirikligida va o'lgandan keyin o'zgarishlar bo'ladi. Hayotiylik vaqtidagi o'zgarishlarga peremiya, o'lgandan keyin-shilliq ajralish, qotish, avtoliz, bakterial buzulish va irish kiradi.

Baliqni hayotiylik vaqtidajabragisiga quyilishi natijasidagi peremiya bo'ladi, oqibatda nerv sistemasi falaj bo'ladi va baliq o'ladi. Baliq o'lgandan keyin birnuncha vaqtgacha uning go'shti mayin konsistensiyali bo'ladi.

Shilliq ajralish-teri osti bezlaridan baliqni yuzasiga shilliq ajralib chiqadi. Bu jarayon baliq yangi tutilgan vaqtdan boshlab sodir bo'ladi. Shilliqni massasi baliq massasining 2-3% ni tashkil etadi. Yangi uyquga ketgan baliqni shillig'i tiniq, keyinroq loyqalanadi va nihoyat to'q kulrangga o'tadi. Shilliq mikroa'zolari rivojlanishi uchun qulay sharoit hisoblanadi. Uni ta'sirida irigan hid paydo bo'ladi. Shilliq ajralish jarayoni o'lgandan keyin sodir bo'ladigan qotishdan oldinroq to'xtaydi.

Qotish jarayoni-muskullarni qisqarishi, taranglashishi natijasida murakkab fizik-kimyoviy jarayon sodir bo'ladi. Qotish baliqning boshidan boshlanib, sekin-asta tanasiga va nihoyat dum qismiga o'tadi. Baliq uxlagandan keyin muskul tolarida glikogen va ATF fermentlar ta'sirida parchalanadi. Buning natijasida sarkoplazmada sut va fosfor kislotalari yeg'ila boshlaydi, bu esa pH ni pasayishiga (6,3-6,4) olib keladi. Bu sharoirda skelet bilan bog'liq bo'lgan muskul tolalari qisqarib, tortishib qoladi va qattiq holatga o'tadi. ATF sarf bo'lib tamom bo'lgandan so'ng quvvat kelish va muskullarning qisqarishi to'xtaydi, sarqoplama yana vorodor ionlari oshib ketadi, pH 6,9-7,0 ga yetadi va muskullar bo'shashadi, ya'ni o'lgandan keyin bo'ladigan qotish jarayoni shu bilan tugaydi. Qotish davrida baliq go'shti sifati va yangiligi bo'yicha bekarnu ko'st bo'ladi, shuning uchun bu bosqichni cho'zishga harakat qilinadi.

Avtoliz. Avtoliz bosqichida muskul fermentlari katepsin ta'sirida oqsillar parchalanadi. Bu jarayon tamom bo'lgandan so'ng baliqni ichki a'zolaridagi fermentlari uni tanasiga o'tib oqsillarni parchalanishini davom ettiradi. Kollageni va bog'lovchi to'qimalar oqsilini parchalanishi natijasida muskullar yumshaydi, ko'zi xiralashadi, jabrasi rangsizlanadi. Avtoliz natijasida oqsillar parchalanib polipeptidlar va aminokislotalar hosil bo'ladi. Avtoliz vaqtida hosil bo'lgan oqsillarni mahsulati sifatli bo'lib, bu jarayonni baliqni buzilish jaryoni deb qaralmaydi. Avtoliz jarayonini sekinlatish uchun baliqni tozalab so'ng sovitiladi.

Bakterial parchalanishi va irishi. Oqsillar va yog' parchalaganda irituvchi mikroa'zolari rivojlanishi uchun qulay muhit paydo bo'ladi. Bu vaqtda avtoliz jarayoniga parallel shaklda bakterial parchalanish ham ketadi. Bakterial parchalanish vaqtida oldin oqsil fermentlari ta'sirida aminokislotalarga parchalanadi, so'ng parchalanish davom etib oddiy azotli birikmalar, erkin ammiak, uchmetilamin karbonat angidrid gazi, seravorod va hokazolar hosil bo'ladi. Bakterial parchalanish bosqichida baliqni iste'mol qilish mumkin emas.

Baliqni nimtalash. Baliqni nimtalash, iste'mol qilish uchun mumkin bo'lgan qismini iste'mol qilinmaydigan qismidan ajratish va bu qismlardan maqsadga muvofiq ravishda foydalanish. Baliq tovarlariga chakana bahoni uni nimtalash turiga qarab qo'yiladi: bo'linmagan, jabrasi olingan, tozalangan kallasi bilan, kalla qismi olib tashlangan, yarim nimta (plast) file, bo'lak, elka qismi, yon qismi.

Sovutilgan baliq. Baliq go'sht ichidagi haroratini -1°C gacha sovitib konservalangani bo'lsa sovitilgan baliq deyiladi. Bunday sharoitda mikroa'zolari va fermentlarni ishi sekinlashadi. Baliq mayda parchalangan muz, ba'zi paytlarda esa sovuq suv yoki sovuq namokob yordamida sovitiladi. Muz parchalarining miqdori baliq massasini 50% ni tashkil etishi kerak. Baliqni sovitishdan oldin kattaligi va massasi bo'yicha saralanadi, so'ngra nimtalanadi.

Sifat ko'rsatkichlari bo'yicha baliq navlarga bo'linmaydi. Baliqning usti toza, rangi tabiiy bo'lishi, terisiga shukast etmagan bo'lsa, tangasi tushgan joylari bo'lishi ham mumkin. Yangi baliqda ozgina ham aynigan baliqni hidi bo'lmasligi kerak. Jabralari to'q qizildan pushti ranggacha bo'lishi, konsistensiyasi esa zich bo'lishi lozim. Go'sht ichidagi harorati 1 dan 5°C gacha bo'ladi.

Qadoqlash. Sovutilgan baliqni yog'och yashiklarga 80 kg dan va 150-250 l li yog'och bochkalarga baliq massasidan 50% ni tashkil qiladigan qilib muz aralashitirib qadoqlanadi. Sovutilgan baliq temir yo'l, avtomobil va suv transportlari bilan tashiladi.

Saqlash. Sovutilgan baliq sanoat korxonalarining sovuqxonalarida va savdo bazalarida harorati +5 dan -1°C gacha bo'lgan, havoning nisbiy namligi 95-98% da, past havo almashuvida saqlanadi. Bo'linmagan baliqni saqlash muddati ko'pi bilan 8 kun, tozalangani 12 kungacha.

4. Muzlatilgan baliqlar

Muzlatilgan go'shtda mikrobiologik jarayonlar to'xtaydi. Minusli haroratda mikroa'zolar halok bo'lmaydi, balki anfibioz holat bo'ladi. Psixrofil bakteriyalari -8°C da ham rivojlana

oladi, xavfli bakteriyalardan irituvchilar-4-6°C da o'z ishini to'xtatadi. Fermentlar minusli haroratgachidamli bo'ladi, proteolatik jarayonlar-18-20°C da o'z faoliyatini to'xtatsa, lipolitik jarayonlar esa davom etaveradi.

Baliqni konservalashni asosiy usullaridan biri konservalash hisoblanadi. Ichidagi harorat-8°C dan yuqori bo'lmagan baliq go'shti muzlatilgan hisoblanadi. Baliqni muzaltishning bir necha usullari mavjud. Tabiiy sharoitda havo bilan, sun'iy sovitilgan havo bilan, sovuq suyuq muhit bilan birgalikda, gaz holatidagi modda bilan va tez muzlatuvchi qurilmada muzlatiladi.

Baliqni yangilik sifatini saqlash uchun u past haroratda (-30...-40°) tez muzlatiladi. Tez muzlatilganda hujayra ichida mayda muz kristallari hosil bo'lib, u baliq to'qimalari tuzilishini buzmaydi.

Hujayra selining konsentratsiyasi kam o'zgaradi, eriganda oqsillarning shishish qobiliyati saqlanib qoladi. Baliq tutilgan zahoti muzlatilsa maqsadga muvofiq bo'ladi, chunki muskul qobig'i hali qayishqoq bo'lib, hosil bo'ladigan kristall uni buzmaydi. Muzlagan baliqning sifatini tashqi ko'rinishi, konsistensiyasi, bo'linishi va hidi bo'yicha baholanadi. U 1- va 2-navlarga bo'linadi.

1-nav baliq turli semizlikda bo'ladi: osetra, losos, beloribitsa va nelma faqat semiz bo'lishi kerak. Yuzasi toza, rangi tabiiy, shikastlanmagan, bo'linishi lozim. Muzlatilgan baliqni konsistensiyasi qattiq, muzdan tushirilgandan keyin zich bo'lishi kerak. Hidi yangi baliqning hidiga o'xshash.

2-nav baliqni semizligi turlicha. Yuzasi biroz chetga chiqish bo'lishi mumkin. Muzdan tushgandan keyin konsistensiyasi biroz bo'shagan bo'lishi mumkin. Yuzasida va jabrasida biroz nondonroq hid bo'lishi mumkin. Baliqni sifati biror tortishuv bo'lib qolganida baholanadi.

Muzlatilgan baliqni yog'och yoki karton yashiklarga, savat, tyuk yoki bochkalarga, to'qilgan korobkaga, karton korobkalarga qadoqlanadi. Idishlar toza, begona hidlar bo'lmaligi kerak. Qimmatbaho baliqlarni (losos, nelma, beloribitsu, semga) har birini alohida pergament, selofan yoki paketga solib, so'ng yashiklarga joylanadi. Muzlatilgan baliqni harorati -18°C dan yuqori bo'lmagan va havoni nisbiy namligi 85-90% da tashiladi va saqlanadi. Lekin uzoqroq vaqt saqlash uchun pastroq haroratda saqlashni talab qiladi. Harorati -10°C da baliqni 1-2 oy -18°C da o'rta 4-6 oy, -25°C da saqlash muddati -18°C ga qaraganda 1,5 marta oshadi. Do'konlarda muzlatilgan baliqni muzxonalarda eritib yubormasdan saqlanadi. Harorati -5-6°C da 2 hafta, 0°C ga yaqin haroratda 2-3 kun saqlanadi.

5. Tuzlangan baliq mahsulotlari

Tuzlash bu baliqni konservalash usuli bo'lib, uni to'qimalari tuz bilan to'yinish holatiga o'tadi. Osh tuzi eritmasi 15% dan yuqori konsentratsiyasi irituvchi bakteriyalarni rivojlanishini to'xtatadi. Tuzlash-diffuzion osmotik jarayon bo'lib, osh tuzi baliq to'qimasiga kiradi, namlik esa osmotik bosim ostida erigan moddalar bilan birga uni tashqarisiga chiqadi.

Osh tuzi eritmasi ta'siri ostida bakteriya hujayrasini plazmolizi sodir bo'ladi, buning natijasida ular halok bo'ladi. Oqsillar osh tuzi bilan o'zaro ta'siri natijasida peptid bog'larining harakteri o'zgaradi va ba'zi mikroa'zolarga nisbatan chidamli bo'lib qoladi. Tuzlash vaqtida baliq to'qimasidan chiqib ketadigan suv miqdori kiradigan tuzdan ko'p bo'ladi, shuning uchun ishlatilayotgan xom ashyo massasidan tayyor mahsulot massasi kam bo'ladi.

Muskul to'qimalarini va mikroflorani fermentlari ta'sirida oqsillar oddiyroq birikmalarga parchalanadi. Yog'lar gidroliz va oksidlanishga uchraydi, buning natijasida erkin yog' kislotalari hosil bo'ladi. Muskul to'qimalari mayin, suvli, suyakdan oson ajraladigan va spetsifik yoqimli maza va aromatga ega bo'lib qoladi. Bu jarayonni yetilish jarayoni deyiladi. Tuzlaganda yetiladigan baliqlarga seld, losos, angous, skumbriya va ba'zi bir sich baliqlari kiradi. Baliq yetilganda pishirmasdan ovqat sifatida iste'mol qilishga yaroqli bo'lib qoladi.

Baliqni tuzlashning quruq, suvli va aralashma usullari mavjud. Baliqni quruq tuzlaganda tuzlashga tayyorlangan baliqni qator terib ustiga quruq tuz sepiladi va shu yo'sinda idish to'lguncha tuzlash davom ettiriladi.

Suvli tuzlashda tuzlashga tayyorlangan baliqni idishga terib chiqib so'ng osh tuzi eritmasini ustidan quyib to'ldiriladi. Bu usul bilan kam tuzli yarim fabrikat olinadi va uni dudlashga va marinovka qilishga ishlatiladi.

Aralash tuzlashda idishga baliqni quruq tuzlagandek terib quruq tuz sepib to'ldiriladi, so'ngra tayyorlangan namakob quyib to'ldiriladi. Tayyor mahsulot chiqimi quruq tuzlashdagiga qaraganda ko'proq bo'ladi. Bu usul bilan yog'li baliq tuzlanadi.

Tuzlash haroratiga qarab iliq soviltgan va sovuq tuzlash bo'ladi. Iliq usuli harorat nisbatan past bo'lgan bahor va kuz oylarida qo'llaniladi. Tuzlashni tabiiy sharoitda oldindan sovitmasdan amalga oshiriladi.

Sovutilgan tuzlash usulida oldindan sovutilgan baliq tuzlanadi (-1-4°C) tuzlashga ishlatiladi. Bu usul bilan tuzi kam, suvli, konsistensiyasi mayin mahsulot tayyorlanadi.

Tuzlovchi aralashma tarkibi bo'yicha oddiy-faqat osh tuzi, ishlatib, shirin-osh tuzi va shakar, ziravorli-tuz, shakar va ziravorlar qo'shiladi. Marinovka qilingan baliq tuzlangan mahsulotlarni bir turi hisoblanadi. Baliqni marinovka qilganda uni tuz-ziravor-sirka eritmasiga shakar qo'shib ishlov beriladi.

Tuzlangan baliq tovarlariga seld, sardina, angous va mayda seld, losos, shu bilan birga Uzoq Sharq lososi, skumbriya, stakrida, ziravorli baliq, marinovkali, sich baliqlari kiradi. Tuzlangan baliq tovarlarining tashqi ko'rinishi bo'linishi, konsistensiyasi, hidi, mazasi, ba'zi bir turlarida osh tuzining miqdori, baliqni semizligi, sirka kislotasining miqdori, kattaligi va boshqa ko'rsatkichlari bo'yicha baholanadi. Seldlar tuzining miqdori bo'yicha kam tuzli-tuzi 7% dan 10% gacha, o'rta tuzli 10 dan 14% gacha va sertuzli-14% dan ko'p bo'ladi. Atlantika va tinch okean seldlari semizligi bo'yicha yog'li (12% va undan ko'pi, yog'siz 125 dan kam) bo'ladi. Tuzlangan seldlar 1- va 2-navlarga bo'linadi. 1-navga seldlarni yuzasi toza yumshoq suvli, konsistensiyasi zich, mazasi va hidi seldga xos, buzilgan belgilari bo'lmashligi kerak. 2-navga yuzasi xiralangan, yuzasi va teri ostida biroz sarg'aygan, lekin go'shiga o'tmagan, konsistensiyasi qattiq, quruq va bo'sh, oksidlangan yog'ni hidi va jabrasida nordonroq hid bo'lishi mumkin. Angous va mayda seld baliqlari 1- va 2-navlarga bo'linadi.

Uzoq Sharq lososlarini kam tuzli-tuzi 6-10% gacha va o'rta tuzli-10-14% gacha bo'lgan turlari savdoga chiqariladi. Ziravorli baliqlar navlarga bo'linmaydi, kam turli 6-9% va o'rta tuzli 12% gacha tuzi bilan sotuvga chiqariladi. Marinovka qilingan baliqlar ham navlarga bo'linmaydi, osh tuzining miqdori ziravorli baliqlarniki kabi, sirka kislotasi 0,8-1,2% bo'ladi.

Tuzlangan baliq hajmi 250 l gacha bo'lgan suyuqlik va quruq bochkalarga va massasi 70 kg gacha bo'lgan yashiklarga qadoqlanadi, seldlar hajmi 50-150 l gacha bo'lgan suyuqlik bochkalarga, kam tuz seldlar hajmi 50-150 l gacha bo'lgan suyuqlik bochkalarga, kam tuz seldlar esa pergament solingan 50 kg li yashiklarga qadoqlanadi. Ziravorli tuzlangan mayda seldlar hajmi 60 l dan suyuqlik va bochkalarga taxlanadi.

Saqlash. Kam tuzli seldlar suyuqligi bor bochkalarda-4-6°C gacha bo'lgan haroratda 6 oy, sertuz 0-2°C gacha bo'lgan haroratda 10 oy saqlanadi. Havoning nisbiy namligi 90% dan kam bo'lmashligi kerak. Boshqa tur tuzlangan baliqlarni 1 oydan 8 oygacha saqlanadi.

So'ltilgan baliq tovarlari. Oldindan tuzlangan baliqni tabiiy yoki sun'iy sharoitda quritilgan mahsulotga so'ltilgan baliq deb ataladi. Quritilgan baliqqa nisbatan so'ltilgan baliq yetilishi bilan farq qiladi. Baliqni so'ltish jarayonida fermentlar ta'sirida oqsillar parchalanib oddiyroq birikmalar hosil bo'ladi. Yog' gidrolizga uchraydi, hujayra elementlarida erkin holda jaraladi va muskul to'qimalariga singib ketadi hamda unga och sariq rang beradi. Buning natijasida so'ltilgan baliq xomlik mazasini yo'qotadi va o'ziga xos spetsifik xushbo'y hid va mazaga ega bo'ladi. Mayda baliqlarni 20-22°C haroratda 10-15 kun yiriklarini - 1 oy davomida so'ltiladi. Tayyor so'ltilgan baliq tig'iz, qattiq konsistensiyali, och sariq rangli, yoqimli kam tuzli mazasi bo'lishi, xom baliq mazasi qolmasligi kerak.

So'ltilgan baliqni sifati bo'yicha 1- va 2-navlarga bo'linadi: bundan tashqi ko'rinishiga, konsistensiyasiga, mazasi, hidi, tuzini va namligini miqdoriga ahamiyat beriladi.

1-nav so'ltilgan baliq turi semizlikda, yuzasi toza, yuzasida tuz gardi bo'lmashligi kerak. Mazasi va hidi so'ltilgan baliqqa xos bo'lib, buzilgan belgilari bo'lmashligi kerak.

Nuqsonlariga teri osti yog'ini oksidlanishi, yuzasida tuzni paydo bo'lishi, nordonroq hid bo'lishi, zax, mog'or bosishi. zararkunandalar bilan zararalanishi kiradi. Ko'rsatilgan nuqsonlarini tegishli ishlov usullari bilan bartaraf etiladi. So'ltilgan baliqni chiptaqoplariga, karton va yog'och yashiklarga, korzinalarga massasini 50 kg gacha qilib qadoqlanadi.

So'litilgan baliq tovarlarini toza, quruq, yaxshi shamollatiladigan, qorong'i xonalarda, havoni nisbiy namligi 75-80% da saqlanadi. Yog'ligi o'rtacha, konsistensiyasi qattiq so'litilgan baliqlarni (vobla, taran, plotva, lesh va boshqalar). harorati-8-5°C gacha bo'lgan sharoitda 1 yilgacha saqlash mumkin. O'rtacha yog'liqdagi (kefali, ritsa sich va boshqalar) baliq tovarlarini shu sharoitda 3-4 oy saqlanadi. Okean baliqlarini (nototenin, seld, sardina, stavrida va boshqalar) yog'i tez oksidlanish va achib qolish xususiyatlari bo'lganligi uchun sovuqxonalarda (-5-2°C da) 10-15 kun saqlanadi.

Quritilgan baliq-yarim fabrikat bo'lib, ularni iste'mol qilishdan oldin pishirish kerak bo'ladi.

Yog'li baliqni quritganda uni yog'i oksidlanib sifati pasayib qoladi, shuning uchun quritishga yog'siz baliq ishlatiladi. Quritishga treska, piksha, sayda, snetka, ukletka, koryushka, ersh, shuka, mintey baliqlari ishlatiladi.

Baliqni quritish natijasida namligi kamayadi, buning natijasida pergamentlarni va mikroblarni faoliyati to'xtaydi, shuning uchun quritilgan baliqni ko'p vaqt saqlash mumkin. Baliqni quritish sovuq, issiq va sublimatsion usullari mavjud. Sovuq quritishni tabiiy yoki sun'iy sharoitda 20-40°C haroratda olib boriladi.

Issiq usulida baliqni pechda oldin 200°C ga yaqin haroratda, so'ngra 90-100°C da 3-4,5 soat quritiladi. Sublimatsion quritish tez muzlatilgan baliqni vakuum ostida (0,7-1,5 mm sim, ustuni-22°C dan yuqori bo'lmagan haroratda) namlikni muz holatidan suyuq holatga o'tmasdan bug' holatida uchirib yuborishga asoslangan. Sublimatsion usulda quritilgan baliqni mazasi, hidi, rangi, deyarli hamma vitaminlari, oqsillari, fermentlari o'z holicha saqlanib qoladi. Quritilgan baliq ikki turga bo'linadi: tuzsiz va tuzli quritilgan mahsulotlarga.

Tuzsiz quritishda baliqni ngnamligi 20% qoiguncha quritiladi. Tayyor mahsulot rangi tiniq, yuzasi toza, zich konsistensiyasi uvog'lanmaydigan, yoqimli baliq hidi kelishi kerak. Tuzli quritish uchun baliq tuzlanadi va namligi 38% qolguncha quritiladi. Sifati bo'yicha tuzli quritilgan mahsulotlar 1-va 2-navlarga bo'linadi. Bunda yuzasiga, konsistensiyasiga, hidi, tuzini miqdoriga ahamiyat beriladi.

Quritilgan baliq yog'och va karton yashiklarga yoki karton korobkalarga joylanadi. Quritilgan baliq quruq, shamollatiladigan omborxonalarda 8-9 oy, sublamatsion baliq 1-2 yil saqlanadi.

Dudlangan baliq tovarlari. Dudlash konservalash usuli bo'lib, tuzlangan baliqni to'liq yonmagan yog'och tutuni bilan yoki dudlash moddasi bilan ishlov berib amalga oshiriladi. Dudlangan baliq-mazali, ozuqaligi yuqori, spetsifik hidi, mazasi va rangga ega bo'lgan, iste'mol qilishdan oldin pishirishni talab qilmaydigan, to'g'ridan-to'g'ri iste'mol qilishga tayyor mahsulot.

Dudlash haroratiga qarab sovuq (40°C dan yuqori bo'lmagan haroratda), issiq (80-170°C da) va yarim issiq (80°C dan yuqori bo'lmagan haroratda) dudlash usullari mavjud.

Sovuq dudlash-tuzlangan baliq ivitib ortiqcha tuzi kyetkazilgandan so'ng kanop yoki sixlarga ilinib maxsus xonalarda 40°C dan 3-5 kun dudlanadi. Sovuq dudlangan baliq quruq, havo, harorat, tuz va tutun ta'sirida yetiladi va xomlik xususiyati yo'qoladi. Dudlangan baliq zich, tarang konsistensiyali, xiyla o'tkir sho'rtang ta'mlik, dud hidli, usti quruq, toza, jigarrang bo'ladi. Sovuq usulda ko'proq vobla, leshch, sazan, ribets, chexon, usach, jerex, taran va boshqa baliqlar dudlanadi. Sovuq dudlangan baliq tarkibida suv 42-52%, tuz 5-10% bo'ladi.

Issiq dudlash. Baliq tozalanadi, tuzlanadi, suv bilan yuvib tuzi normallashtiriladi, maxsus dud xonalarda chala yondirilgan yog'och tutuni ta'sirida 80-170°C da 4 soat gacha vaqt ichida dudlanadi. Yuqori haroratda baliq go'shti o'z suvida bug'lanib pishadi va tayyor mahsulot sersuv, nafis, xiyla tutun ta'mli bo'ladi.

Issiq dudlangan baliq toza, butun, tangachalari tushmagan bir tekis to'q yaltiroq jigarrangli, go'shti sersuv, mayin, lazizli bo'lishi kerak. Tayor mahsulot tarkibida tuzning miqdori 2,5-3% bo'ladi. Dudlangan baliq nuqsonlariga to'liq dudlanmagan, yog'i oqib ketishi va oqsil moddasi yuzasiga chiqib ketishi, quruq yoki uvoqlanadigan konsistensiyali bo'lishi, yog'ni oksidlanishi, terisini lat yeyishi kiradi.

Dudlangan baliq yog'och yashiklarga, metall konteynerlarga, to'kilgan savat va

korobkalarga, karton yashiklarga massasini 1-30 kg gacha qilib qadoqlanadi.

Tara mustahkam, quruq va toza bo'lishi kerak. Dudlangan baliq, toza, quruq, nisbiy namligi 75-80% bo'lgan, salqin, yaxshi shamollatiladigan, begona hidi bo'lmagan xonada sovuq dudlangan baliq tovarlari (-5-00 gacha haroratda) 60 kun, issiq dudlangan baliq (-2-1°C) 3 kun, yarim issiq dudlangan baliq (-3...-2°C) 10 kun saqlanadi. Saqlash muddatini uzaytirish uchun issiq dudlangan baliq tovarlarini-30°C da tez muzlatib-25-30°C da 1-3 oy saqlanadi.

6. Baliq konservalari

Konservalash baliq germetik idishlarga joylab, germetik yopib sterilizatsiya qilishdan iborat. Konservalar oddiy sharoitda deyarli o'zgarishsiz uzoq vaqt saqlanishi mumkin.

Konserva tayyorlash uchun asosan yangi uxlagan, sovutilgan va muzlatilgan baliqlar ishlatiladi. Konservalarining ozuqalik qiymati ularni tarkibidagi oqsillar, yog'lar, vitaminlarning borligi bilan xarakterlanadi.

Baliq konservalarni tayyorlash uchun baliqni iste'mol qilishga yaroqsiz qismlari olib tashlanadi, nimtalanadi, yuviladi, tuzlanadi va konservani turiga qarab turli xil ishlov beriladi: o'simlik moyida qovurish, qaynab turgan suvda, tuz eritmasida; kuchli bug' bilan yog'da yoki infra qizil nur bilan ishlov beriladi, issiq dudlanadi. Qo'shimcha xom ashyo bilan birga baliq bankalarga joylanadi, ularni germetik yopiladi, so'ng sterilizatsiya (1100 C da) qilinadi, sovutiladi, nuqsonli konservalar saralab ajratib olinadi, ishqor eritmasi va suv bilan yuviladi va artiladi. Sotuvga chiqariladigan konservalarga yorliq yopishtiriladi, saqlashga jo'natiladiganlarini mineral yog' bilan qoplanadi. Baliq konservalarini guruhlariga, turlarga va assortimentlarga bo'linadi. Baliq konservalarining quyidagi guruhllari ishlab chiqariladi: tabiiy, pomidor sousida, moyda, marinadli, baliq o'simlik, pashtetlar. Tabiiy konservalarni tozalab bo'laklarga bo'lingan baliq, dengiz qisqichbaqasi, treska jigoriga tuz, dorivorlar solib tayyorlanadi. Bular o'z so'kidagi baliq, jeledagi baliq, sho'ravadagi baliq, moy qo'shilgan tabiiy baliq, baliq sho'rvasi, jigar. Konservalarini tabiiy turini osyotr, losos, seld, sayra, paltus, tunda, skumbriya va boshqa baliqlarni tayyorlanadi. Bu konservalarni 1- va 2-ovqatlar, satlatlar va sovuq gazak tayyorlashga ishlatiladi.

Pomidor sousidagi konservalarning bu guruhi gazakbop bo'lib, iste'mol qilishdan oldin pishirishni talab qilmaydi. Konservalarini karp, okun, treska, seld, kambala, stavrida va boshqa oilalarga kiruvchi baliqlardan tayyorlanadi. Tayyorlash uchun baliqni yog'da qovurib olinadi, yoki qaynoq suvda ishlov beriladi, so'ngra bankalarga joylanadi. Pomidor sousiga ziravor, o'simlik moyi, shakar, sirka qo'shib baliq ustidan quyiladi.

Moydagi baliq konservalari. Moydagi baliq konservalariga moydagi sardina, moydagi shprot, moydagi dudlangan baliq kabilar kiradi. Bu konservalar gazakbop hisoblanadi. Sardinani ishlab chiqarish uchun baliqni kallasi va ichki a'zolaridan tozalanadi, so'ltiladi, quritiladi, yopiladi, bankalarga joylanadi, ustidan qizdirilgan moy quyiladi, germetik yopiladi va sterilizatsiya qilinadi. Xom ashyo sifatida salaka, kulka, mayda seld ishlatiladi.

Shprot tayyorlash uchun baliqni issiq dudlab, bosh va dum qismlari olib tashlanadi, bankalarga joylab, 1:3 nisbatidagi, harorati 75-85°C li xantal va kungaboqar moylarini aralashmasi quyiladi, so'ng sterilizatsiya qilinadi. Marinadli baliq konservalarini tayyorlash uchun salaka, kilka, treska, baliqlarini o'simlik moyida qovurib bankalarga joylab ustidan qaynoq marinad quyiladi. Marinad tarkibiga suv, tuz, shakar, ziravorlar, sirka kislotasi kiradi. Baliq o'simlik konservalarini baliq bo'laklari, jigari, kotlet, frikadelka yog'i teffeli kabilarni o'simlik moyida qovurib turli sabzavotlar-dukkakli yoki yormalardan birini pomidor sousi, moy qo'shib tayyorlanadi.

Pashtetlar turli baliq go'shtidan yoki jigaridan tayyorlanadi. Yaxshilab maydalangan xom ashyoga o'simlik yoki hayvon yog'i, pomidor pastasi, ziravorlar, ba'zida yorma qo'shiladi.

Sifat ko'rsatkichlari bo'yicha moydagi shprot va sardinadan tashqari hamma konservalar navlarga bo'linmaydi. Sardina va shprotlarni ikki navga-oliy va navi ko'rsatilmagan konservalarga bo'linadi.

Konservalarning sifatini baholashda bankalarning tashqi ko'rinishiga, yuzasining holatiga, yorliq qog'ozning borligiga ahamiyat beriladi. Banka germetik yopilgan, mexanik

shikastlanmagan, kirlanmagan, zanglamagan bo'lishi kerak.

Konservani mazasi, hidi, rangi, konsistensiyasi, sof massasi, tarkibiy qismlarini nisbatlari, nordonligi, tuzi, og'ir metall tuzlari aniqlanib standart talablari bilan solishtiriladi.

Konservalarda turli xil nuqsonlar bo'lishi mumkin: bankani zanglashi, siljishi sodir bo'lishi, bankani shishib qolishi, ichki yuzasini qorayishi. Mahsulot rangi qoraygan bo'lishi, yog'ning oksidlanishi ham nuqsonlarga kiradi.

Baliq konservalarining harorati 0-15°C gacha va havoni nisbiy namligi ko'pi bilan 75% da saqlanadi. Tabiiy baliq konservalarini 2 yil, qolganlarini 1-1,5 yil saqlanadi.

Baliq preservalari. Tuzlangan yoki marinovka qilingan va ziravorlar qo'shilib tayyorlangan gazakbop mahsulotni antiseptik (nordon-natriy benzoat) yoki antiseptiksiz tunuka bankalarga yoki boshqa taralarga joylab, germetik yopib sterilizatsiya qilmasdan olingan tayyor mahsulotga baliq preservalari deyiladi. Tayyorlangan preservalarni 10 kundan 3 oygacha muddatga yetiltirishga qo'yiladi.

Tayyorlash usuli va ustidan quyiladigan sardakni turiga qarab preservalarni quyidagi turlarga bo'linadi: butunligicha ziravorli tuzlangan, ziravorli tuzlangan okean baliqi, maxsus tuzlangan baliq, tozalangan baliq preservasi losos baliqi preservasi.

Butunligicha ziravorli tuzlangan preservalarga kalga, seld, salaka, sayra, moyga baliqlari ishlatiladi. Ziravorli tuzlangan okean baliqi preservalariga skumbriya, stavrida va sardinella ishlatiladi. Maxsus tuzlangan baliq preservalariga esa seld, atlantika skumbriya va stavridasi, agoussov, salaka, baltika kilikasi, sayra, moyga ishlatiladi.

Tamg'lash. Konserva va preservalarga ikki qator qilib tamg'a bosiladi: 1-qator-navbat nomeri (son bilan), kun (2-sonli), oy (2-sonli) yil (2-oxirgi soni); 2-qator P harfi (baliq sanoati indeksi), assortiment belgisi (son yoki harf), zavod nomeri (son yoki harf). Misol uchun 1141093 yuqori qator quyidagicha ta'riflanadi: P137311.

Konserva birinchi navbatda tayyorlangan 14 oktabr 1993 yil. 2-qator: konserva baliq sanoati korxonasida tayyorlangan, assortiment belgisi 137 ("Moydagi shprot"), 311-sonli zavodda. Preservalarning harorati 0-8°C gacha bo'lgan va havoni nisbiy namligi 75% dan yuqori bo'lmagan sharoitda 1-8 oy saqlanadi.

Yuqoriroq haroratda saqlash natijasida aromat hosil qiluvchi bakteriyalarni rivojlanishi natijasida karbonat angidridi gazi ajralib bankalarning qopqog'ining shishi sodir bo'lishi mumkin. preservalarni tashiganda tez buziluvchi mahsulotlarni tashish qoidasiga amal qilgan holda 0-8°C gacha haroratli transportlarda tashiladi.

7. Ikra

Ikra urg'ochi baliqlarni tuxumi bo'lib, u yuqori ozuqalik qimmatiga ega. Osetra va losos baliqlari ikra tarkibida oqsili-30%, oson xazm bo'luvchi yog'lar 10-13%, mineral moddalar 1,2-1,9%. Ikra letsetin, A, E, D, B guruhi vitaminlarga, fosfor, temirga juda boy mahsulotdir. Lekin ikrani tarkibida xolestrin va osh tuzi (3-10%) ko'p. Ikra olinadigan baliqlarni oilasiga qarab osetra, losos va boshqa baliqlar ikrasiga bo'linadi.

Donador ikra. Yangi baliqni ikra saqlaydigan pardalari (yastiq) ajratib olinadi, yuviladi, yirik pardalar bir necha bo'laklarga bo'linadi va elakdan o'tkaziladi. Ikra donalarini toza suv bilan yuviladi. Emallangan idishlarga solib tuzlanadi. Tuzlash uchun osh tuzini 3-5% li eritmasi tayyorlanib ustiga antiseptiklardan solinadi. Antiseptik sifatida ertropin vatri polifosfat ishlatiladi. Tuzlash 1-3 minut davom etadi. Tuzlash vaqti uzayib ketsa donador ikra yopishqoq bo'lib qoladi. Ikra tuzluktan ajratib banka yoki bochkaga qadoqlanadi. Bankalar 2-6 soat davomida saqlab qo'yiladi va yiqilgan tuzluk quyib olinadi. Banka germetik yopiladi. Pasterilizatsiya qilinishi kerak bo'lgan bankalarni 60°C da 3-4 soat pasterizatsiya qilinadi. Tayyor mahsulotni transport taralarga joylanadi.

Bankaga joylangan donador ikra, 1- va 2-navlar bilan savdoga chiqariladi. Oliy nav ikraga donalari yirik va o'rtacha, bir xil baliqdan olingan, rang bo'yicha bir turli, begona hidi va mazasi bo'lmagan ikralar kiradi.

1-navga kattaligi turlicha bo'lgan ikralar, namroq yoki quyuk konsistensiyali, biroz

begona "o't" mazasi bo'lgan ikra kiradi. 2-navga ko'rsatilgan nuqsonlari ko'proq ifodalangan ikra kiradi, osh tuzining miqdori hamma navlarida 3,5-5% gacha, antiseptiklar 0,2% gacha, kaliy 1 kg mahsulotga 200 mg dan oshmasligi kerak. Bochkani donador ikrani faqat maxsus buyurtma bilan tayyorlanadi. Sifati bo'yicha oliy, 1- va 2-navlarga bo'linadi.

Ezilgan ikra. Pardalaridan tozalangan ikra zichligi 1,19-1,20 bo'lgan tuz eritmasi bilan 1-2 minut tuzlanib so'ng tuzlukdan ajratib olinadi va qopchalarga solib presslab tuzlukdan ajratishni oxiriga yetkaziladi. Ikrani eman bochkalarga yoki 2 kg gacha bo'lgan bankalarga zich qilib qadoqlanadi. Ezilgan ikra oliy, 1- va 2-navlarga bo'linadi.

Pardali ikra. Yetilmagan yoki yetilib o'tib ketgan pardalar 15-20 sm qilib qirqib tayyorlanadi. Parda ikراسi bilan birga 5-8 minut davomida to'yingan tuzlukdan tuzlanadi. Tuzlukdan ajratib bochka yoki bankalarga qadoqlanadi.

Uzoq Sharq losos baliqlari ikراسi. Tayyorlanishiga qarab donador va pardali bo'ladi. Losos ikراسi yirik, olovsimon qizg'ish rangli bo'ladi. Donador ikrani tayyorlash uchun pardalaridan ajratib olingan ikra donalarini to'yingan tuzlukda tuzlanadi. Tuzlangan ikraga antiseptiklardan urotropin va sorbin kislotasi qo'shiladi. Ikra donalarini yopishib qolmasligi uchun 1 s tayyor ikraga 600 g rafinatsiya qilingan kungabochar yoki makkajo'xori moyi va 15 g glitserin solinadi. Ikrani tuzka, shisha bankalarga hamda eman bochkalarga qadoqlanadi. Bu ikra 1- va 2-navlarga bo'linadi.

1-navga bir nasl baliqdan olingan, toza, butun, rangi bo'yicha bir tekis, donador, parda bo'laklari bo'lmagan, yoqimli hidli ikralar kiradi: osh tuzi 4-6% gacha bo'ladi. 2-nav ikrada rangi bir tekis bo'lmashligi, bo'sh ikralar, parda bo'laklari bo'lishi mumkin. Biroz achchiq va o'tkir maza bo'lishiga ruxsat etiladi. Tuzining miqdori 4-7% gacha. Ikrani har ikki navida urotropin va sorbin kislotasining miqdori 0,1% dan oshmasligi kerak. Losos pardali ikراسi navlarga bo'linmaydi. Ikrani turiga qarab-3-12°C da havoni nisbiy namligi 70-90% da 6-12 oy saqlanadi.

Qisqa xulosalar

Bu bobda baliq va uning oilalari, ularning turlari, tavsifi tog'risida ma'lumotlar keltirilgan. Ovlanadigan baliqlarning turlari, tirik, muzlatilgan, tuzlangan, baliq turlari, konservalari va baliq ikراسi tog'risida tushunchalar berilgan. Baliq mahsulotlarining ozuqaviy qiymatini shakllantiruvchi omillardan biri tarkibida vitamin moddalarini ko'pligi va goshtining oson hazm bolishidir. Keyingi yillarda respublikamizning turli tumanlarida sun'iy havzalar tashkil qilinib, yetishtirilgan baliq mahsulotlari aholining oqsilga bolgan talabini qondirishga oz hissasini qoshayapti.

Nazorat savollari

Iste'mol qilinadigan baliqlar turlarini sanab bering.

Baliq go'shtining kimyoviy tarkibiga nimalar kiradi?

Qaysi baliq turlaridan ikra mahsulotlari tayyorlanadi?

Baliq konservalarining qanday turlari mavjud?

Baliq mahsulotlarini saqlash-tashish va sotuvdagi standart talablari.

Asosiy adabiyotlar

В.В. Шепелов Товароведение и экспертиза качества рыбы и рыбных товаров: Учебник для ВУЗов. -М.: 2004.

Дмитриченко М.И. Экспертиза качество и обнаружение фальсификации продовольственных товаров. Учебное пособие. -М.: 2003.

Жиряева Е.В. Товароведение. -М.: 2002.

Чепурной И.П. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров. -М.: 2002.

Елизарова Г. Товароведение с основой стандартизации. -М.: 1999.
Справочник товароведа продовольственных товаров. Том 1-2, -М.: Экономика

1987. **Tovarlarni standartlashtirish va sifatini baholashda "O'zstandart" agentligi tavsifatlaridan foydalanamiz.**

Бахромов А. Озик овқат товарлари товаршунослиги. 1-2 қисм, -Т.: 1976.

Мақсудов Т.М. Товаршунослик назарий асослари. -Т.: Уқитувчи, 1996.

www.edu.ru

www.dashkov.ru

www.ivemarket@relcom.ru

www.uzexport.com

www.pokupki.ru

I. O‘zbekiston Respublikasi qonunlari, Vazirlar Mahkamasining qarorlari, Prezident farmonlari, qarorlari, farmoyishlari va I.A. Karimov asarlari

И. А. Каримов Ўзбекистон - бозор муносабатларига ўтишни ўзига хос йўли. Т., 1193.

И. А. Каримов Ҳалоллик ва фидойилик фаолиятимизнинг асосий мезони бўлсин. Т., Ўзбекистон. 1994.

И. А. Каримов Ўзбекистон иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш йўлида. Т., Ўзбекистон. 1995.

Ўзбекистон Республикаси Конституцияси . Т., Ўзбекистон. 2003.

Ўзбекистон Республикасининг "Товар бозорларида монополистик фаолиятни чеклаш ва рақобат тўғрисида"ги Қонуни. 1996 йил. 27 декабр.

Ўзбекистон Республикасининг "Озиқ-овқат маҳсулотларининг сифати ва хавфсизлиги тўғрисида"ги Қонуни. 1997 йил 30 август.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг "Лицензияларни бекор қилиш ҳамда истеъмол товарларини олиб келиш ва Ўзбекистон Республикасининг ички бозорига сотишни такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги Қарори. 2002 йил 20 август.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг "Ижтимоий аҳамиятга молик истеъмол товарлари савдосини тартибга солиш бўйича қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида"ги Қарори. 2001 йил 31 октябр.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг "Тижорат фаолияти учун мўлжалланган товарларни олиб келувчи жисмоний шахсларни рўйхатдан ўтказишни тартибга солиш чора-тадбирлари тўғрисида"ги 387-сонли Қарори. 2004 йил 12 август.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Ўзбекистон Республикаси монополиядан чиқариш рақобат ва тadbirkorликни қўллаб-қувватлаш давлат кўмитасини тасдиғи тўғрисида"ги Фармони. 2005 йил. 2 май.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Тadbirkorлик субъектларини ҳуқуқий ҳимоя қилиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги Фармони. 2005 йил. 14 июн.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Микрофирмалар ва кичик корхоналарни ривожлантиришни рағбатлантириш борасидаги қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида"ги Фармони. 2005 йил. 20 июн.

"Ўзбекистон Республикасида чакана савдони ташкиллаштириш қоидалари ва ишлаб чиқариш, сотиш тўғрисида"ги Вазирлар маҳкамасининг 75 сонли Қарори. 2003 йил 13 феврал.

"Истеъмол товарлари савдосини такомиллаштириш чоралари" ҳақида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар маҳкамасининг 330 сонли Қарори. 2003 йил 28 июль.

"Истеъмолчилар ҳуқуқини ҳимоя қилиш" ҳақида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар маҳкамасининг 414 сонли Қарори. 1996 йил 26 апрел.

Каромов И.А. Жамиятда тadbirkorлик руҳини қарор топтириш— тараққиёт гарови. Вазирлар маҳкамасининг 2001 йил 1 ярми якунларига бағишланган нутқи. // Халқ сўзи, 2001 йил 18 июль.

Каримов И. А. Иқтисодиётни эркинлаштириш, ресурслардан фойдаланиш - бош йўлимиз. 2001 йилда республикани ижтимоий-иқтисодий ривожланиш якунлари, иқтисодий ислохотларни боришини баҳолаш ҳамда 2002 йилги вазифаларга бағишланган Вазирлар маҳкамасининг йиғилишида сўзлаган нутқи. // Тошкент оқшони, 2002 йил 15 февраль.

Каримов И. А. "Озод ва обод Ватан, эркин ва фаровон ҳаёт - провард мақсадимиз". Т.8. - Т.: "Ўзбекистон", 2000

Каримов И. А. "Ватан равнақи учун ҳар биримиз масъулмиз". Т. 9-Т.: "Ўзбекистон", 2001.

II. Mustaqil davlatlar hamdo'stligi va Yevropa davlatlarida chop qilingan darsliklar, o'quv qo'llanmalar va ma'ruza matnlari

- Ибрагимов У.К. оценка антиоксидантов - пищевых добавок. Т., O'zstandart журналі.
- Ахмедов Б.М. Повешение качество и конкурентоспособности продукции - путь к современному рынку благосостояния народа. Т., O'zstandart журналі.
- Усмонходжаев А. Кое что в водках. Т., O'zstandart журналі.
- Хожирахмедов Ф. Товарлар сифатини назорат қилиш тарихи ва унинг ҳозирги долзарблиги. Т., "Савдогар газетаси". 2005 йил 1 апрел.
- Хожирахмедов Ф., Йўлдошев Н., Зупаров Ф. "Товаршуносликка турлича қарашлар ва ҳозирги макъеи". Илмий мақолалар тўплами. Ахборот технологиялари ва менежмент факультети. Т., 2006.
- Мазур И.И., Шарипов В.Д. Управление качеством. Учебное пособие. Омего-экс. 2005.
- Заславский М.Л. Товароведение. Учебное пособие. -М.: МГУ, 2004.
- Зотов В.В. Ассортиментная политика фирмы. Учебное пособие. -М.: 2004.
- В.В. Шепелов Товароведение и экспертиза качества рыбы и рыбных товаров: Учебник для ВУЗов. -М.: 2004.
- Дмитриченко М.И. Экспертиза качество и обнаружение фальсификации продовольственных товаров. Учебное пособие. -М.: 2003.
- Жирияева Е.В. Товароведение. -М.: 2002..
- Чепурной И.П. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров. -М.: 2002
- Елизарова Г. Товароведение с основой стандартизации. -М.: 1999.
- Справочник товароведа продовольственных товаров. Том 1-2, -М.: Экономика 1987.
- Tovarlarni standartlashtirish va sifatini baholashda "O'zstandart" agentligi tavsiyanomalaridan foydalanamiz.
- Бахромов А. Озиқ овқат товарлари товаршунослиги. 1-2 қисм, -Т.: 1976.
- Мақсудов Т.М. Товаршунослик назарий асослари. Т.: Ўқитувчи, 1996.

VI. Statistika to'plamlari, internet yangiliklari, veb-saytlar

www.edu.ru

www.uzexport.com

www.dashkov.ru

www.pokupki.ru

www.ivemarket.relcom.ru

MUNDARIJA

Kirish.....	5
I-BOB. TOVARSHUNOSLIK FANINING NAZARIY ASOSLARI.....	6
1. Tovarshunoslik fanining metodi va vazifalari.....	6
2. Oziq-ovqat mahsulotlarining sinfiy tuzilishi va assortimenti.....	9
3. Oziq-ovqat mahsulotlarini sifati va uni baholash usullari.....	10
4. Oziq-ovqat mahsulotlarini asosiy moddalari.....	18
5. Oziq-ovqat mahsulotlarini fizik xususiyatlari.....	20
6. Oziq-ovqat mahsulotlarini konservalash.....	22
7. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash asoslari.....	25
8. Oziq-ovqat mahsulotlarini turkumlash.....	28
Qisqa xulosalar.....	29
Nazorat savollari.....	29
Asosiy adabiyotlar.....	30
II-BOB. DON VA DON MAHSULOTLARI.....	31
1. Don va ularning turkumlanishi.....	31
2. Yorma sifatiga qo'yilgan talablar.....	35
3. Yormadan olinadigan mahsulotlar.....	35
4. Un ishlab chiqarish.....	36
5. Non mahsulotlari.....	39
6. Makaron mahsulotlari.....	44
Qisqa xulosalar.....	47
Nazorat savollari.....	47
Asosiy adabiyotlar.....	47
III-BOB. SABZAVOT VA MEVALAR HAMDA ULARNI QAYTA ISHLAB TAYYORLANGAN MAHSULOTLAR.....	48
1. Sabzavot va mevalarning kimyoviy tarkibi.....	48
2. Tuganak mevali o'simliklar.....	52
3. Ildiz mevali o'simliklar.....	53
4. Piyozsimon va boshqa sabzavotlar.....	56
5. Mevali sabzavotlar.....	58
6. Sabzavot va mevalar sifati.....	69
7. Qayta ishlangan sabzavot va mevalar.....	74
Qisqa xulosalar.....	78
Nazorat savollari.....	79
Asosiy adabiyotlar.....	79
IV-BOB. LAZZATLI MAHSULOTLAR.....	80
1. Alkagolli ichimliklar.....	80
2. Alkagolsiz ichimliklar.....	81
3. Ziravorlar va dorivorlar.....	85
4. Tamaki mahsulotlari.....	89
Qisqa xulosalar.....	90
Nazorat savollari.....	90
Asosiy adabiyotlar.....	90
V-BOB. KRAXMAL, ASAL, SHAKAR QAND VA QANDOLAT TOVARLARI.....	91
1. Kraxmal.....	91
2. Kraxmalni qayta ishlab olinadigan mahsulotlar.....	92
3. Rafinadlangan shakar va qand olish.....	93
4. Qandolat tovarlari.....	94
5. Karamel mahsulotlari.....	97
6. Karamelsimon Sharq shirinliklari.....	102
7. Unli qandolat mahsulotlari.....	104
8. Vitaminli parhez bop va bolalarga mo'ljallangan qandolat mahsulotlari.....	106

Qisqa xulosalar	107
Nazorat savollari	107
Asosiy adabiyotlar	107
VI-BOB. ISTE'MOL YOG'LARI	108
1.Osimlik moylari.....	108
2.Osimlik moyi turlari.....	109
3.Hayvon yog'lari.....	110
4.Margarin.....	112
5.Iste'mol yog'larini qadoqlash va saqlash.....	114
Nazorat savollari	115
Qisqa xulosalar	115
Asosiy adabiyotlar:	115
VII-BOB. SUT VA SUT MAHSULOTLARI	116
1.Sutning kimyoviy tarkibi.....	116
2.Sutning fizik-kimyoviy xususiyatlari.....	117
3.Sut mahsulotlari.....	18
Qisqa xulosalar	126
Nazorat savollari	126
Asosiy adabiyotlar:	126
VIII-BOB. GO'SHT VA GO'SHT MAHSULOTLARI	127
1.Go'shtni to'qimalari.....	127
2.Go'shtning kimyoviy tarkibi.....	127
3.Kalla-pochalar.....	131
4.Parranda go'shti.....	132
5.Dudlangan go'sht mahsulotlari.....	134
6.Go'sht konservalari.....	135
7.Go'shtli yarim tayyor mahsulotlar.....	136
Qisqa xulosalar	138
Nazorat savollari	138
Asosiy adabiyotlar:	138
IX-BOB. TUXUM VA TUXUM MAHSULOTLARI	139
1.Parranda tuxumi turlari.....	139
2.Tuxumni qayta ishlab olingan mahsulotlar.....	141
Qisqa xulosalar	141
Nazorat savollari.....	142
Asosiy adabiyotlar	142
X-BOB. BALIQ VA BALIQ MAHSULOTLARI	143
1.Baliq go'shti kimyoviy tarkibi.....	143
2.Ovlanadigan baliqlarning turlari.....	144
3.Tirik baliqlar.....	145
4.Muzlatilgan baliqlar.....	146
5.Tuzlangan baliq mahsulotlari.....	147
6.Baliq konservalari.....	150
7.Ikra.....	151
Qisqa xulosalar	152
Nazorat savollari	152
Asosiy adabiyotlar	152
Foydalanilgan adabiyotlar.....	154
Mundarija.....	156

CONTENTS

Introduction	5
I. Theoretical bases of the commodity research	6
1. Method and tasks of the subject of commodity research	6
2. Classification and assortment and food-stuff products	9
3. Quality of food-stuff products and methods of its value	10
4. Main substances of food stuff products	18
5. Physical features of food-stuff products	20
6. Preserving food-stuff products	22
7. Principles of Keeping food-stuff products	25
8. Classification of food-stuff product	28
Summary	29
Question for Review	29
Basic Literature	30
II. Grain and grain products	31
1. Grain and its classification	31
2. Requirements to the quality of cereals	35
3. Cereals products	35
4. Flour production	36
5. Bread products	39
6. Macaroni foods	44
Summary	47
Question for Review	47
Basic Literature	47
III. Vegetables and fruit and products which are recycled	48
1. Chemical composition of vegetables and fruits	48
2. Tubers crop	52
3. Root fruit plants	53
4. Onion and other vegetables	56
5. Fruits	58
6. Quality of vegetables and fruits	69
7. Processed vegetables and fruits	74
Summary	78
Question for Review	79
Basic Literature	79
IV. Flavouring products	80
1. Strong drinks	80
2. Soft drinks	81
3. Seasons and spices	85
4. Tobacco products	89
Summary	90
Question for Review	90
Basic Literature	90
V. Starch, honey, sugar and culinary products	91
1. Starch	91
2. Products which are processed starch	92
3. The products of purified sugar	93
4. Confectionery	94
5. Caramel products	97
6. Carameloriental sweetness	102
7. Flourly confectionery	104
8. Vitamin dietetic and culinary products prescribed to children	106
Summary	107

Question for Review	107
Basic Literature	107
VI. Eatables fat	108
1. Vegetable oil	108
2. Kinds of vegetable oil	109
3. Animal fat	110
4. Margarine	111
5. Packing and Keeping consumer oils	114
Question for Review	115
Summary	115
Basic Literature:	116
VII. Milk and dairy products	116
1. Chemical composition of milk	116
2. Physical and chemical features of milk	117
3. Dairy products	118
Summary	126
Question for Review	126
Basic Literature:	126
VIII. Meat and meat products	127
1. Classification of meat	127
2. Chemical composition of meat	127
3. Other parts (head, legs and etc)	131
4. Poultry meat	132
5. Smoked meat products	134
6. Meat cans	135
7. Prepared meat	136
Summary	138
Question for Review	138
Basic Literature:	138
IX. Egg and egg products	139
1. Poultry eggs	139
2. Recycled eggs	141
Summary	141
Question for Review	142
Basic Literature	142
X. Fish and fish products	143
1. Chemical composition of fish meat	143
2. Types of marketable fish	144
3. Alive fish	145
4. Frozen fish	146
5. Salty fish	147
6. Fish cans	150
7. Cakes	151
Summary	152
Question for Review	152
Basic Literature	152
Used literature	154
CONTENTS	158

G'.H.HOJIAHMEDOV
SH.Z.UBAYDULLAEV
G'.M.ZUPAROV

**OZIQ-OVQAT TOVARLARI
TOVARSHUNOSLIGI**

O'quv qo'llanma

Nashr uchun mas'ul:

O'zbekiston Yozuvchilar uyushmasi
Adabiyot jamg'armasi direktori
Qurbonmurod Jumayev

Muharrir:

Faxriddin Hayitov

Musavvir va texnik muharrir:

Nodir Ortiqov

Musahhih:

Sherzod Irzoyev

Terishga berildi 04.10.2005 y. Bosishga ruxsat
etildi 20.11.2005 y. Qog'oz formati 60x84 $\frac{1}{16}$.

Ofset bosma usulida bosildi. Nashr bosma
tobog'i 10,0. Nusxasi 500.

Buyurtma № 130

O'zbekiston Yozuvchilar uyushmasi Adabiyot
jamg'armasi nashriyoti, 700000, Toshkent,
J.Neru ko'chasi, 1-uy.

«AVTO-NASHR» sho'ba korxonasi
bosmaxonasida chop qilindi.
700005, Toshkent shahri, 8-mart ko'chasi, 57-uy.



Hojiahmedov G.H. biologiya fanlari doktori.

1971 yilda Toshkent Davlat Universitetini (hozirgi O'zMU) tugatgan. 1979 yilda nomzodlik, 1989 yilda doktorlik dissertatsiyasini himoya qildi. 2000 yildan Toshkent Davlat Iqtisodiyot Universitetining "Savdo menejmenti" ("Menejment") kafedrasida professori.

4 ta ma'ruza matnlari, 3 ta uslubiy qo'llanma va 70 dan ortiq maqolalari chop etilgan. 1 ta mualliflik, 2 ta ratsionalizatorlik guvohnomasiga ega.



Ubaydullayev Sh.Z. 1961 yili Toshkent Politehnika institutining kimyo-texnologiya fakulteti oziq-ovqat texnologiyasi mutaxassisligi bo'yicha bitirgan.

5 ta uslubiy qo'llanma, 50 ga yaqin ilmiy maqolalar hamda ko'plab ma'ruza matnlari muallifi, 6 ta mualliflik guvohnomasiga ega.



Zuparov G.M. Toshkent Davlat Universiteti (hozirgi O'zMU) biologiya fakultetini 1972 yilda tugatgan. 1972-1996 yillarda o'rta maktabda kimyo va biologiyadan dars bergan.

1996 yildan beri Toshkent Davlat Iqtisodiyot Universitetining "Menejment" kafedrasida katta o'qituvchi vazifasida ishlab kelmoqda. Bir necha ilmiy qo'llanmalar muallifi.